

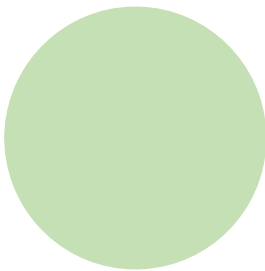
**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI-PFOT-172:
PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS QUILLA SOLAR,
PORTALÓN SOLAR Y SPINNAKER SOLAR, SUBESTACIÓN
ELÉCTRICA NIMBO Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA PIÑÓN, ASÍ
COMO LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS ASOCIADAS.**

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

BLOQUE III. DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

**TÉRMINOS MUNICIPALES DE NUEVO BAZTÁN, VALVERDE DE
ALCALÁ, POZUELO DEL REY, CAMPO REAL, ARGANDA DEL
REY Y LOECHES.**

COMUNIDAD DE MADRID



ABRIL 2022

RH ESTUDIO

BLOQUE III: DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.....	6
1.1 OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL.....	8
1.1.1 OBJETO.....	8
1.1.2 CRITERIOS BÁSICOS DE IMPLANTACIÓN.....	11
1.1.3 ANTECEDENTES.....	13
1.1.4 JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL.....	14
1.2 MARCO NORMATIVO.....	19
1.3 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS. MODELO DE ORDENACIÓN PROPUESTO.....	19
1.3.1 INTRODUCCIÓN GENERAL.....	19
1.3.2 PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS (PSFV).....	20
1.3.3 SUBESTACIONES TRANSFORMADORAS (ST).....	36
1.3.4 INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN Y CONEXIÓN.....	41
1.4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE IMPLANTACIÓN.....	44
1.4.1 ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROYECTADAS.....	45
1.4.2 ALTERNATIVA 0.....	47
1.4.3 IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS PREVISIBLES PARA CADA ALTERNATIVA PROPUESTA.....	47
1.4.4 SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA AMBIENTAL Y TÉCNICAMENTE VIABLE DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DE LA INFRAESTRUCTURA.....	62
1.4.5 ANÁLISIS TÉCNICO DE LAS ALTERNATIVAS SELECCIONADAS.....	63
1.4.6 ZONAS DE AFECCIÓN.....	63
1.4.7 PROPIEDADES AFECTADAS.....	64
1.4.8 AFECCIONES SECTORIALES Y ORGANISMOS AFECTADOS.....	64
1.4.9 PATRIMONIO CULTURAL Y PAISAJE URBANO.....	74
1.5 REGLAMENTOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.....	88
1.5.1 NORMAS DE PROYECTO.....	88
1.5.2 ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.....	90
1.6 ENCUADRE DEL PEI EN RELACIÓN CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE.....	93

1.6.1	EL PEI Y EL MODELO TERRITORIAL DEL PLANEAMIENTO GENERAL DE LOS MUNICIPIOS SOBRE LOS QUE SE ACTÚA.....	94
1.6.2	CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO (NNSS) DE NUEVO BAZTÁN. BOE 26/08/1987.....	96
1.6.3	CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE VALVERDE DE ALCALÁ (NNSS). BOCM 13/06/1994.....	102
1.6.4	CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE POZUELO DEL REY (NNSS). OM 30/04/1975.....	106
1.6.5	CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE CAMPO REAL (NNSS). BOCM 20/04/1999. (Vigente para Suelo No Urbanizable: NNSS 1991.).....	109
1.6.6	CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (PGOU) DE ARGANDA DEL REY. BOCM 08/04/1999. (Vigente para Suelo No Urbanizable: PGOU 1985.).....	113
1.6.7	CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEMAIENTO DE LOECHES (NNSS). BOCM 12/10/1997.....	116
1.6.8	SÍNTESIS DE CONCORDANCIA DEL PEI CON LOS PLANEAMIENTOS MUNICIPALES.....	119
1.7	INTERÉS PÚBLICO DE LA INICIATIVA. UTILIDAD PÚBLICA E INTERÉS SOCIAL DE LA INFRAESTRUCTURA PROYECTADA.....	123
1.8	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y PROTECCIÓN DEL MEDIO.....	125
1.8.1	PROCEDIMIENTO.....	125
1.8.2	CUMPLIMIENTO DE LOS CONTENIDOS DEL DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	125
1.9	INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN Y SERVICIO CONVENCIONALES.....	129
1.9.1	ACCESO Y CONEXIÓN CON LA RED VIARIA.....	129
1.9.2	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO.....	129
1.9.3	ENERGÍA ELÉCTRICA.....	130
1.9.4	CONEXIONES DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA GENERADA HASTA LA RED CONVENCIONAL.....	130
1.10	SÍNTESIS DE LOS ESTUDIOS SECTORIALES RELEVANTES.....	130
1.10.1	ESTUDIO DE PAISAJE.....	130
1.10.2	ESTUDIO EN MATERIA DE TRÁFICO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA RED DE CARRETERAS DE LA CM.....	134
1.11	NORMATIVA URBANÍSTICA PARTICULAR DEL PE.....	135
1.12	REPLANTEO.....	135
1.13	CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE.....	135
1.13.1	MONTAJE.....	135

1.13.2 OBRA CIVIL	136
1.13.3 PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA.....	141
1.13.4 DESMANTELAMIENTO Y RESTITUCIÓN.....	141
1.14 RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO	142
1.15 CONCLUSIONES	142
CAPÍTULO 2 – PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	143
2.1 PLAZOS DE EJECUCIÓN	144
2.2 VALORACIÓN DE LAS OBRAS. ESTIMACIÓN DE COSTES DEL PEI.....	144
2.3 COSTE DE OBTENCIÓN U OCUPACIÓN DE LOS SUELOS	170
2.4 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	170
2.4.1 INVERSIONES EN BIENES CAPITAL. CAPEX.....	170
2.4.2 COSTE OPERATIVO. OPEX	170
2.4.3 OTROS FACTORES POR CONSIDERAR.....	171
2.4.4 RESULTADOS	171
2.4.5 RENTABILIDAD DEL PROYECTO Y DE LA INVERSIÓN	172
2.4.6 CONCLUSIONES.....	173
2.5 SISTEMA DE EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN	173
CAPÍTULO 3 – MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO	174
3.1 IMPACTO POR RAZÓN DE GÉNERO.....	175
3.2 IMPACTO POR RAZÓN DE ORIENTACIÓN SEXUAL	176
3.3 IMPACTO EN LA INFANCIA, ADOLESCENCIA Y LA FAMILIA.....	177
3.4 LEY 7/21, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA.....	178
3.5 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	178
CAPÍTULO 4 – SOSTENIBILIDAD Y VIABILIDAD DE LA ACTUACIÓN	180
4.1 MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	181
4.2 VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA Y PLAN DE ETAPAS	182
4.3 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.....	182
4.4 INCIDENCIA TERRITORIAL.....	182
VOLUMEN 2 –NORMATIVA URBANÍSTICA	187
VOLUMEN 3 – PLANOS DE ORDENACIÓN	201
ANEXOS.....	203

VOLUMEN 1 – MEMORIA DE EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA

CAPÍTULO 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

AAC	Autorización Administrativa de Construcción
AAP	Autorización Administrativa Previa
BOCM	Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid
BT	Baja tensión
CM	Comunidad de Madrid
DA	Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico
DAE	Declaración Ambiental Estratégica
EAE	Estudio Ambiental Estratégico, EAE
EsIA	Estudio de impacto ambiental
ETRS	Sistema de referencia Terrestre Europeo (European Terrestrial Reference System)
ICU	Informes de compatibilidad Urbanística
kV	Kilovoltio
LAAT	Línea Aérea de Alta Tensión
LEA	Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental
LS 9/01	Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid
MITECO	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MITERD	Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MWac/MWn	Megavatios potencia nominal (corriente alterna)
MWdc/MWp	Megavatios potencia pico (corriente continua)
NNSS	Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal
NNUU	Normas Urbanísticas
PAC	Política Agraria Comunitaria
PEI	Plan Especial de Infraestructuras
PNIEC	Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030
PSFV	Plantas Solares Fotovoltaicas
PTA	Proyecto Técnico Administrativo
REE	Red Eléctrica de España
RP 78	Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana
ST/SET	Subestación Eléctrica Transformadora
SNU	Suelo no urbanizable
TRLSRU 15	Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

1.1 OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL

1.1.1 OBJETO

Este Plan Especial de Infraestructuras tiene por objeto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 50.1.a de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS 9/01) definir los elementos integrantes de la infraestructura solar fotovoltaicas de generación de energía eléctrica proyectada sobre los términos municipales de Nuevo Baztán, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Loeches, de la Comunidad de Madrid, así como su ordenación en términos urbanísticos, asegurando su armonización con el planeamiento vigente y complementándolo en lo que sea necesario, de tal forma que legitimen su ejecución previa tramitación de la correspondiente licencia.

La infraestructura proyectada objeto de este PEI se compone de:

- i. Tres plantas solares fotovoltaicas de alta capacidad de generación (PSFV Quilla Solar, PSFV Portalón Solar y PSFV Spinnaker Solar) y sus líneas soterradas de 30kV, de evacuación de la energía generada hasta la ST Piñón 220/30 kV
- ii. La subestación eléctrica ST Piñón 220/30 kV.
- iii. La línea aérea L/220 kV ST Piñón - ST Nimbo.
- iv. La subestación eléctrica ST Nimbo 400/220/30 kV
- v. La línea aérea L/220 kV ST Nimbo – ST REE Loeches

Las PSFVs presentan la mayor ocupación del suelo del PEI y se organizan en diversos recintos para preservar los dominios públicos y valores existentes, configurando un PEI de ámbito discontinuo. Junto a estas, las líneas soterradas de 30kV se prolongan puntualmente fuera de estos recintos, como instalaciones exteriores de conexión de las plantas con la ST Piñón, desde la que parte la línea de evacuación L/220 kV ST Piñón - ST Nimbo, hasta la ST Nimbo. De la ST Nimbo parte la línea de evacuación L/400 kV ST Nimbo – ST Loeches REE, hasta la ST Loeches de Red Eléctrica Española (REE), en la que la infraestructura tiene concedidos los permisos de acceso y conexión.

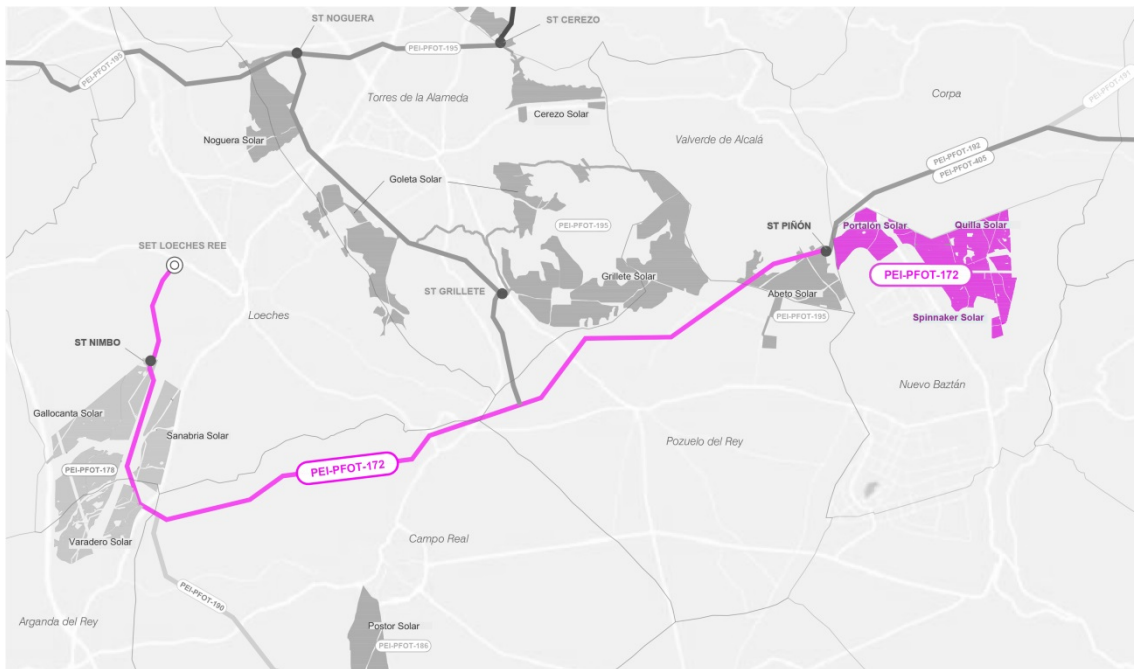
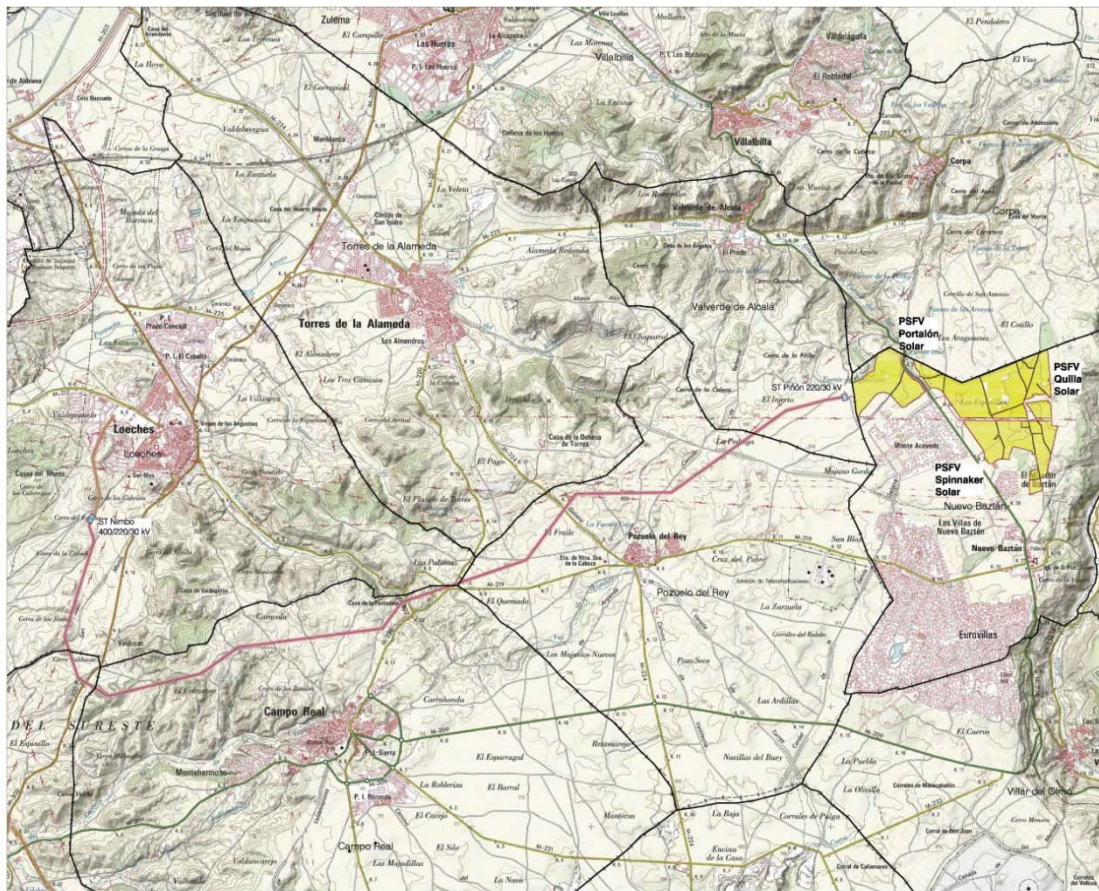
Las infraestructuras objeto de este PEI tienen las siguientes características básicas:

ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA		MUNICIPIO	SUP. DELIMITACIÓN		POTENCIA NOMINAL
			Ámbito PEI (Ha)	Vallado (Ha)	
PSFV	QUILLA SOLAR	Nuevo Baztán	104,75	103,66	62,56 MWn
	PORTALÓN SOLAR		115,98	114,67	62,56 MWn
	SPINNAKER SOLAR		71,28		42,70 MWn
	TOTAL		292,01	289,61	167, 82 MWn
ST	PIÑÓN 220/30 kV	Valverde de Alcalá	0,82		500 MVA
	NIMBO 400/220/30 kV	Loeches	1,35		1.125 MVA
ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA		MUNICIPIO	Ámbito PEI (Ha)	Longitud (m)	TENSIÓN
LÍNEA ELÉCTRICA	ST PIÑÓN-ST NIMBO	Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey, Loeches	102,70	17.153	220 kV
	ST NIMBO-ST LOECHES REE	Loeches	10,42	1.820	400 kV
TOTAL ÁMBITO PEI*			411,97		

(*) Incluye ámbito de las líneas soterradas de BT y 30 kV

La evacuación de energía generada en las tres plantas proyectadas se realizará en la ST de PIÑÓN 220/30 kV y, desde esta a la ST NIMBO 400/220/30 kV a través de la línea L/220 PIÑÓN - NIMBO. Desde la ST NIMBO se evacuará a través de la L/400 kV Nimbo-Loeches REE, en la subestación planificada "ST LOECHES 400 kV", propiedad de Red Eléctrica de España (REE), en la que todas las PSFVs que forman parte del PEI tienen concedidos los permisos de acceso y conexión.

La localización espacial de las infraestructuras objeto de este PEI en la Comunidad de Madrid se indica en las siguientes imágenes y en el plano I-1:



Localización de las infraestructuras del PEI-PFot-172

1.1.2 CRITERIOS BÁSICOS DE IMPLANTACIÓN

La ordenación de los suelos sobre los que se implanta la infraestructura se encuentra fuertemente condicionada por las necesidades funcionales de la misma.

Cada sistema de producción de energía consta de una o varias plantas solares fotovoltaicas conectadas con líneas subterráneas a una subestación de transformación asociada (ST), y una línea de evacuación que conecta la subestación transformadora con una subestación eléctrica destino existente, para la aportación de la energía generada.

Dentro de las infraestructuras que componen este PEI, las plantas solares fotovoltaicas proyectadas suponen una instalación de ocupación extensiva del suelo. Se configuran como un recinto cerrado donde se implantan al aire libre los módulos captadores así como la aparamenta asociada.

El recinto vallado de la planta coincidirá con el límite del ámbito del PEI o será interior a éste, en función de las necesidades de protección y de mejor adecuación al medio. Por ello se distinguen los dos límites: el del ámbito del PEI y, de manera indicativa, el límite físico de los recintos vallados, los cuales serán precisados en el correspondiente proyecto constructivo, siempre dentro del ámbito del Plan Especial.

Por la extensión superficial de la instalación y por su autonomía funcional, la ubicación natural de las plantas solares de esta escala es la exterior a los núcleos de población y al suelo urbano, donde su implantación resultaría incompatible con la necesaria interacción y complejidad de los usos propiamente urbanos.

Por otra parte, para que una PSFV sea eficiente se requiere, desde un punto de vista técnico, de terrenos en localizaciones con adecuadas condiciones climatológicas, de relieve uniforme, y sin elementos en su entorno que proyecten sombras que reduzcan el porcentaje de captación solar, para asegurar un parámetro de radiación en torno a 4,8 kWh/m². Por otra parte, la tecnología de producción actual requiere de alineamientos de paneles elevados por soportes sobre el suelo.

Por tanto, la configuración tipo de las PSFVs es de agrupación a cielo abierto de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje, orientados en el sentido de la mayor eficiencia de captación. Por otra parte la ubicación propuesta dentro del vallado de los módulos fotovoltaicos, respeta los elementos de interés paisajístico en el territorio.

La energía eléctrica se genera en las PSFVs en corriente continua y posteriormente se convierte en energía alterna en baja tensión mediante unos equipos llamados inversores situados en el interior de sus recintos.

La energía alterna en baja tensión es elevada a 30 kV mediante transformadores eléctricos y agrupada en diferentes circuitos soterrados, o líneas de evacuación, que se tienden hasta una subestación elevadora, desde donde se evacua por una línea aérea de alta tensión a 220 kV hasta la subestación ST de descarga de Red Eléctrica Española (REE).

Es necesaria por tanto la proximidad entre las PSFVs y el segundo elemento principal del sistema, la ST que recoge la energía generada en las plantas.

Una ST es una infraestructura convencional de menor ocupación que las PSFVs, en el entorno de 1 Ha, de implantación en superficie y con necesidad de vallado de protección.

Tanto las PSFVs como la ST son básicamente instalaciones a cielo abierto, si bien en ambos casos se requiere de pequeñas edificaciones auxiliares para control y mantenimiento.

Desde la ST se proyecta el trazado de una línea aérea de alta tensión (LAAT), de evacuación de la energía ya transformada en alta tensión hasta la ST destino, propiedad de REE, que es dónde el sistema tiene concedido el permiso de acceso y conexión, previo paso por una ST intermedia cuando se requiere una nueva transformación de intensidad.

La línea eléctrica que conecta la ST privada con la ST de REE es generalmente una línea aérea sobre apoyos, cuya traza se proyecta considerando la mayor compatibilidad de su recorrido con los valores del territorio, principalmente los ambientales, los cuales son los más limitantes. En determinadas ocasiones, en función de las condiciones urbanísticas del emplazamiento de la ST destino, puede ser requerido que el último tramo de la línea deba transcurrir soterrado, en compatibilidad con el carácter más urbano de los suelos que atraviese.

El trazado de las líneas aéreas L/220 kV Piñón–Nimbo y L/400 kV Nimbo-Loeches REE proyectadas, se encuentra fuertemente condicionado por las necesidades funcionales de las mismas desde la ST de origen hasta la ST de evacuación, y ha de hacerlo de la manera más eficiente posible para evitar pérdidas de energía en el traslado. Su traza se proyecta considerando la mayor compatibilidad de su recorrido con los valores del territorio, principalmente los urbanísticos y ambientales, Por otra parte, el trazado no debe afectar a núcleos de población ni a valores ambientales que no resulten compatibles con el mismo.

Como se observa, el sistema gravita en torno a esta ST destino final, la cual resulta ser un punto fijo del territorio. Es por tanto también un criterio de implantación la mayor proximidad posible del resto del sistema a su punto de evacuación.

Las PSFVs no requieren para su funcionamiento de instalaciones convencionales de servicios públicos, tales como abastecimiento de agua y conexión a saneamiento. La instalación de las casetas de control repartidas por la planta, únicas edificaciones previstas, no es lugar de actividad permanente y resuelve de forma autónoma las necesidades puntuales.

La elección del emplazamiento de los elementos que componen el presente PEI se ha llevado a cabo después de realizar un minucioso análisis en el que se han tenido en consideración todas las cuestiones relacionadas con la capacidad de acogida de los suelos, regulación urbanística, requerimientos técnicos de la instalación en relación con las condiciones del suelo, posibles restricciones medioambientales, la capacidad de conexión con redes de evacuación eléctrica y las condiciones particulares del entorno.

Se han considerado también las restricciones derivadas de la existencia de infraestructuras de interés general, la presencia de núcleos de población, el planeamiento urbanístico, las zonas catalogadas como yacimientos arqueológicos, las vías pecuarias, montes públicos, red hidrológica, Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000, así como otras cuestiones relacionadas con las características topográficas del entorno, presencia de vegetación, zonas inundables o zonas de importancia para las aves.

1.1.3 ANTECEDENTES

Los antecedentes de tramitaciones asociadas a la infraestructura objeto del PEI se detallan en el apartado 1.4.1 del *Bloque I Documentación Informativa*. La tramitación del PEI es consecuencia obligada de una tramitación de jerarquía superior, de alcance estatal, en virtud de la cual se garantiza el interés público de la iniciativa, la incardinación de la infraestructura en la estrategia nacional de cambio de modelo energético, y la conformidad a la solución técnica.

Si bien la tramitación de un Plan Especial no es requerida como tal en el procedimiento de autorización citado, tramitado ante el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, sí resulta obligado en la Comunidad de Madrid, en cuanto instrumento necesario para acordar el detalle de lo proyectado con las condiciones de ordenación del suelo y del medio ambiente de la Comunidad y de los Municipios afectados. Se puede decir que, siendo un instrumento de planeamiento de alcance autonómico, está vinculado a una iniciativa de alcance estatal.

Se sintetizan aquí las principales acciones de tramitación de la infraestructura, habidas hasta la fecha:

- a) El 6 de agosto de 2020 se presentaron por Quilla Solar, S.L.U., Portalón Solar, S.L.U., y Spinnaker Solar, S.L.U. la solicitud, subsanada posteriormente en fecha 10 de noviembre de 2020, de Autorización Administrativa Previa (APP) y Autorización Administrativa de Construcción (AAC) referidas a las indicadas instalaciones fotovoltaicas.
- b) El 22 de noviembre de 2020 la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) acordó la acumulación para la tramitación conjunta de los expedientes abiertos con motivo de las indicadas solicitudes, al tiempo que dispuso su correspondiente admisión a trámite (art. 1.1.b del Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio).
- c) El 20 de enero de 2021 se presentó ante la Subdirección General de Energía Eléctrica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico la solicitud de Declaración de Utilidad Pública (art. 55 de la LSE) de:
 - Planta fotovoltaica Quilla Solar e Infraestructura de Evacuación en 30 kV
 - Planta Fotovoltaica Portalón Solar e Infraestructura de Evacuación en 30 kV
 - Planta Fotovoltaica Spinnaker Solar e Infraestructura de Evacuación en 30 kV
 - Subestación Transformadora ST Piñón 220/30 kV
 - L/220 kV de evacuación de ST Piñón a SET Nimbo
 - Subestación Transformadora ST Nimbo 400/220/30 kV
 - LAAT 400KV Evacuación ST Nimbo - ST Loeches
 - Infraestructura de Medida LAAT Nimbo - Loeches 400 kV

- d) El 7 de julio de 2021 fueron concedidos los permisos de Acceso y Conexión de las Instalaciones para la ST Loeches 400 kV, propiedad de Red Eléctrica de España (art. 53.1.a de la LSE).
- e) En cuanto al procedimiento medioambiental, el 22 de noviembre de 2020 fue admitido a trámite el Estudio Ambiental presentado al MITECO.
- f) El 8 de marzo de 2021 se presenta ante la Dirección General de Urbanismo, Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos de la Comunidad de Madrid la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria acompañada del borrador del PEI y del Documento Inicial Estratégico.
- g) El 23 de abril de 2021 se acordó el sometimiento del borrador del PEI y el Documento Inicial Estratégico a consultas de las Administraciones públicas afectadas y de las personas interesadas.
- h) El 8 de octubre la citada Dirección General remitió al promotor del presente PEI y al Ayuntamiento de Nuevo Baztán el Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico por su parte elaborado en unión de las contestaciones recibidas a las consultas realizadas.
- i) Finalmente, una vez elaborado el Estudio Ambiental Estratégico a la vista del Documento de Alcance, el mismo ha sido tenido en cuenta para la redacción de la versión inicial del PEI, quedando unido a él en el Bloque II. *Documentación Ambiental*.

1.1.4 JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL

La conveniencia y necesidad de la formulación del Plan Especial se justifica en el apartado 1.2.3 del *Bloque I Documentación Informativa*. Se sintetizan aquí las principales consideraciones:

CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL Y DE LA LEGISLACIÓN DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La iniciativa que define el PEI proyecta una nueva infraestructura básica del territorio que producirá una aportación de energía limpia anual a la red convencional de 362,62 GWh de las plantas solares fotovoltaicas. Esta infraestructura proyectada incrementará en un 73,21% la producción de energía renovable de la Comunidad de Madrid.

La oportunidad y conveniencia de la iniciativa se enmarca en el cumplimiento de los objetivos de transformación del modelo de producción energética definidos en los ámbitos europeo, Acuerdo de París 2015, nacional, Ley del Cambio Climático y PNIEC, y autonómico, Plan Energético 2020 y Ley de Sostenibilidad Energética. Todos ellos requieren la implementación de un nuevo sistema de producción de energías renovables de escala nacional para avanzar en la reducción de la generación de energía mediante combustibles fósiles.

La infraestructura resulta, como se ha explicado en el apartado de Antecedentes, del proceso de tramitación de la autorización de acceso y conexión a la red eléctrica existente, de una

autorización administrativa previa de la Dirección General de Energía y Minas, y de una tramitación en el MITECO del procedimiento ambiental asociado, la cual se lleva a cabo en paralelo y al margen de la que acompaña a este Plan Especial.

Estas autorizaciones de carácter estatal acreditan por sí mismas la conveniencia de la infraestructura, su viabilidad técnica y ambiental, y la oportunidad de la iniciativa, resultando que, para su final implantación, es necesario y obligado armonizar las directrices políticas en materia de energía y la tramitación estatal de la infraestructura con el planeamiento urbanístico en sus niveles autonómico y local. Y ello porque, dada la relativa novedad de este tipo de usos del suelo, no han quedado expresamente contempladas por la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, (LS 9/01), ni en las regulaciones de las normativas urbanísticas de los municipios en los que se actúa, de mayor antigüedad.

Es por tanto necesario articular el instrumento de planeamiento legalmente previsto para estos fines que aporte un enfoque integral, dote a la actuación de una visión territorial unitaria y, al mismo tiempo, armonice las determinaciones urbanísticas que posibiliten la consecución del objetivo, regulando las condiciones de la instalación en las distintas clases y categorías de suelo de las infraestructuras de producción y transporte de la energía fotovoltaica cuando no estén previstas en el planeamiento vigente de los municipios donde se ubican.

La necesaria coordinación de la planificación eléctrica con el planeamiento urbanístico se encuentra prevista en el artículo 5 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, el cual dispone que los correspondientes instrumentos de ordenación del territorio y urbanístico deben precisar, cualquiera que fuera la clase y categoría de suelo afectada, las posibles instalaciones y las calificaciones adecuadas mediante el establecimiento de las correspondientes reservas de suelo.

El PEI se desenvuelve dentro de un doble campo de acción que delimita su objeto. Así, de un lado, el PEI está legalmente habilitado para operar sobre cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios a través de las siguientes tres acciones:

- Mediante su “definición”, lo que supone el establecimiento ex novo de las características de las redes en cuestión.
- Mediante su “ampliación”, lo que presupone la previsión de una mayor magnitud de las redes públicas previamente definidas.
- Mediante su “protección”, lo que se concreta en la previsión de medidas específicas de tal carácter en relación con las redes previstas por el PEI ya sea mediante su “definición” ex novo o mediante la “ampliación” de las previstas por el planeamiento general.

De otro, en fin, a los PEI les viene igualmente reconocida la facultad de “*complementar*” las condiciones de ordenación de las redes públicas, lo cual refuerza la idea de que esta clase de instrumentos de planeamiento en modo alguno se encuentran en un plano de estricta subordinación al planeamiento general.

En este sentido, en efecto, tanto la doctrina como la jurisprudencia han matizado la aplicación del principio de jerarquía en cuanto se refiere a la relación existente entre planeamiento general y planeamiento especial, lo que enlaza directamente con la previsión por los artículos 76 y siguientes del Reglamento de Planeamiento Urbanístico de 1978 no sólo de su configuración como instrumentos llamados a desarrollar los llamados Planes Directores Territoriales de Coordinación por la Ley del Suelo de 1976 o los Planes Generales (artículo 76.2 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico), sino incluso como instrumentos igualmente válidos en ausencia de unos y otros, (artículo 76.3 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico) supuesto, este último, en el cual los Planes Especiales se mantenía que podían llegar al establecimiento y coordinación, entre otras infraestructuras básicas, de las relativas a las instalaciones y redes necesarias para el suministro de energía.

En este sentido y en relación con la jurisprudencia del Tribunal Supremo relativa a los Planes Especiales, baste con la cita, entre otras muchas, de la Sentencia de 2 de enero de 1992 (RJ 1992, 694) para hacerse una visión fundada sobre su alcance y, en particular, sobre su relación con el planeamiento general.

Dice al respecto dicha Sentencia, en una doctrina reiterada en las de 8 de abril de 1989 (RJ 1989, 3452), 23 de septiembre de 1987 (RJ 1987, 7748) o 14 de octubre de 1986 (RJ 1986, 7660), lo siguiente:

"(...) aunque el principio de jerarquía normativa se traduce en que el Plan Especial no puede vulnerar abiertamente las determinaciones del Plan General ni pueda sustituirlo como instrumento de ordenación integral de territorio, se está en el caso de que el Plan Especial no es homologable al Plan Parcial, respecto del Plan General, ya que la dependencia del último es mayor que la del primero, en cuanto el Parcial es simple desarrollo y concreción del General, mientras que al Especial le está permitido un margen mayor de apreciación de determinados objetivos singulares que no se concede al otro, de manera que, en los casos del artículo 76.2.a) del Reglamento de Planeamiento, los Planes Especiales pueden introducir las modificaciones específicas que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines, siempre que no modifiquen la estructura fundamental de los Planes Generales, y según el artículo 76.3.a) y b) del Reglamento citado, cuando los Planes Generales no contuviesen las previsiones detalladas oportunas, y en áreas que constituyan una unidad que así lo recomiende, podrán redactarse Planes Especiales que permitan adoptar medidas de protección en su ámbito con la finalidad de establecer y coordinar las infraestructuras básicas relativas al sistema de comunicaciones, al equipamiento comunitario y centros públicos de notorio interés general, al abastecimiento de agua y saneamiento y a las instalaciones y redes necesarias para suministro de energía siempre que estas determinaciones no exijan la previa definición de un modelo territorial, y proteger, catalogar, conservar y mejorar los espacios naturales, paisaje y medio físico y rural y sus vías de comunicación".

De igual modo la Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 11 de mayo de 2012 destaca la posibilidad de que los PEI introduzcan un mayor margen de modificaciones de determinaciones cuando sean necesarias para el cumplimiento de sus fines siempre y cuando no se modifique la estructura fundamental del Plan General, señalándose en otra previa de 11 de julio de 2006, también del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, la corrección de que a través de un PEI se modifique la calificación del sistema general establecida por el Plan General de Madrid en relación con unas cocheras de la Línea 10 de Metro de Madrid.

En la línea ya apuntada, lo que dice esta jurisprudencia es, pues, lo siguiente:

- a) Que la interpretación del principio de jerarquía normativa no puede ser objeto de una interpretación de igual alcance cuando se plantea respecto de la relación Plan General/Plan Parcial que cuando se efectúa respecto de la relación Plan General/Plan Especial. Dice la Sentencia, en este sentido, que “*el Plan Especial no es homologable al Plan Parcial*” y que la dependencia de este respecto del General es mayor que la que tiene el Especial.
- b) Que, a su vez, la menor rigidez de la interpretación de dicho principio en el segundo caso se traduce, en primer lugar, en que el Plan Especial no puede vulnerar abiertamente las determinaciones del Plan General, lo que induce a sostener la admisión de un cierto grado de separación.
- c) Que, como correlato de lo anterior, donde se afirma la prohibición indeclinable en la relación Plan General/Plan Especial es en el rechazo de la sustitución del primero por el segundo cuando ello suponga la asunción por el Plan Especial de la función típica del General como “*instrumento de ordenación integral del territorio*”.
- d) Que, como consecuencia de lo anterior, el Plan Especial tiene un mayor margen de apreciación, lo que dice la Sentencia que es reconocido por el artículo 76.2.a) del RPU como, a su vez, también lo es por el artículo 50.1.a) de la LSCM al admitir que pueda introducir las modificaciones específicas que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines.
- e) Que la posible introducción de modificaciones específicas por parte de los Planes Especiales se encuentra en todo caso con el límite de “*que no modifiquen la estructura fundamental de los Planes Generales*”, máxima que permite traer a colación, a fin de entender su verdadero alcance, el sentido dado también por la jurisprudencia del Tribunal Supremo a las denominadas modificaciones sustanciales introducidas en el planeamiento a raíz de su sometimiento al trámite de información pública, las cuales se identifican con la introducción de cambios radicales del modelo de ordenación (ver, por todas, la Sentencia de 11 de septiembre de 2009, RJ 2009, 7211).
- f) Que, por fin, resulta de interés la referencia que aquí se efectúa a las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 8 de junio y 4 de diciembre de 2017, las cuales fueron dictadas en sendos recursos contencioso-administrativos interpuestos contra un acuerdo de la Comisión de Urbanismo de Madrid de 30 de junio de 2016 por el que se aprobó con carácter definitivo el Plan Especial de Infraestructuras para la ampliación del Complejo Medioambiental de Reciclaje en la Mancomunidad del Este.

De ellas, en efecto, procede destacar la afirmación de que “la implantación de un sistema general supramunicipal, como es el de autos, no requiere su previa determinación en el planeamiento municipal lo que es lógico si tenemos en cuenta que su previsión queda fuera de su competencia”, lo cual supone, mutatis mutandis, que el establecimiento de un sistema general en el planeamiento general con incidencia en intereses supralocales sin duda podrá ser

objeto de reconsideración en un Plan Especial de Infraestructuras para el que, igual que ocurre con el de carácter general, la aprobación definitiva está atribuida a la Comunidad de Madrid.

A lo anterior se añade, por otro lado, la referencia que se efectúa en las Sentencias citadas a la doctrina del Tribunal Supremo recogida en su Sentencia ya vista de 2 de enero de 1992 en relación con los Planes Especiales, lo que cobra singular relevancia cuando así tiene lugar por referencia precisamente a un Plan Especial de los previstos en la letra a) del artículo 50.1 de la LSCM.

Con todo ello, el PEI, como instrumento adecuado para el fin que se pretende, tiene la particularidad de venir vinculado a una tramitación para la misma infraestructura de carácter estatal, que define la estrategia de generación de energía fotovoltaica en el conjunto del territorio nacional.

Trasciende por tanto la visión autonómica, aunque despliegue en ella sus efectos, y responde a un interés público que incluye al de los propios de los municipios afectados y de la Comunidad.

CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD EN RELACIÓN CON EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE

La infraestructura fotovoltaica proyectada, objeto de este PEI, se ubica en los siguientes municipios:

- PSFV Portalón, Quilla y Spinnaker: municipio de Nuevo Baztán
- ST Piñón: municipio de Valverde de Alcalá
- Línea 220 kV Piñón – Nimbo: atraviesa los municipios de Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Loeches
- ST Nimbo: municipio de Loeches
- Línea 400 kV Nimbo-Loeches REE: municipio de Loeches

Las normas urbanísticas de los planeamientos vigentes de los distintos municipios, Nuevo Baztán (art. VIII.4 NNSS 1987), Valverde de Alcalá (art. 10.3 NNSS 1994), Pozuelo del Rey (art. 1.3 NNSS 1975), Campo Real (art. 3.2 NNSS 1999), Arganda del Rey (art. 41.1 PGOU 1985) y Loeches (art. 3.2 NNSS 1997), contemplan en sus determinaciones para el suelo no urbanizable el desarrollo de sus previsiones mediante la tramitación de Planes Especiales.

En el caso de Nuevo Baztán, se señala que los principales objetivos de estos planes pueden ser *“...la protección de las vías de comunicación e infraestructuras básicas del territorio, así como para la ejecución directa de estas infraestructuras territoriales y de los sistemas generales...”*

O bien, en el caso de Valverde de Alcalá, se señala que se redactarán Planes Especiales cuando *“...se trate de implantar instalaciones agrarias o de interés social cuya dimensión, servicios o complejidad requieran de este instrumento.”*

Y en el caso de Loeches, se indica que los objetivos de estos planes pueden ser *“de las clases que se determinen en la legalidad vigente.”*

Son todas ellas circunstancias que concurren en las infraestructuras que define el presente PEI, en su condición de infraestructuras básicas del territorio de producción de energía eléctrica, de interés público o social y una dimensión y complejidad que requieren de un instrumento de planeamiento propio.

Los objetivos de los Planes Especiales se encuentran regulados en la LS 9/01, en su artículo 50.1.

EN RELACIÓN CON LA TRAMITACIÓN DEL PEI

Prescindiendo de cuanto atañe a las variantes admitidas por la LS 9/01 en orden a la definición de las reglas procedimentales de tramitación de los Planes Especiales, procede destacar en este punto dos cuestiones.

Por un parte, la admisión de la iniciativa privada en orden a su formulación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 56.1 de la LS 9/01.

De otro, la atribución a la competencia de la Comunidad de Madrid de la tramitación íntegra de aquellos Planes Especiales que, como es el caso aquí contemplado, afectaran a más de un término municipal, lo que así viene dispuesto por el artículo 61.6 de la LS 9/01.

1.2 MARCO NORMATIVO

El marco normativo principal se define en el apartado 1.4 del *Bloque I Documentación Informativa*, y más detalladamente en el Anexo III del Bloque I.

Se complementa con la normativa específica sectorial de la infraestructura, la cual figura más adelante, en el apartado 1.5.1 del presente documento.

1.3 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS. MODELO DE ORDENACIÓN PROPUESTO

1.3.1 INTRODUCCIÓN GENERAL

Las Plantas Fotovoltaicas que define el PEI son las de Quilla Solar, Portalón Solar y Spinnaker Solar, y están ubicadas en el municipio de Nuevo Baztán.

Las Plantas Fotovoltaicas son infraestructuras que captan y transforman la energía proveniente del sol en energía eléctrica en corriente continua y la convierten en energía eléctrica en corriente alterna en baja tensión a través de unos equipos llamados inversores. La energía en corriente alterna en baja tensión es elevada a media tensión mediante transformadores de potencia ubicados en los Centros de Transformación o Power Blocks, donde la energía proveniente de cada transformador se une haciendo entrada/salida en las celdas de media tensión, ubicadas también en los Power Blocks.

Los circuitos de media tensión a la salida de los Power Blocks, discurren soterrados a lo largo de la planta, agrupándose todos ellos para llegar hasta la subestación elevadora, denominada ST Piñón 220/30 kV, ubicada en el municipio de Valverde de Alcalá.

Desde la ST Piñón 220/30 kV, una vez elevada la tensión, la energía es transportada mediante línea aérea de 220kV con un recorrido aproximado de 17 Km hasta la ST Nimbo 400/220/30 kV, atravesando los municipios de Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Loeches, Desde la ST Nimbo, ubicada en Loeches, se transporta la energía a través de la línea aérea L/400kV Nimbo-Loeches REE, con un recorrido aproximado por este municipio de 1,8 Km hasta llegar a la subestación de vertido de REE, ubicada también en este municipio.

El ámbito de actuación de la instalación de las plantas solares fotovoltaicas se corresponde con terrenos de Nuevo Baztán, en los que se llevará a cabo la instalación de los elementos que constituyen dichas plantas solares, incluyendo entre ellos los módulos fotovoltaicos, la estructura de soporte, los cuadros de string, los inversores, los transformadores de potencia, los centros de transformación y todo el cableado interior necesario para la interconexión de estos, tanto en baja tensión como en 30 kV.

El ámbito de actuación de la infraestructura de evacuación subterránea en 30 kV entre islas de vallado de las plantas fotovoltaicas y hasta la ST Piñón, se corresponde con terrenos de Nuevo Baztán y Valverde de Alcalá.

El ámbito de actuación de la ST Piñón 220/30 kV se corresponde con terrenos de Valverde de Alcalá.

El ámbito de actuación de la L/220 kV ST Piñón – ST Nimbo, se corresponde con terrenos de Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Loeches.

El ámbito de actuación de la ST Nimbo 400/220/30 kV se corresponde con terrenos de Loeches.

El ámbito de actuación de la L/400 kV ST Nimbo-ST Loeches REE, se corresponde con terrenos de Loeches.

Se sintetizan en los siguientes apartados las principales características de estas infraestructuras.

1.3.2 PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS (PSFV)

1.3.2.1 PSFV QUILLA SOLAR. Término municipal de Nuevo Baztán

Configuración general de la planta fotovoltaica

La planta es una instalación de generación eléctrica con tecnología solar fotovoltaica instalada en suelo con seguidor de un eje hasta una capacidad instalada de 66,32 MWp y capacidad de acceso o nominal de 62,56 MWn.

Comprende instalaciones de producción de energía eléctrica que presentan una construcción abierta de estructuras tipo mesa que soportan a los módulos fotovoltaicos monocristalinos,

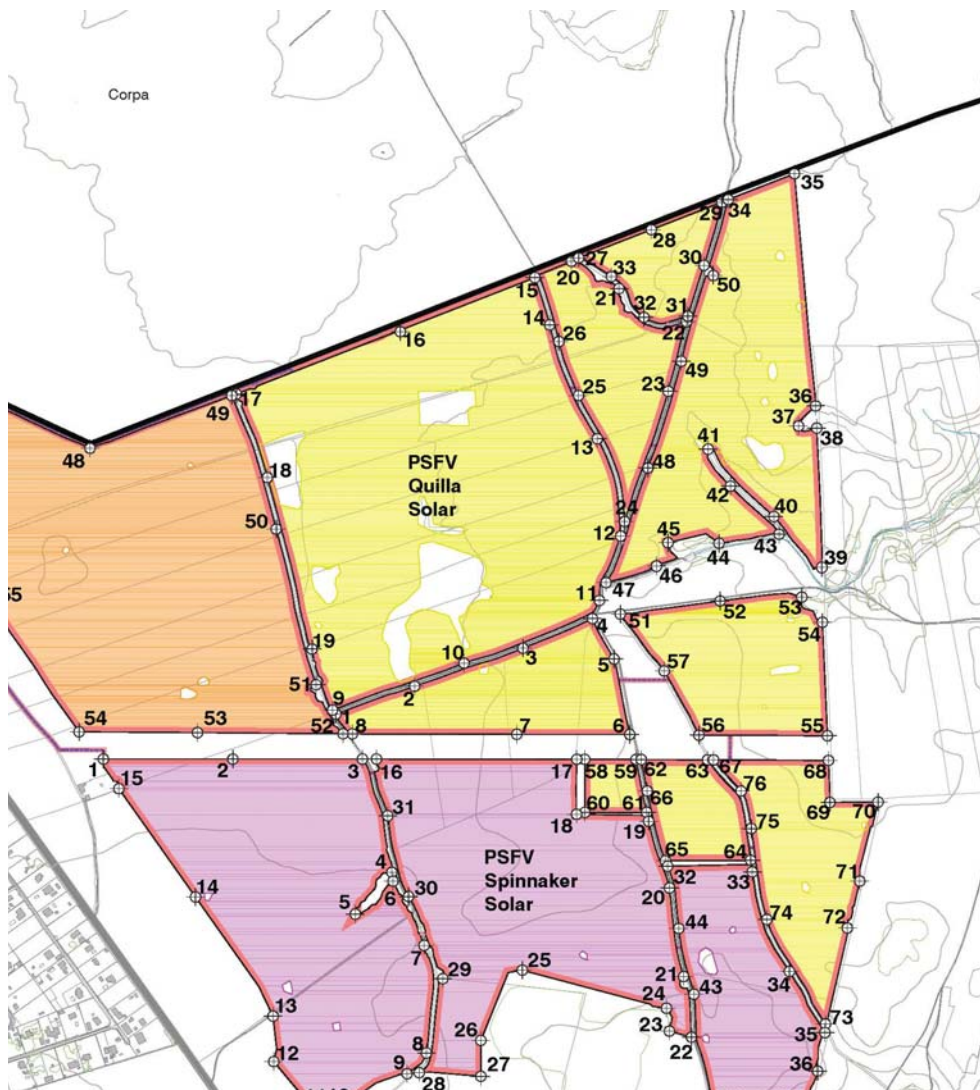
dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje. Su infraestructura eléctrica correspondiente, inversores, transformadores, etc., se implantan también a la intemperie.

Las únicas edificaciones proyectadas se corresponden con cuatro contenedores que hacen las funciones de casetas de control y mantenimiento, con 30 m² cada uno.

La PSFV evacua la energía producida mediante línea de 30 kV en canalización subterránea de a la ST Piñón 220/30 kV, situada en sus proximidades, en el término municipal de Valverde de Alcalá.

La delimitación del ámbito del Plan Especial se ha ajustado evitando afectar a elementos singulares o ámbitos protegidos.

El detalle de la implantación de la PSFV se especifica en los planos O-1.1, O-1.2 y O-3.1.



Ámbito del PEI para la instalación de la PSFV Quilla Solar en Nuevo Baztán

Las características principales de la instalación fotovoltaica se muestran en la tabla siguiente:

PSFV QUILLA SOLAR	
Potencia nominal (AC)	62,56 MWac
Potencia máxima (DC)	66,33 MWdc
Tipo de estructura	Seguidor a un eje
Módulos fotovoltaicos (400 W)	165.816
Número de seguidores	2.663
Centros de Transformación (CT)	10
Contenedores para control y mantenimiento	4
Recintos en los que se divide la PSFV	9
Área bajo el vallado	103,66 Ha
Área Ámbito PEI	104,75 Ha

Se estima una **ocupación neta**, dentro del vallado, de las instalaciones proyectadas, de 33,44 Ha. Esta cifra está referida a la ocupación neta del suelo por parte de los distintos elementos de la infraestructura dentro del vallado, descontando los pasillos existentes entre los módulos solares, que quedan libres de ocupación. Se desglosa como sigue:

INSTALACIÓN	Superficies estimadas (Ha)
Proyección de la estructura de los módulos solares sobre el suelo	33,36
10 Bloques de potencia (centro de transformación o power block)	0,07
4 Casetas de control	0,01
TOTAL	33,44

Teniendo en cuenta el anterior desglose, la superficie ocupada por el conjunto de la infraestructura y los equipos de la instalación solar representa aproximadamente un 16 % de ocupación directa sobre el suelo total de la superficie catastral disponible.

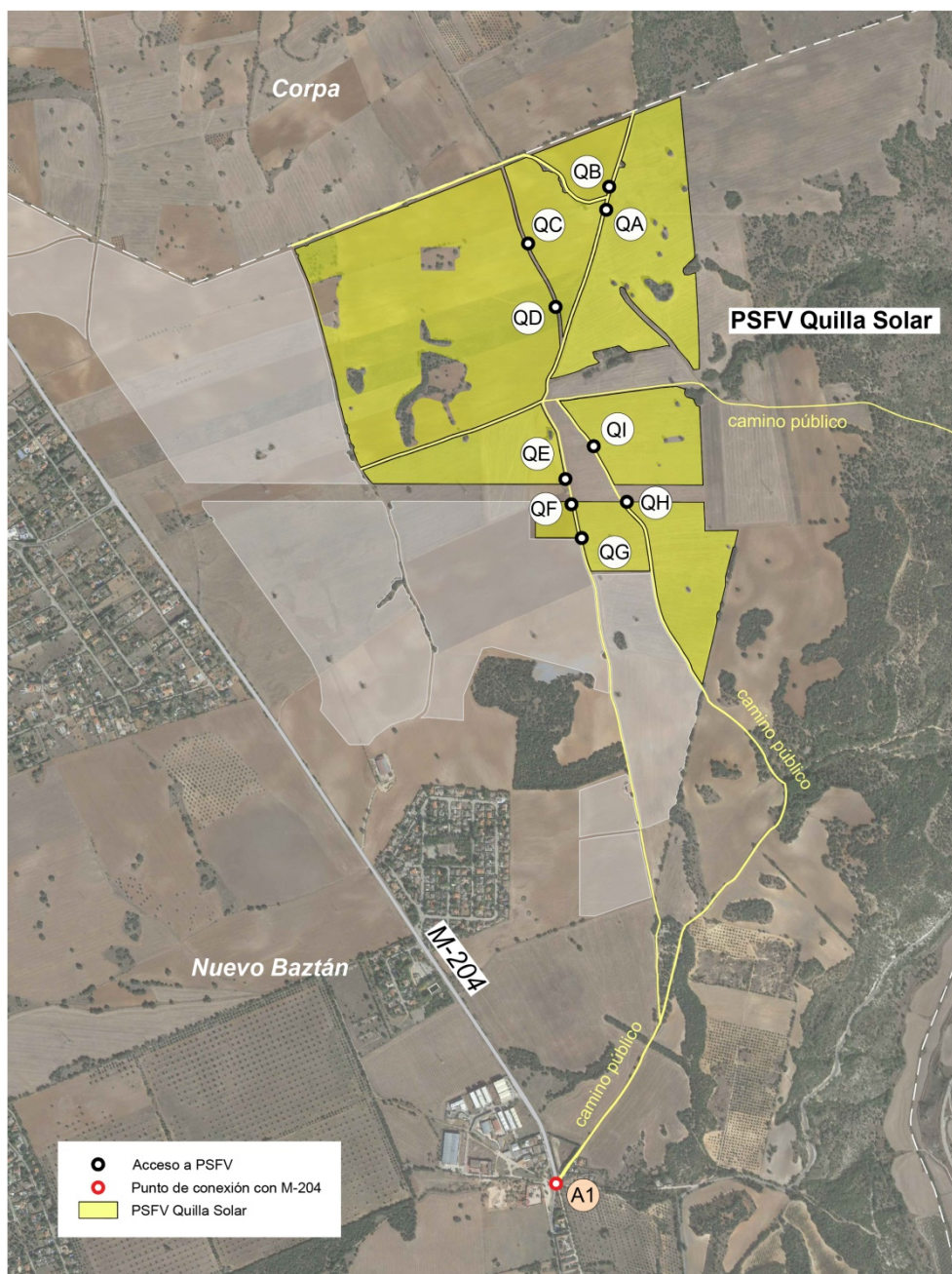
Acceso a los recintos de la planta

La planta se divide en 9 recintos discontinuos, cada uno con un acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde caminos públicos ubicados al Este de la carretera M-204.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 1,7 Ha.

Las coordenadas y ubicación de los accesos a los distintos recintos se pueden consultar en el plano O-4.1.1 y en el siguiente cuadro:

ID	Coordenada X	Coordenada Y
Camino con carretera M-204 (A1, Pk.27,5)	479250,91	4468775,37
Camino con vallado (QA)	479397,80	4471629,38
Camino con vallado (QB)	479406,94	4471697,41
Camino con vallado (QC)	479169,22	4471530,27
Camino con vallado (QD)	479249,41	4471344,49
Camino con vallado (QE)	479278,11	4470840,05
Camino con vallado (QF)	479295,94	4470766,09
Camino con vallado (QG)	479325,95	4470667,37
Camino con vallado (QH)	479458,16	4470773,36
Camino con vallado (QI)	479361,09	4470936,42



Situación de los puntos de conexión de los caminos de acceso a la planta, y con la carretera autonómica M-204

La descripción detallada de los accesos se encuentran en el Anexo XIII "Fichas de accesos" del EAE, en el Bloque II *Documentación Ambiental*.

Se describen a continuación los principales componentes de la planta:

Generador fotovoltaico

Se denomina generador fotovoltaico al conjunto de módulos fotovoltaicos encargados de transformar, sin ningún paso intermedio, la energía procedente de la radiación solar en energía eléctrica de corriente continua.

Los módulos fotovoltaicos están constituidos por células fotovoltaicas de silicio monocristalino de alta eficiencia, capaces de producir energía con bajos índices de radiación solar. Para la potencia prevista en la instalación se utilizarán 165.816 módulos monocristalinos, con unas dimensiones de 2008x1002x40 mm y con una superficie neta de ocupación de 33,36 Ha.

Seguidor solar

Los módulos se disponen sobre seguidores solares a un eje, estructuras de acero hincadas directamente en el terreno y dispuestos con dirección Norte-Sur, separados entre sí una distancia de 9 m. Estos seguidores giran alrededor de su eje con el objetivo de realizar el seguimiento solar desde Este a Oeste, con un total de 1.974 unidades. Se dispondrán en alineaciones de 2 filas correspondientes a 3 cadenas o strings de 28 módulos en serie. Cada alineación tiene una superficie panelable de dimensiones de hasta 42 x 2 m.

Inversor fotovoltaico

Los inversores son los componentes que transforman la corriente continua generada por los campos fotovoltaicos, a corriente alterna de baja tensión. Se proyectan 20 inversores. Cada centro inversor contará con un transformador de potencia que evacuará la potencia generada por la planta fotovoltaica, y con un transformador de servicios auxiliares, que alimentará los servicios auxiliares del centro. Los inversores se localizarán lo más próximo posible al centro de gravedad del campo fotovoltaico, con el fin de reducir las pérdidas de energía en el cableado de baja tensión.

Centro de Transformación o Power Block

Está prevista la instalación de 10 Centros de Inversión y Transformación, denominados como Power Block o PB, que tendrán la misión de elevar la tensión de salida, para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

Los transformadores ubicados en los centros de transformación elevarán la tensión al valor necesario de 30 kV para su recolección en la subestación mediante una red subterránea.

Los centros de transformación, junto con las celdas de media tensión y los equipos auxiliares necesarios, estarán instalados a la intemperie sobre una plataforma formando un conjunto llamado Power Station. Las dimensiones exteriores de dichas Power Station son de 19.936 x 2.230 x 2.300 mm. (longitud x anchura x altura), con una ocupación aproximada total de 686 m² dentro del vallado de la planta.

Estas Power Station se unirán entre sí mediante 5 circuitos a 30 kV, y evacuarán la energía generada a la ST Piñón 220/20 kV.

Circuitos subterráneos. Evacuación de la energía eléctrica

La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta fotovoltaica se realiza mediante una red de 30 kV que asocia los distintos Power Block en distintos circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV con la subestación Piñón 220/30 kV.

Cada uno de los circuitos discurre subterráneo por el lateral de los caminos o entre filas de estructura enlazando las celdas de cada CT con las celdas de 30 kV de la subestación.

Edificaciones y zonas de acopio

En la planta se instalarán 4 contenedores cuyas dimensiones son 12,19 x 2,44 x 2,59 m (largo x ancho x alto), con una superficie aproximada total de 120 m², destinados, dos de ellos, para sala de control, y los otros dos para almacén y repuestos. Estas instalaciones no tendrán destinado personal permanente y su uso será meramente auxiliar para labores de revisión y mantenimiento.

Cercano a estos contenedores se dispondrá de distintas zonas al aire libre destinadas a aparcamiento, otra zona acondicionada para acopio de materiales cuya superficie aproximada será de 2.000 m² y otra para los residuos generados, con una superficie de 900 m²

Vallado perimetral

La planta se configura en nueve recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El vallado perimetral tiene una longitud total aproximada de 12.949 metros lineales y una altura de 2 metros. El vallado será de malla tipo cinegética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm, y con una franja inferior libre de paso de 15 cm de altura. El vallado se ejecutará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

1.3.2.2 PSFV PORTALÓN SOLAR. Término municipal de Nuevo Baztán

Configuración general de la planta fotovoltaica

La planta es una instalación de generación eléctrica con tecnología solar fotovoltaica instalada en suelo con seguidor de un eje hasta una capacidad instalada de 73,98 MWp y capacidad de acceso o nominal de 66 MWn.

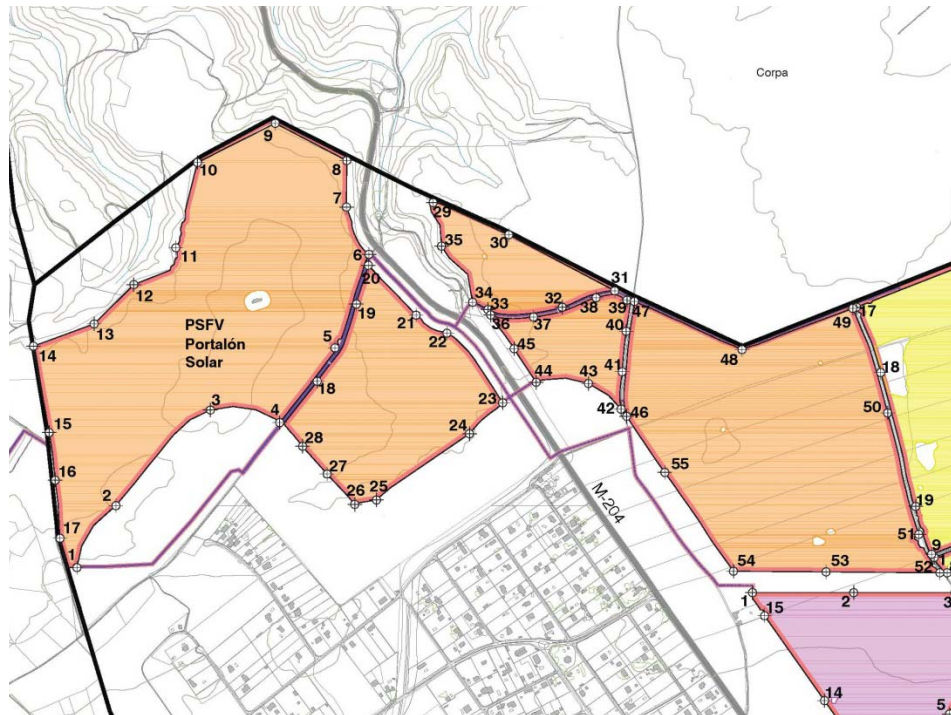
Comprende instalaciones de producción de energía eléctrica que presentan una construcción abierta de estructuras tipo mesa que soportan a los módulos fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje. Su infraestructura eléctrica correspondiente, inversores, transformadores, etc., se implantan también a la intemperie.

Las únicas edificaciones proyectadas se corresponden con cuatro contenedores que hacen las funciones de casetas de control y mantenimiento, con 30 m² cada uno.

La PSFV evacua la energía producida mediante línea de 30 kV en canalización subterránea de a la ST Piñón 220/30 kV, situada en sus proximidades, en el término municipal de Valverde de Alcalá.

La delimitación del ámbito del Plan Especial se ha ajustado al límite de parcelas catastrales sobre las que se proyectan las instalaciones fotovoltaicas, evitando afectar a elementos singulares o ámbitos protegidos.

El detalle de la implantación de la PSFV se especifica en los planos O-1.1, O-1.2 y O-3.2.



Ámbito del PEI para la instalación de la PSFV Portalón Solar en Nuevo Baztán.

Las características principales de la instalación fotovoltaica se muestran en la tabla siguiente:

PSFV PORTALÓN SOLAR

Potencia nominal (AC)	62,56 MWac
Potencia máxima (DC)	74 MWdc
Tipo de estructura	Seguidor a un eje
Módulos fotovoltaicos (400 W)	184.968
Número de seguidores	2.202
Centros de Transformación (CT)	10
Contenedores para control y mantenimiento	4
Recintos en los que se divide la PSFV	5
Área bajo el vallado	114,67 Ha
Área Ámbito PEI	115,98 Ha

Se estima una **ocupación neta**, dentro del vallado, de las instalaciones proyectadas, de 37,3 Ha. Esta cifra está referida a la ocupación neta del suelo por parte de los distintos elementos de la infraestructura dentro del vallado, descontando los pasillos existentes entre los módulos solares, que quedan libres de ocupación. Se desglosa como sigue:

INSTALACIÓN	Superficies estimadas (Ha)
Proyección de la estructura de los módulos solares sobre el suelo	37,22
10 Bloques de potencia (centro de transformación o power block)	0,07
4 Casetas de control	0,01
TOTAL	37,3

Teniendo en cuenta el anterior desglose, la superficie ocupada por el conjunto de la infraestructura y los equipos de la instalación solar representa aproximadamente un 19 % de ocupación directa sobre el suelo total de la superficie catastral disponible.

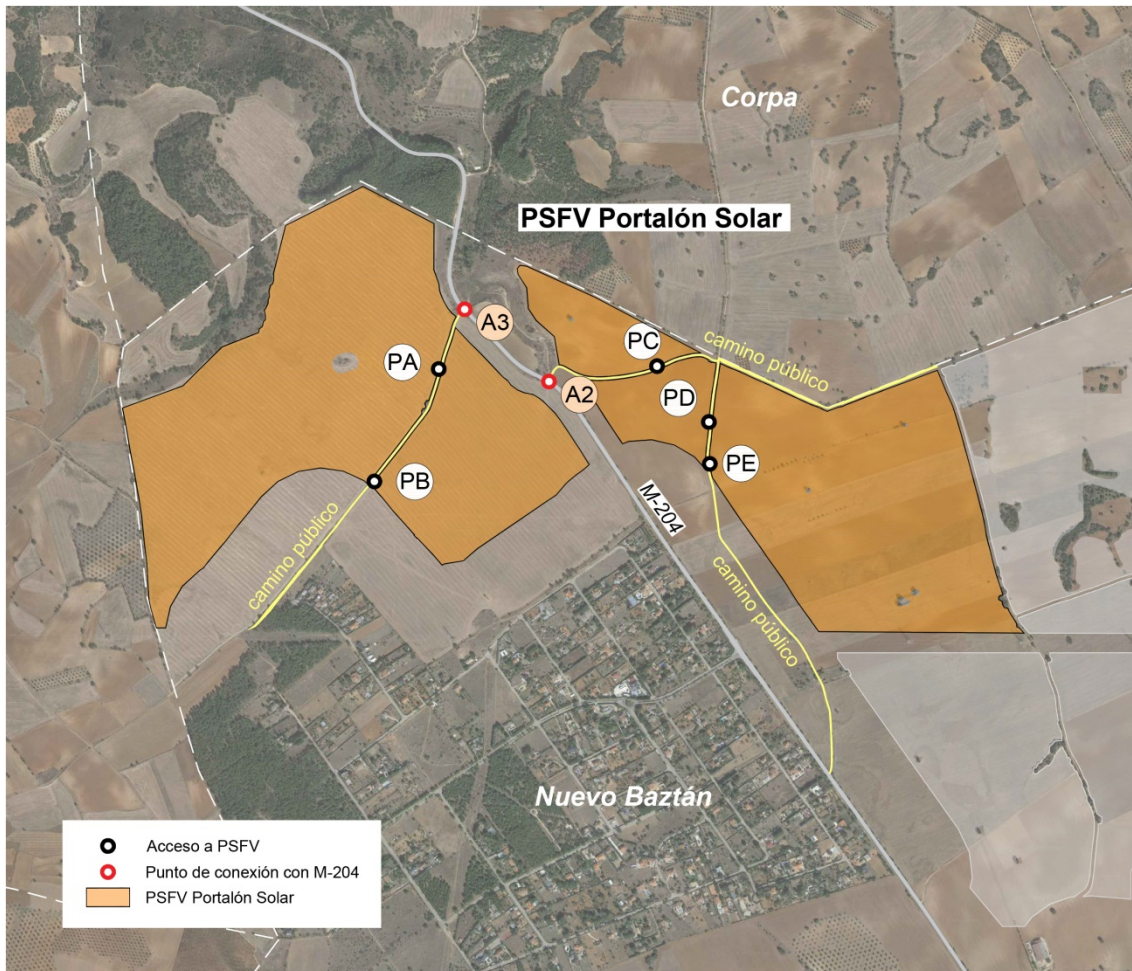
Acceso a los recintos de la planta

La planta se divide en 5 recintos discontinuos, cada uno con un acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde el camino de Corpa, el cuál enlaza con la M-204.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 2,43 Ha.

Las coordenadas y ubicación de los accesos a los distintos recintos se pueden consultar en el plano O-4.1.1 y en el siguiente cuadro:

ID	Coordenada X	Coordenada Y
Camino con carretera M-204 (A2, Pk.30,7)	477465,80	4471481,50
Camino con carretera M-204 (A3, Pk.31,0)	477246,41	4471669,55
Camino con vallado (PA)	477178,91	4471514,38
Camino con vallado (PB)	477011,57	4471221,46
Camino con vallado (PC)	477746,78	4471521,82
Camino con vallado (PD)	477881,73	4471376,32
Camino con vallado (PE)	477884,11	4471267,41



Situación de los puntos de conexión de los caminos de acceso a la planta, y con la carretera autonómica M-204

La descripción detallada de los accesos se encuentran en el Anexo XIII "Fichas de accesos" del EAE, en el Bloque II *Documentación Ambiental*.

Se describen a continuación los principales componentes de la planta:

Generador fotovoltaico

Se denomina generador fotovoltaico al conjunto de módulos fotovoltaicos encargados de transformar, sin ningún paso intermedio, la energía procedente de la radiación solar en energía eléctrica de corriente continua.

Los módulos fotovoltaicos están constituidos por células fotovoltaicas de silicio monocristalino de alta eficiencia, capaces de producir energía con bajos índices de radiación solar. Para la potencia prevista en la instalación se utilizarán 184.968 módulos monocristalinos, con unas dimensiones de 2008x1002x40 mm y con una superficie neta de ocupación de 37,22 Ha.

Seguidor solar

Los módulos se disponen sobre seguidores solares a un eje, estructuras de acero hincadas directamente en el terreno y dispuestos con dirección Norte-Sur, separados entre sí una distancia de 9 m. Estos seguidores giran alrededor de su eje con el objetivo de realizar el seguimiento solar desde Este a Oeste, con un total de 2.202 unidades. Se dispondrán en

alineaciones de 2 filas correspondientes a 3 cadenas o strings de 28 módulos en serie. Cada alineación tiene una superficie panelable de dimensiones de hasta 42 x 2 m.

Inversor fotovoltaico

Los inversores son los componentes que transforman la corriente continua generada por los campos fotovoltaicos, a corriente alterna de baja tensión. Se proyectan 20 inversores. Cada centro inversor contará con un transformador de potencia que evacuará la potencia generada por la planta fotovoltaica, y con un transformador de servicios auxiliares, que alimentará los servicios auxiliares del centro. Los inversores se localizarán lo más próximo posible al centro de gravedad del campo fotovoltaico, con el fin de reducir las pérdidas de energía en el cableado de baja tensión.

Centro de Transformación o Power Block

Está prevista la instalación de 10 Centros de Inversión y Transformación, denominados como Power Block o PB, que tendrán la misión de elevar la tensión de salida, para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

Los transformadores ubicados en los centros de transformación elevarán la tensión al valor necesario de 30 kV para su recolección en la subestación mediante una red subterránea.

Los centros de transformación, junto con las celdas de media tensión y los equipos auxiliares necesarios, estarán instalados a la intemperie sobre una plataforma formando un conjunto llamado Power Station. Las dimensiones exteriores de dichas Power Station son de 19.936 x 2.230 x 2.300 mm. (longitud x anchura x altura), con una ocupación aproximada total de 686 m² dentro del vallado de la planta.

Estas Power Station se unirán entre sí mediante 5 circuitos a 30 kV, y evacuarán la energía generada a la ST Piñón 220/20 kV.

Circuitos subterráneos. Evacuación de la energía eléctrica

La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta fotovoltaica se realiza mediante una red de 30 kV que asocia los distintos Power Block en distintos circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV con la subestación Piñón 220/30 kV.

El recorrido de la línea subterránea de 30 kV hasta la subestación elevadora ST Piñón 220/30 kV, se realizará principalmente por caminos de uso público en el término municipal de Nuevo Baztán, y en su tramo final, antes de llegar a la subestación, discurrirá por el término municipal de Valverde de Alcalá.

Cada uno de los circuitos discurre subterráneo por el lateral de los caminos o entre filas de estructura enlazando las celdas de cada CT con las celdas de 30 kV de la subestación.

Edificaciones y zonas de acopio

En la planta se instalarán 4 contenedores cuyas dimensiones son 12,19 x 2,44 x 2,59 m (largo x ancho x alto), con una superficie aproximada total de 120 m², destinados, dos de ellos, para sala de control, y los otros dos para almacén y repuestos. Estas instalaciones no tendrán destinado personal permanente y su uso será meramente auxiliar para labores de revisión y mantenimiento.

Cercano a estos contenedores se dispondrá de distintas zonas al aire libre destinadas a aparcamiento, otra zona acondicionada para acopio de materiales cuya superficie aproximada será de 2.000 m² y otra para los residuos generados, con una superficie de 900 m²

Vallado perimetral

La planta se configura en cinco recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El vallado perimetral tiene una longitud total aproximada de 9.989 metros lineales y una altura de 2 metros. El vallado será de malla tipo cinéctica instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm, y con una franja inferior libre de paso de 15 cm de altura. El vallado se ejecutará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

1.3.2.3 PSFV SPINNAKER SOLAR. Término municipal de Nuevo Baztán.

Configuración general de la planta fotovoltaica

La planta es una instalación de generación eléctrica con tecnología solar fotovoltaica instalada en suelo con seguidor de un eje hasta una capacidad instalada de 50,50 MWp y capacidad de acceso o nominal de 42,70 MWn.

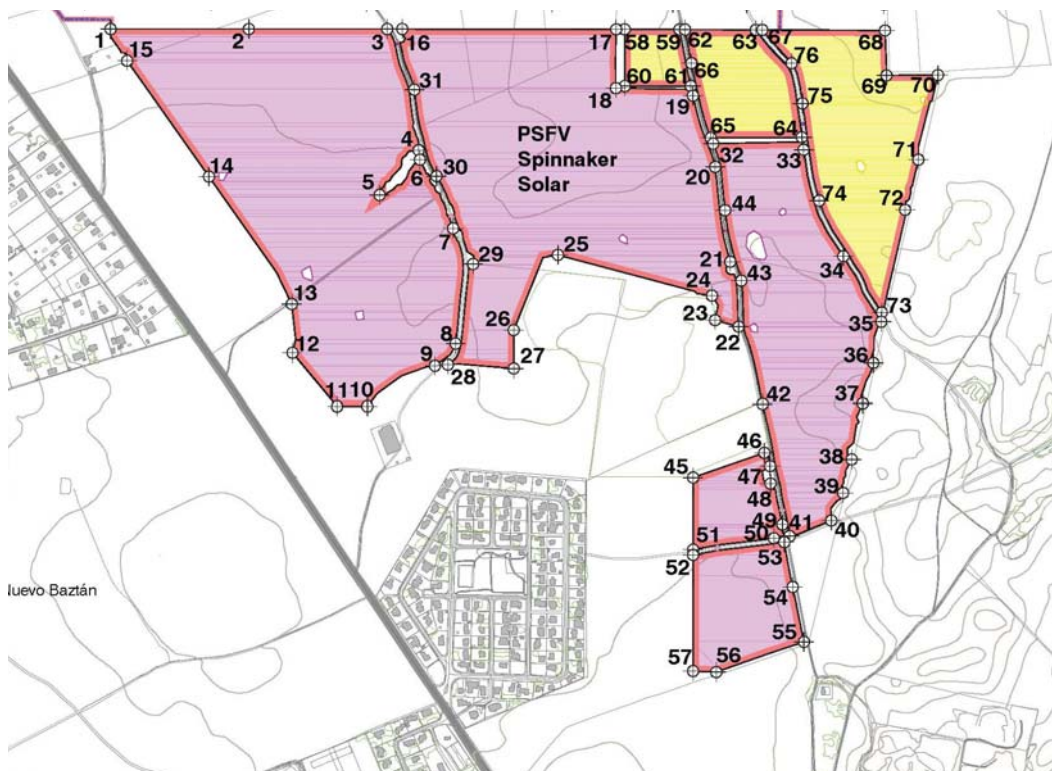
Comprende instalaciones de producción de energía eléctrica que presentan una construcción abierta de estructuras tipo mesa que soportan a los módulos fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje. Su infraestructura eléctrica correspondiente, inversores, transformadores, etc., se implantan también a la intemperie.

Las únicas edificaciones proyectadas se corresponden con cuatro contenedores que hacen las funciones de casetas de control y mantenimiento, con 30 m² cada uno.

La PSFV evacua la energía producida mediante línea de 30 kV en canalización subterránea de a la ST Piñón 220/30 kV, situada en sus proximidades, en el término municipal de Valverde de Alcalá.

La delimitación del ámbito del Plan Especial se ha ajustado evitando afectar a elementos singulares o ámbitos protegidos.

El detalle de la implantación de la PSFV se especifica en los planos O-1.1, O-1.2 y O-3.3.



Ámbito del PEI para la instalación de la PSFV Spinnaker Solar en Nuevo Baztán

Las características principales de la instalación fotovoltaica se muestran en la tabla siguiente:

PSFV SPINNAKER SOLAR

Potencia nominal (AC)	42,70 MWac
Potencia máxima (DC)	50,5 MWdc
Tipo de estructura	Seguidor a un eje
Módulos fotovoltaicos (400 W)	126.168
Número de seguidores	1.502
Centros de Transformación (CT)	7
Contenedores para control y mantenimiento	4
Recintos en los que se divide la PSFV	5
Área bajo el vallado	71,28 Ha
Área Ámbito PEI	71,28 Ha

Se estima una **ocupación neta**, dentro del vallado, de las instalaciones proyectadas, de 25,45 Ha. Esta cifra está referida a la ocupación neta del suelo por parte de los distintos elementos de la infraestructura dentro del vallado, descontando los pasillos existentes entre los módulos solares, que quedan libres de ocupación. Se desglosa como sigue:

INSTALACIÓN	Superficies estimadas (Ha)
Proyección de la estructura de los módulos solares sobre el suelo	25,39
7 Bloques de potencia (centro de transformación o power block)	0,05
4 Casetas de control	0,01
TOTAL	25,45

Teniendo en cuenta el anterior desglose, la superficie ocupada por el conjunto de la infraestructura y los equipos de la instalación solar representa aproximadamente un 17 % de ocupación directa sobre el suelo total de la superficie catastral disponible.

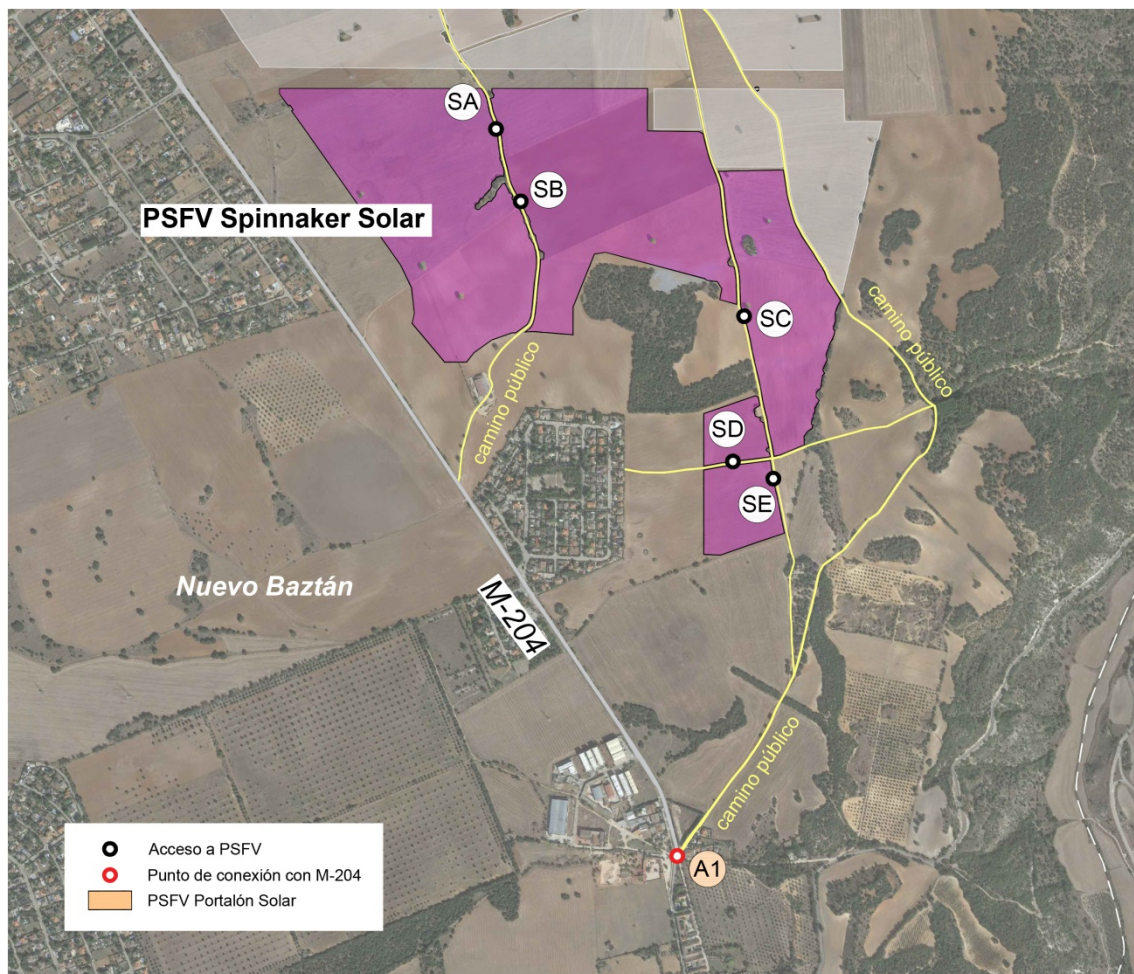
Acceso a los recintos de la planta

La planta se divide en 5 recintos discontinuos, cada uno con un acceso independiente. El acceso rodado se producirá desde distintos caminos que enlazan con la M-204, los cuales se acondicionarán según las directrices municipales. El acceso principal se encuentra en la zona “E” de la planta, cuyo camino de acceso es el Camino de Las Caleras, el cuál enlaza con la M-204.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos, cuya superficie aproximada es de 0,98 Ha.

Las coordenadas y ubicación de los accesos a los distintos recintos se pueden consultar en el plano O-4.1.1 y en el siguiente cuadro:

ID	Coordenada X	Coordenada Y
Camino con carretera M-204 (A2, Pk.30,7)	477465,80	4471481,50
Camino con carretera M-204 (A3, Pk.31,0)	477246,41	4471669,55
Camino con vallado (PA)	477178,91	4471514,38
Camino con vallado (PB)	477011,57	4471221,46
Camino con vallado (PC)	477746,78	4471521,82
Camino con vallado (PD)	477881,73	4471376,32
Camino con vallado (PE)	477884,11	4471267,41



Situación de los puntos de conexión de los caminos de acceso a la planta, y con la carretera autonómica M-204

La descripción detallada de los accesos se encuentran en el Anexo XIII "Fichas de accesos" del EAE, en el Bloque II *Documentación Ambiental*.

Se describen a continuación los principales componentes de la planta:

Generador fotovoltaico

Se denomina generador fotovoltaico al conjunto de módulos fotovoltaicos encargados de transformar, sin ningún paso intermedio, la energía procedente de la radiación solar en energía eléctrica de corriente continua.

Los módulos fotovoltaicos están constituidos por células fotovoltaicas de silicio monocristalino de alta eficiencia, capaces de producir energía con bajos índices de radiación solar. Para la potencia prevista en la instalación se utilizarán 126.168 módulos monocristalinos, con unas dimensiones de 2008x1002x40 mm y con una superficie neta de ocupación de 25,39 Ha.

Seguidor solar

Los módulos se disponen sobre seguidores solares a un eje, estructuras de acero hincadas directamente en el terreno y dispuestos con dirección Norte-Sur, separados entre sí una distancia de 9 m. Estos seguidores giran alrededor de su eje con el objetivo de realizar el seguimiento solar desde Este a Oeste, con un total de 1.502 unidades. Se dispondrán en alineaciones de 2 filas correspondientes a 3 cadenas o strings de 28 módulos en serie. Cada alineación tiene una superficie panelable de dimensiones de hasta 42 x 2 m.

Inversor fotovoltaico

Los inversores son los componentes que transforman la corriente continua generada por los campos fotovoltaicos, a corriente alterna de baja tensión. Se proyectan 14 inversores. Cada centro inversor contará con un transformador de potencia que evacuará la potencia generada por la planta fotovoltaica, y con un transformador de servicios auxiliares, que alimentará los servicios auxiliares del centro. Los inversores se localizarán lo más próximo posible al centro de gravedad del campo fotovoltaico, con el fin de reducir las pérdidas de energía en el cableado de baja tensión.

Centro de Transformación o Power Block

Está prevista la instalación de 7 Centros de Inversión y Transformación, denominados como Power Block o PB, que tendrán la misión de elevar la tensión de salida, para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

Los transformadores ubicados en los centros de transformación elevarán la tensión al valor necesario de 30 kV para su recolección en la subestación mediante una red subterránea.

Los centros de transformación, junto con las celdas de media tensión y los equipos auxiliares necesarios, estarán instalados a la intemperie sobre una plataforma formando un conjunto llamado Power Station. Las dimensiones exteriores de dichas Power Station son de 19.936 x 2.230 x 2.300 mm. (longitud x anchura x altura), con una ocupación aproximada total de 481 m² dentro del vallado de la planta.

Estas Power Station se unirán entre sí mediante 4 circuitos a 30 kV, y evacuarán la energía generada a la ST Piñón 220/20 kV.

Circuitos subterráneos. Evacuación de la energía eléctrica

La evacuación de la energía eléctrica producida en la planta fotovoltaica se realiza mediante una red de 30 kV que asocia los distintos Power Block en distintos circuitos subterráneos. Desde el último Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV con la subestación Piñón 220/30 kV.

Cada uno de los circuitos discurre subterráneo por el lateral de los caminos o entre filas de estructura enlazando las celdas de cada CT con las celdas de 30 kV de la subestación.

Edificaciones y zonas de acopio

Junto al acceso ubicado en la zona "E" de la planta se instalarán 4 contenedores cuyas dimensiones son 12,19 x 2,44 x 2,59 m (largo x ancho x alto), con una superficie aproximada total de 120 m², destinados, dos de ellos, para sala de control, y los otros dos para almacén y repuestos. Estas instalaciones no tendrán destinado personal permanente y su uso será meramente auxiliar para labores de revisión y mantenimiento.

Cercano a estos contenedores se dispondrá de distintas zonas al aire libre destinadas a aparcamiento, otra zona acondicionada para acopio de materiales cuya superficie aproximada será de 2.000 m² y otra para los residuos generados, con una superficie de 900 m²

Vallado perimetral

La planta se configura en cinco recintos discontinuos, cada uno con acceso independiente. El vallado perimetral tiene una longitud total aproximada de 8.364 metros lineales y una altura de 2 metros. El vallado será de malla tipo cinegética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm, y con una franja inferior libre de paso de 15 cm de altura. El vallado se ejecutará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

1.3.3 SUBESTACIONES TRANSFORMADORAS (ST)

1.3.3.1 ST PIÑÓN 220/30 kV. Término municipal de Valverde de Alcalá.

Configuración de la ST

La ST Piñón 220/30 kV, situada en el término municipal de Valverde de Alcalá, ejerce de subestación colectora de conexión a la Red de Transporte, y permitirá la evacuación de la energía de distintos proyectos fotovoltaicos, entre ellos la de las tres plantas solares fotovoltaicas que contempla este PEI. La ST ocupa una superficie en planta aproximada de 8.150 m².

El detalle de la implantación de la ST se puede ver en el plano O-3.4 y los detalles especificativos se encuentran en el Anexo I de esta Memoria.

Consta de dos parques de intemperie:

- Un parque de intemperie de 220 kV, equipado con una posición de transformador, un embarrado simple y tres posiciones de salida de línea aérea.
- Una posición trafo-línea en 220 kV.

En el edificio se alojarán las cabinas de 30 kV.

La subestación estará compuesta por:

NIVEL DE 220 kV (Intemperie)

- Una posición de línea-transformador de 220 kV de intemperie compuesta de:
 - Un transformador de potencia de 250 MVA 220/30 kV
 - Un juego de tres pararrayos autoválvulas de protección de transformador
 - Un juego de transformadores de intensidad para medida y protección
 - Un interruptor automático tripolar aislado
 - Un seccionador tripolar que permita la conexión al embarrado de 220 kV

- Una posición de medida de barras, compuesta de tres transformadores de tensión inductivos, acompañados cada uno de un armario de protección donde se ubican los equipos de protección, mando y control, montado todo ellos sobre estructura única.
- Tres posiciones de salida de línea, cuyos elementos principales son:
 - Un juego de tres pararrayos autoválvulas de protección de línea
 - Un juego de transformadores de tensión para medida y protección
 - Un seccionador tripolar de línea con cuchillas de puesta a tierra
 - Un interruptor automático tripolar aislado
 - Un juego de transformadores de intensidad para medida y protección
 - Un transformador de potencia de 250 MVA 220/30 kV
 - Un seccionador tripolar que permita la conexión al embarrado de 220 kV
- Una posición de trafo- línea, cuyos elementos principales son:
 - Un transformador de potencia de 250 MVA 220/30 kV
 - Un juego de tres pararrayos autoválvulas de protección de transformador
 - Un juego de transformadores de intensidad para medida y protección
 - Un interruptor automático tripolar aislado
 - Un juego de tres pararrayos autoválvulas de protección de línea
 - Un juego de transformadores de tensión para medida y protección
 - Un seccionador tripolar de línea, con cuchillas de puesta a tierra
- Posiciones de medida de línea, formada por tres transformadores de tensión inductivos, cada uno de los cuales va acompañado de un armario de protección donde están ubicados los equipos de mando, control, medida y protección asociados.

NIVEL DE 30 kV (Intemperie)

En el lado de conexión con el sistema de 30kV la posición de transformador tendrá asociados un juego de pararrayos, aisladores soporte y una reactancia de puesta a tierra.

NIVEL DE 30 kV (Interior)

Consiste en tres conjuntos de celdas de 36 kV en tres embarrados con las siguientes funciones por RACK:

- Rack 1:

Una celda de protección del transformador lado 30kV, seis celdas de protección de salida de línea de 30kV de la PSFV Portalón Solar, dos posiciones de medida, una celda de batería de condensadores, dos celdas de acoplamiento longitudinal, dos celdas de remonte, dos celdas de acoplamiento con el Rack 2.

- Rack 2:

Una celda de protección del transformador lado 30kV, nueve celdas de protección de salida de línea de 30kV de las PSFVs Quilla y Spinnaker Solar, una celda de alimentación, dos posiciones de medida, dos celdas de acoplamiento longitudinal, dos celdas de remonte, dos celdas de remonte con el Rack 1.

- Rack 3:

Una celda de protección del transformador lado 30kV, cuatro celdas de protección de salida de línea de 30kV del parque fotovoltaico Abeto Solar, una posición de medida, y una celda de remonte.

A esta ST también se evacuará la energía producida en la PSFV Foque Solar, que no es objeto de este PEI. Para ello se ubicarán las celdas correspondientes de 30 kV, en configuración de simple barra con celdas blindadas aisladas.

Además, el nivel de 30 kV interior dispone de sistema integrado de control y protección, servicios auxiliares constituidos por un transformador MT/BT de 250 kVA, cuadros de distribución de corriente alterna y continua y sistema de comunicaciones en tiempo real con fibra óptica.

Camino y accesos

Se accede a la subestación por los caminos públicos existentes, sin necesidad de ordenar nuevas conexiones.

Cierre perimetral

Se construirá un vallado a lo largo de todo el perímetro de la instalación, situado a una adecuada distancia de los taludes de desmonte y de la plataforma en la zona de terraplén, de 2,5 metros de altura, con malla metálica galvanizada de simple torsión.

Contará con una pantalla vegetal para prevenir posibles colisiones de aves y reducir el impacto visual en el caso de que fuese necesario.

Edificio

El edificio de explotación y control de la subestación tiene una superficie de 283 m² y se compondrá de varias salas: una para el telecontrol, tres para las celdas de MT y otra para almacén que incluye dos aseos.

La estructura será de pilares, forjados y vigas de hormigón armado. La cimentación será resuelta con zapatas corridas. La envolvente se compone de muros de cerramiento vertical de paneles prefabricados de hormigón de 20 cm e., acabado en pintura con colores adecuados al entorno del paisaje. La cubierta se ejecutará a un agua con panel de aluminio tipo sándwich o compuesto tipo teja, con colores y acabados igualmente adecuados al entorno del paisaje.

1.3.3.2 ST NIMBO 400/220/30 kV. Término municipal de Loeches

Configuración de la ST

La ST Nimbo 400/220/30 kV, situada en el término municipal de Loeches, ejerce de subestación colectora de conexión a la Red de Transporte, la cual permitirá la evacuación de la energía de distintos proyectos fotovoltaicos, entre ellos la de las tres plantas solares fotovoltaicas que contempla este PEI. La ST ocupa una superficie en planta aproximada de 13.532 m².

El detalle de la implantación de la ST se puede ver en el plano O-3.5 y los detalles especificativos se encuentran en el Anexo I de esta Memoria.

Consta de dos parques de intemperie:

- Un parque de intemperie de 400 kV, equipado con una posición de trafo-línea
- Un parque de intemperie de 220 kV, formado por dos posiciones de llegada de línea, una posición de transformador, un embarrado simple y una posición de transformador lado 220 kV .

La subestación estará compuesta por:

NIVEL DE 400 kV (Intemperie)

- Una posición de trafo-línea compuesta de:
 - Un transformador de potencia formado por 3 bancos monofásicos de 375 MVA cada uno.
 - Un juego de tres pararrayos autoválvulas de protección de transformador
 - Un interruptor automático tripolar
 - Un juego de transformadores de intensidad para medida y protección
 - Un seccionador tripolar de línea con cuchillas de puesta a tierra
 - Un seccionador tripolar
 - Un juego de transformadores de tensión para medida y protección
 - Un juego de tres pararrayos autoválvulas de protección de línea
- Posición de medida de línea, formada por tres transformadores de tensión inductivos, cada uno de los cuales va acompañado de un armario de protección donde están ubicados los equipos de mando, control, medida y protección asociados.

NIVEL DE 220 kV (Intemperie)

- Dos posiciones de línea 220 kV de intemperie compuesta de:
 - Un juego de tres pararrayos autoválvulas de protección de línea
 - Un juego de transformadores de tensión para medida y protección
 - Un seccionador tripolar de línea con cuchillas de puesta a tierra
 - Un interruptor automático tripolar
 - Un juego de transformadores de intensidad para medida y protección
 - Un seccionador tripolar que permita la conexión al embarrado de 220 kV

- Posición de medida de línea, formada por tres transformadores de tensión inductivos, cada uno de los cuales va acompañado de un armario de protección donde están ubicados los equipos de mando, control, medida y protección asociados.
- Una posición de trafo compuesta de:
 - Un transformador de potencia 220/30 kV de 250 MVA
 - Un juego de tres pararrayos autoválvulas
 - Un interruptor automático tripolar
 - Un juego de transformadores de intensidad para medida y protección
 - Un seccionador tripolar que permita la conexión al embarrado de 220 kV
- Una posición de trafos monofásicos lado 220 kV compuesta de:
 - Un juego de tres pararrayos autoválvulas
 - Un seccionador de pantógrafo de barras
 - Un interruptor automático unipolar
 - Un juego de transformadores de intensidad para medida y protección
- Una posición de medida de barras, compuesta de tres transformadores de tensión inductivos, acompañados cada uno de un armario de protección donde se ubican los equipos de protección, mando y control, montado todo ellos sobre estructura única.

NIVEL DE 30 kV (Interior)

Consiste en tres conjuntos de celdas de 36 kV de aislamiento en un embarrado, con las siguientes funciones por RACK:

- Rack 1:

Una celda de protección del transformador lado 30kV, siete celdas de protección de salida de línea de 30kV de la PSFV Sanabria Solar, una posición de medida, una celda de batería de condensadores.

- Rack 2:

Una celda de protección del transformador lado 30kV, siete celdas de protección de salida de línea de 30kV de las PSFV Gallocanta Solar, una celda de alimentación, una posición de medida.

- Rack 3:

Una celda de protección del transformador lado 30kV, cuatro celdas de protección de salida de línea de 30kV del parque fotovoltaico Varadero Solar, una posición de medida.

Además, el nivel de 30 kV interior dispone de sistema integrado de control y protección, servicios auxiliares constituidos por un transformador MT/BT de 100 kVA, cuadros de distribución de corriente alterna y continua y sistema de comunicaciones en tiempo real con fibra óptica.

Caminos y accesos

Se accede a la subestación por los caminos públicos existentes, sin necesidad de ordenar nuevas conexiones.

Cierre perimetral

Se construirá un vallado a lo largo de todo el perímetro de la instalación, situado a una adecuada distancia de los taludes de desmonte y de la plataforma en la zona de terraplén, de 2,5 metros de altura, con malla metálica galvanizada de simple torsión.

Contará con una pantalla vegetal para prevenir posibles colisiones de aves y reducir el impacto visual en el caso de que fuese necesario.

Edificio

El edificio de explotación y control de la subestación tiene una superficie de 283 m² y se compondrá de varias salas: una para el telecontrol, tres para las celdas de MT y otra para almacén que incluye dos aseos.

La estructura será de pilares, forjados y vigas de hormigón armado. La cimentación será resuelta con zapatas corridas. La envolvente se compone de muros de cerramiento vertical de paneles prefabricados de hormigón de 20 cm e., acabado en pintura con colores adecuados al entorno del paisaje. La cubierta se ejecutará a un agua con panel de aluminio tipo sándwich o compuesto tipo teja, con colores y acabados igualmente adecuados al entorno del paisaje.

1.3.4 INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN Y CONEXIÓN

1.3.4.1 *LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 220 kV ST PIÑÓN – ST NIMBO. Términos municipales de Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Loeches*

Descripción del trazado de la línea

La línea de 220kV ST PIÑÓN – ST NIMBO tiene una longitud de 17.153 metros y tiene la función de evacuar, entre otros, la energía de los parques solares de Quilla, Portalón y Spinnaker Solar del presente PEI.

Discurre en a través de cinco municipios con 16 alineaciones y tramos de, aproximadamente, 1.631 m en Valverde de Alcalá, 5.845 m en Pozuelo del Rey, 6.444 m en Campo Real, 817 m en arganda del Rey y 2.416 m en Loeches,

Se trata de una LAAT con configuración en doble circuito por la que se evacuará la energía proveniente de la ST PIÑÓN, en el término municipal de Valverde de Alcalá, y con final de línea en la ST NIMBO, ubicada en el término municipal de Loeches.

La línea está compuesta por 49 estructuras de apoyos tronco-piramidales de sección cuadrada construidos con perfiles angulares galvanizados, unidos mediante tornillería. Dispondrán de doble cúpula para instalación de cable de fibra óptica y el cable de tierra convencional por encima de los conductores.

Son de tres tipos, según su función: fin de línea, amarre (de ángulo o en alineación) y de suspensión.

- Los apoyos con función de fin de línea serán del tipo IC, en configuración de doble circuito, con una distancia vertical entre fases de 5,8m, y un ancho de crucetas de 4,5 m y 5 m.
- Los apoyos con función de amarre (típicamente los vértices) serán del tipo CO, GCO e IC, en configuración de doble circuito, con una distancia vertical entre fases de 5,8 m, y un ancho de cruceta entre 4,1 y 5,6 m en función del tipo.
- Los apoyos con función de suspensión serán del tipo CO, en configuración de doble circuito, con una distancia vertical entre fases de 5,5 m, y un ancho de cruceta de 4,3 y 4,1 m.

Las cimentaciones serán de hormigón en masa de tipo fraccionadas con dimensiones variables.

Todos los cruzamientos se proyectan de acuerdo a la normativa del vigente Reglamento de condiciones técnicas y de seguridad en líneas de alta tensión aprobado por el Real decreto 223/2008 de 15 de febrero.

Se instalarán dispositivos salva-pájaros homologados para evitar riesgos de choques contra los cables de la línea de evacuación. Estos dispositivos serán del tipo espiral grande de 1 metro de longitud por 0,3 metros de diámetro. Se colocarán sobre el cable de tierra cada 5 metros.

El detalle del recorrido de la línea se puede ver en los planos O-3.4 y O-3.5, y los detalles especificativos se encuentran en el Anexo I a esta Memoria.

Caminos de acceso

Los accesos a los apoyos de la línea permitirán el transporte y el montaje in situ de las torres. Se respetarán las lindes de las propiedades y en todo caso se actuará siempre de acuerdo con propietarios y Ayuntamientos afectados.

Los medios de transporte y montaje utilizados para la construcción de este tipo de infraestructuras, camiones ligeros y vehículos todoterreno, permiten que se pueda acceder a los apoyos de la línea sin necesidad de realizar movimientos de tierras.

Si fuese necesario, una vez terminada la construcción de la línea se realizará la descompactación del terreno en la ruta de acceso utilizada.

1.3.4.2 LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 400 kV ST NIMBO - ST LOECHES (REE). Término municipal de Loeches

Descripción del trazado de la línea

La línea de 400kV ST NIMBO – ST LOECHES (REE) tiene una longitud de 1.820 metros y tiene la función de evacuar hasta su punto final, entre otros, la energía de los parques solares de Quilla, Portalón y Spinnaker Solar del presente PEI. Transcurre por 5 alineaciones en el término municipal de Loeches.

Se trata de una LAAT con configuración en simple circuito en bandera por la que se evacuará la energía proveniente de la ST NIMBO y con final de línea en la ST LOECHES 400 kV de REE, ubicadas ambas en el término municipal de Loeches, y donde el promotor de la iniciativa tiene concedido permiso de acceso y conexión.

La línea está compuesta por 7 estructuras de apoyos tronco-piramidales de sección cuadrada construidos con perfiles angulares galvanizados, unidos mediante tornillería. La cabeza será recta de entre 1,85 m y 2,50 m de ancho, y dispondrá de cúpula para colocación del cable de protección y comunicaciones. Se considera la elaboración de diseños de apoyos de suspensión, amarre y fin de línea, que permitan ajustarse a las diferentes condiciones del trazado y de la geografía del lugar

Los apoyos son de tres tipos, según su función: fin de línea, amarre (de ángulo o en alineación) y de suspensión.

- Los apoyos con función de fin de línea serán del tipo IME-FL-SCB-400, en configuración de doble circuito, con una distancia vertical entre fases de 8 m, y un ancho de crucetas de 7,5 m.
- Los apoyos con función de amarre (típicamente los vértices) serán del tipo IME-AN-SCB-400 y IME-AN2-SCB-400, en configuración de doble circuito, con una distancia vertical entre fases de 8 m, y un ancho de cruceta de 7 m en sus dos crucetas superiores, mientras que su cruceta inferior contará con un ancho de 7,5m.
- Los apoyos con función de suspensión serán del tipo IME-SUS-SCB-400, en configuración de doble circuito, con una distancia vertical entre fases de 8 m, y un ancho de cruceta de 7 m.

Las cimentaciones serán de hormigón en masa de tipo fraccionadas con dimensiones variables.

Todos los cruzamientos se proyectan de acuerdo a la normativa del vigente Reglamento de condiciones técnicas y de seguridad en líneas de alta tensión aprobado por el Real decreto 223/2008 de 15 de febrero.

Se instalarán dispositivos salva-pájaros homologados para evitar riesgos de choques contra los cables de la línea de evacuación. Estos dispositivos serán del tipo espiral grande de 1 metro de longitud por 0,3 metros de diámetro. Se colocarán sobre el cable de tierra cada 5 metros.

El detalle del recorrido de la línea se puede ver en el plano O-3.5, y los detalles especificativos se encuentran en el Anexo I a esta Memoria.

Caminos de acceso

Los accesos a los apoyos de la línea permitirán el transporte y el montaje in situ de las torres. Se respetarán las lindes de las propiedades y en todo caso se actuará siempre de acuerdo con propietarios y Ayuntamientos afectados.

Los medios de transporte y montaje utilizados para la construcción de este tipo de infraestructuras, camiones ligeros y vehículos todoterreno, permiten que se pueda acceder a los apoyos de la línea sin necesidad de realizar movimientos de tierras.

Si fuese necesario, una vez terminada la construcción de la línea se realizará la descompactación del terreno en la ruta de acceso utilizada.

1.4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE IMPLANTACIÓN

En el artículo 43.a) de la LS 9/01 se establece que en la Memoria de los Planes Generales *“deberá (...)exponerse el proceso seguido para la selección de alternativas y la toma de decisiones y justificarse la ordenación establecida, especialmente a la luz de su evaluación ambiental”*, lo que también recogía el artículo 38 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico de 23 de junio de 1978 al afirmar que en la Memoria de los instrumentos de planeamiento general habían de analizarse *“las distintas alternativas posibles y justificar(á) el modelo elegido.”*

Por otra parte, como se ha explicado, este expediente ha de presentar coherencia con la obligada tramitación estatal, ya iniciada.

En este sentido, las alternativas de implantación derivan de este expediente. Para su elaboración, resultan de gran importancia sus efectos ambientales ya que, por las características de las infraestructuras, uno de los factores relevantes es la mejor adecuación de las instalaciones a los valores del territorio.

Las opciones o alternativas de emplazamiento quedan a su vez condicionadas por la necesidad de gravitar, con la mayor proximidad posible, en torno a la ST destino, en este caso la ST Loeches REE. La cercanía de las PSFV a la ST presenta ventajas territoriales, entre otras la menor longitud de las líneas de evacuación y, con ello, menor afección al suelo y por consiguiente menor afección a las condiciones ambientales, y por otra parte de sostenibilidad, por la reducción de pérdidas de energía cuanto mayor es la proximidad al punto de evacuación.

Desde un punto de vista técnico, las distintas alternativas han de cumplir en todos los casos condiciones de planeidad y ausencia de obstrucciones, para asegurar un parámetro de radiación en torno a 4,8 kWh/m². Por otra parte, la tecnología de producción actual requiere de alineamientos de paneles elevados sobre el suelo por soportes, orientados según su máxima eficiencia, esto es Norte-Sur.

Finalmente, otro factor limitante en las opciones de implantación es la disponibilidad de los suelos sobre los que se actúa, ya que no se trata de actuaciones urbanísticas transformadoras, sino de ordenación de actividad en terrenos de titularidad privada.

Las PSFV de gran dimensión, por sus condiciones y características, encuentran una ubicación natural en el suelo no urbanizable con condiciones de compatibilidad adecuadas, lo cual acota también las opciones de implantación.

En el entorno de Loeches existen varias superficies llanas de dimensión suficiente, dedicadas al cultivo de cereal de secano con rendimientos medios, muy inferiores a los cánones de arrendamiento habituales en la industria fotovoltaica.

En conclusión, para el estudio de alternativas y la selección de la de menor impacto, técnica y ambientalmente viable, se han analizado las diferentes zonas que, cumpliendo los requisitos básicos anteriores, proporcionen la mejor solución.

A la hora de plantear las alternativas, todas las ubicaciones propuestas para plantas solares fotovoltaicas (en adelante, PSFV), líneas eléctricas de evacuación (en adelante, LAAT) y subestaciones eléctricas de transformación o elevación (en adelante, ST), han sido ubicadas en zonas de sensibilidad baja según el mapa de zonificación ambiental para energías renovables publicado por el MITERD en diciembre de 2020. Se han priorizado aquellos emplazamientos con capacidad de acogida alta y muy alta siempre que ha sido posible.

Por tanto, a estos efectos, se contemplan **tres alternativas** de implantación del conjunto del sistema de la infraestructura en la Comunidad de Madrid, por una parte aquellas relativas a la implantación de las PSFV y por otra le de las LAAT y ST.

El estudio de alternativas de Implantación completo está integrado en el Bloque II *Documentación Ambiental*.

1.4.1 ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROYECTADAS

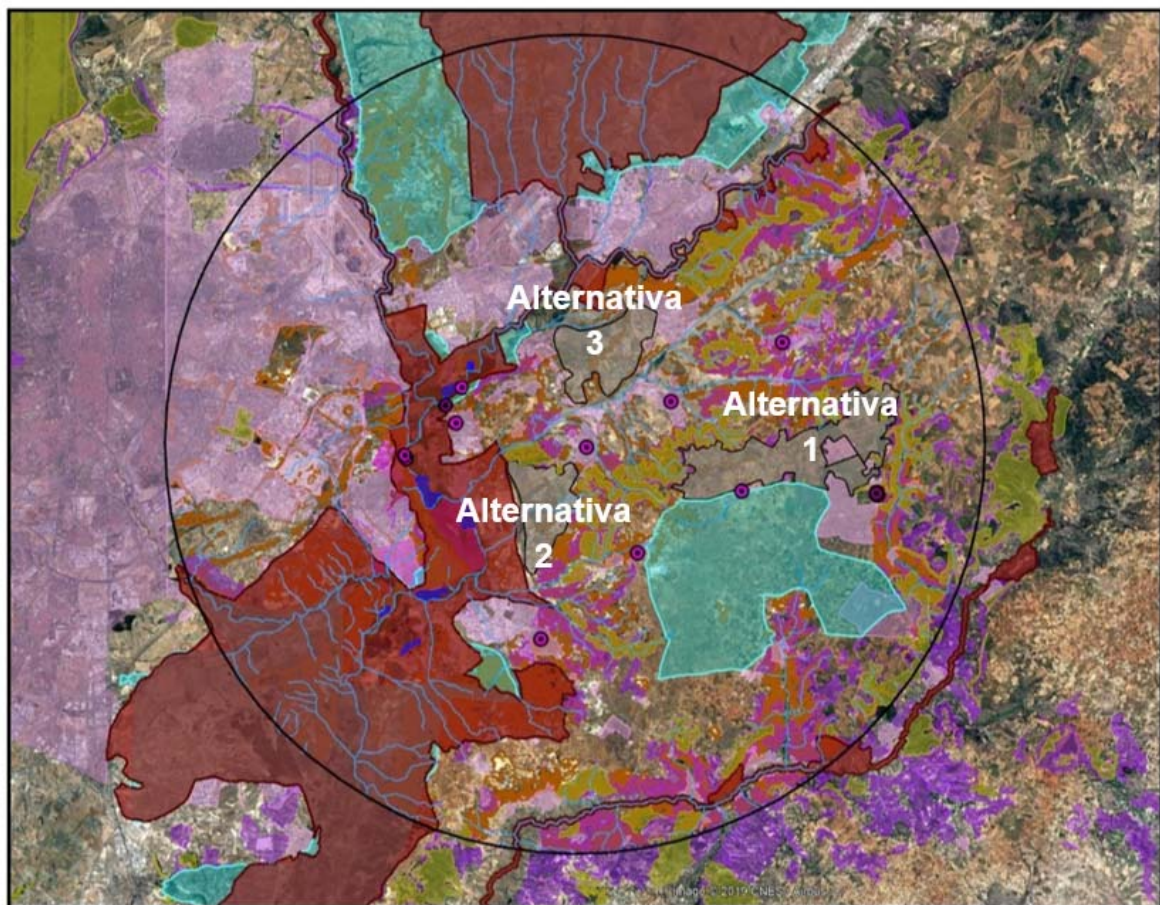
El **análisis de capacidad de acogida** de la PSFVs Quilla Solar, Portalón Solar y Spinnaker Solar, así como la ST Piñón – Nimbo, ST Nimbo – Loeches REE y sus LAAT, se ha llevado a cabo a través de un modelo de capacidad de acogida (MCA) que distingue entre aquellas variables de índole técnico, funcional y ambiental, que permitan determinar las zonas de exclusión del territorio y, por tanto, cribar las zonas viables de las no viables y aquellas otras que permitan cuantificar la capacidad de acogida de las infraestructuras, exclusivamente sobre las zonas viables.

En la valoración de las distintas variables de ubicación óptima en el entorno de la ST Loeches 400 kV de REE, además de la viabilidad de la implantación a efectos ambientales, se ha considerado también la presencia de zonas urbanas, infraestructuras existentes y/o proyectadas, así como el relieve.

En ese sentido y a efectos del análisis de alternativas, se consideran en primer lugar los terrenos admisibles por su grado de acogida del terreno, descartando para ello las zonas que pudieran verse afectadas por Red Natura 2000, espacios naturales protegidos, Áreas de

Conservación de Aves (IBA) o zonas de protección de fauna, Hábitats de Interés Comunitario (HIC), montes de utilidad pública, zonas forestales arboladas o zonas arboladas de interés, infraestructuras de transporte, servicios y energía, existentes o previstas, Bienes de Interés Cultural (BIC), además de otros desarrollos industriales existentes.

Al obtenerse así las zonas de exclusión, se procede a seleccionar aquellas zonas viables, considerando además que los diferentes promotores han acordado compartir las instalaciones de evacuación hasta la ST de Loeches, por lo que deberán instalarse próximas unas de otras. De este modo, se concluye que la necesidad efectiva de terrenos es de unas 450 ha.



Situación de las alternativas en el entorno de la ST Loeches 400 kV REE

Para el estudio de alternativas y la selección de aquella de menor impacto, técnica, territorial y ambientalmente viable, se han analizado las diferentes opciones que, cumpliendo los requisitos básicos anteriores, proporcionen la solución más equilibrada según lo explicado.

1.4.2 ALTERNATIVA 0

Desde un punto de vista urbanístico la alternativa 0, aquella en la que no se actúa sobre el ámbito y cuya valoración es propia del procedimiento ambiental, queda en todo caso integrada en el precedente apartado 1.1 de esta Memoria al ocuparse detenidamente de la oportunidad, conveniencia y justificación del presente Plan Especial.

La ausencia de las PSFV y su infraestructura asociada impediría cumplir con el objetivo general de mejorar los sistemas convencionales de producción de energía eléctrica mediante la utilización de fuentes de energía limpias y renovables, con el consiguiente beneficio para el medio ambiente. A ello cabe añadir el carácter estratégico y de interés general y social que representa tanto a nivel autonómico como nacional.

Por tanto, la no realización de este proyecto conllevaría la pérdida de una oportunidad para el fomento de la producción eléctrica mediante energías renovables en nuestro país, alejando la posibilidad de cumplimiento, entre otros, del objetivo vinculante para la UE de generación del 32% (42% en el caso español) de energías renovables sobre el consumo total de energía final bruta para el 2030, lo cual es particularmente relevante en un caso como la Comunidad de Madrid, gran consumidor energético que, sin embargo, no cuenta apenas con generación propia.

Desde un punto de vista ambiental la alternativa 0 es considerada de manera individual y puesta en relación con el resto de alternativas en el Bloque II. *Documentación Ambiental*.

1.4.3 IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS PREVISIBLES PARA CADA ALTERNATIVA PROPUESTA.

Alternativas de implantación de las PSFV:

Se ha llevado a cabo el análisis de alternativas de implantación considerando el menor impacto ambiental y teniendo en cuenta la presencia de zonas urbanas, infraestructuras existentes y/o proyectadas, así como el relieve del territorio.

Según los análisis previos, se han propuesto tres alternativas potencialmente viables. En el caso de la alternativa finalmente seleccionada (alternativa 2), se ha llevado a cabo una modificación hasta su versión definitiva, con el fin de dar cumplimiento a los diferentes requisitos establecidos por las administraciones participantes durante el periodo de información pública, o bien como resultado de los distintos estudios específicos llevados a cabo posteriormente con mayor grado de análisis.

Se describen brevemente a continuación cada una de ellas:

Alternativa 1:

Se localiza al norte de la carretera M-219, principalmente en terrenos de Pozuelo del Rey y Nuevo Baztán, dedicados principalmente a cultivos de secano, con una superficie aproximada disponible de 2.600 Ha.

Alternativa 2:

Comprende terrenos situados entre la R-3 y la carretera M-300, en terrenos de Loeches y Arganda del Rey, dedicados principalmente a cultivos de secano, con una superficie aproximada disponible de 1.100 Ha.

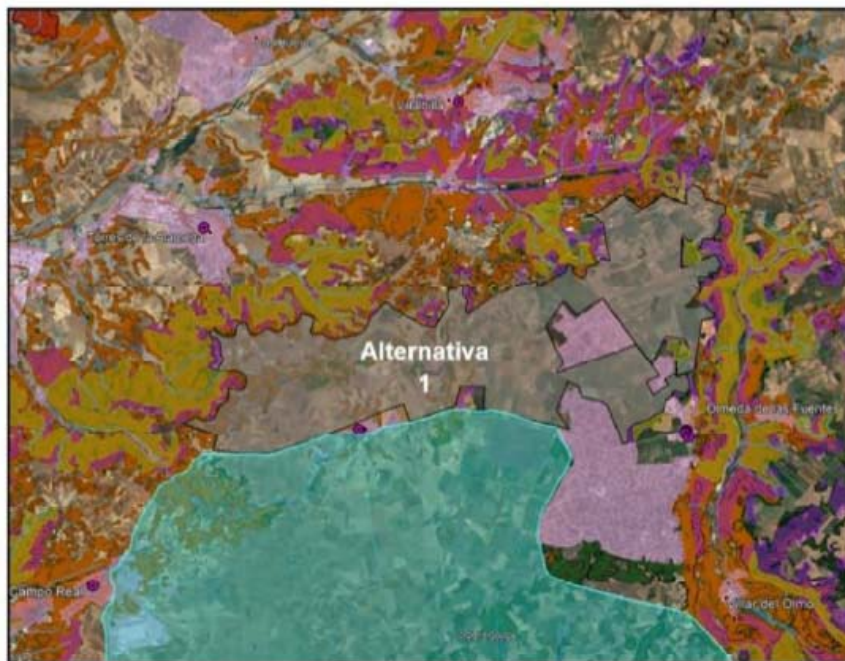
Alternativa 3:

Comprende terrenos situados al Este de la autopista inacabada MP-203 y al Oeste de la carretera M-300, principalmente en terrenos de Torres de la Alameda, dedicados principalmente a cultivos de secano, con una superficie aproximada disponible de 1.400 Ha.

a. Alternativa 1.

Localización

La Alternativa 1 comprende terrenos situados al norte de la carretera M-219, ocupando terrenos del Páramo de Pozuelo del Rey, principalmente en los TTMM de Pozuelo del Rey y Nuevo Baztán, con pequeñas superficies en Corpa, Valverde de Alcalá y Torres de la Alameda.



Detalle de implantación de la Alternativa 1

Superficie disponible

Se trata de terrenos de escasa pendiente, en torno a la cota de los 820 msnm, únicamente atravesados por cauces temporales y mayoritariamente ocupados por cultivos de secano, no existiendo regadíos en el interior de la zona propuesta. La superficie de la Alternativa 1 es de aproximadamente 2.600 Ha, suficiente para la implantación de las tres PSFV previstas.

De esta superficie habría que eliminar las zonas dispersas con pendientes mayores del 15%, diferentes construcciones o zonas urbanizadas dispersas y otras áreas resultantes del

inventario ambiental que se describe en los apartados siguientes que deberían tenerse en cuenta para la implantación de las infraestructuras que conforman el Plan Especial, caso de ser ésta la alternativa elegida.

Espacios Naturales Protegidos y otras figuras de protección

Los terrenos de la Alternativa 1 se encuentran al norte de la IBA "Alcarria de Alcalá", al otro lado de la carretera M-219 que constituye el límite de esta IBA.

En el interior de los terrenos de la Alternativa 1 se encuentra un recinto catalogado como Hábitat de Interés Comunitario no prioritario con código 9340, que puede encontrarse también colindante con los terrenos de la Alternativa 1, además del HIC no prioritario 4090 muy presente en el límite occidental de los terrenos y que tendría que ser atravesado necesariamente por la línea de evacuación en caso de ser ésta la alternativa elegida.

En el interior de los terrenos de la Alternativa 1 no existen Montes de Utilidad Pública ni Montes preservados. Sí existen manchas de zonas arboladas que deberán tenerse en cuenta a la hora de elegir las parcelas para la implantación de las PSFV.

No existen Bienes de Interés Cultural en el interior de los terrenos propuestos para esta alternativa, aunque se encuentran cercanos a los cascos urbanos de Pozuelo del Rey y Nuevo Baztán que sí tienen en su interior Bienes de Interés Cultural.

Infraestructuras y servicios existentes.

Los terrenos propuestos para la Alternativa 1 son atravesados en su lado occidental por la carretera M-224 y en el oriental por la M-204, ambas en dirección Norte-Sur. Están atravesados, en dirección E-O, por dos líneas eléctricas de 400 kV y 220 kV y por el Este por otras dos líneas de 100-150 kV y menos de 100 kV.

Paisaje

El paisaje de los terrenos de la Alternativa 1 corresponde con el de los páramos y parameras de la Meseta Meridional: Páramo del interfluvio Henares-Tajuña entre Arganda y Guadalajara. Esta unidad de paisaje se caracteriza por estar constituida por terrenos de topografía homogénea, con ligeras ondulaciones.

La mayor parte de los terrenos están dedicados a los cultivos de secano, principalmente herbáceo y la presencia de vegetación natural es escasa y reducida a alguna parcela concreta y a separaciones entre fincas.

Condiciones urbanísticas

Se localiza sobre suelos clasificados como No Urbanizable Común.

Situación socioeconómica del entorno

Como se ha mencionado, los terrenos de la Alternativa 1 se ubican principalmente en los TTMM de Pozuelo del Rey y Nuevo Baztán, aunque también ocupa terrenos correspondientes a los municipios de Loeches, Torres de la Alameda, Valverde de Alcalá y Corpa.

Las principales localidades de la Alternativa 1 (donde se encuentran la mayor parte de los terrenos) tienen un nivel de renta superior al del entorno, con rentas medias superiores a los 20.000 €

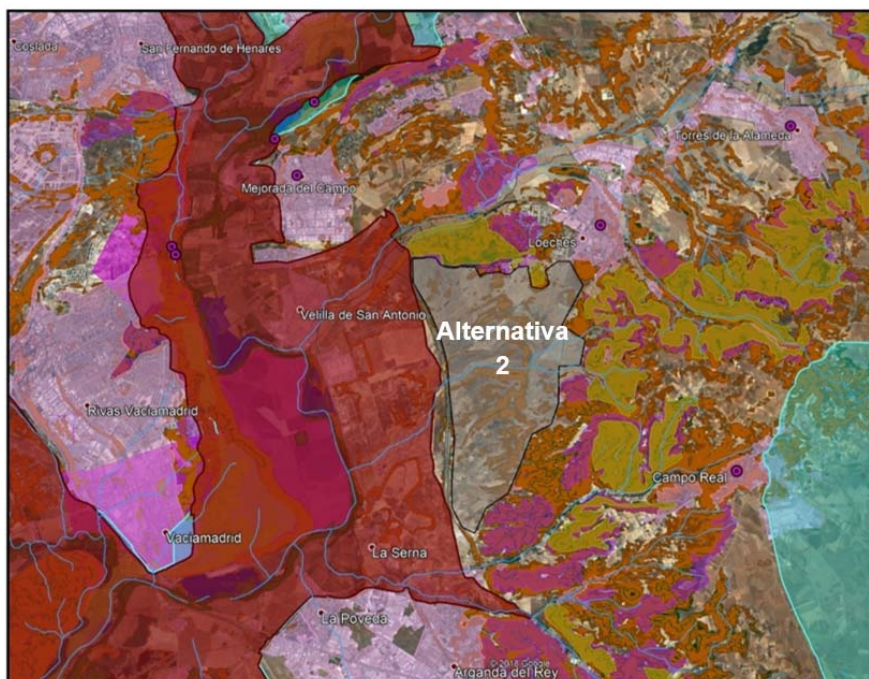
En cuanto al desempleo, las localidades de Pozuelo del Rey y Nuevo Baztán, así como de Loeches, Torres de la Alameda, Valverde de Alcalá y Corpa, en mayo de 2019 tenían un número total de parados de 1.528, según datos obtenidos de SEPE.

Los Presupuestos municipales de los principales municipios de la Alternativa 1 son inferiores a los del entorno, por lo que el impacto económico de la construcción de las instalaciones será mayor.

b. Alternativa 2.

Localización

La Alternativa 2 comprende terrenos situados entre la Autopista R-3 y la carretera M-300, al sur del casco urbano de Loeches, en los TTMM de Loeches y Arganda del Rey.



Detalle de implantación de la Alternativa 2

Superficie disponible

Se trata de terrenos de escasa pendiente, en torno a la cota de los 600 msnm, no atravesados por cauces temporales y mayoritariamente ocupados por cultivos de secano, no existiendo regadíos en el interior de la zona propuesta. La superficie de la Alternativa 2 es aproximadamente de 1.100 ha, suficiente para la implantación de todas las PSFV previstas.

En esta superficie existen zonas dispersas con diferentes construcciones, áreas de vegetación natural y otras zonas resultantes del inventario ambiental que se describe en los apartados

siguientes y que deberían tenerse en cuenta para la implantación de los proyectos caso de ser ésta la alternativa elegida.

Espacios Naturales Protegidos y otras figuras de protección

El límite occidental de los terrenos de la Alternativa 2, se encuentra al otro lado de la autopista R-3, del límite oriental del Parque Regional del Sureste que, en esa zona es coincidente con el ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid”, la ZEPA “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares” y parte de la IBA “Cortados y Graveras del Jarama”, cuyo límite se encuentra un poco más alejado.

En el interior de los terrenos de la Alternativa 2 se encuentra un pequeño recinto del Hábitat de Interés Comunitario no prioritario 9340, que también se presenta al Norte de los terrenos de la alternativa y que tendría que ser atravesado necesariamente por la línea de evacuación en caso de ser ésta la alternativa elegida.

En el interior de los terrenos de la Alternativa 2 no existen masas forestales arboladas ni Bienes de Interés Cultural.

Infraestructuras y servicios existentes.

Los terrenos propuestos para la Alternativa 2 son atravesados por una línea de 400 kV, procedente de la SE Morata Grijota, en dirección Sureste-Noroeste y otra de 220 kV procedente de la ST Loeches y que discurre en dirección Noreste-Suroeste hacia Arganda del Rey.

Por el Oeste los terrenos limitan con la Autopista R-3 y por el Este con la carretera M-300.

La zona no es atravesada por carreteras, limitándose las infraestructuras viarias a las ya mencionadas.

Paisaje

Al igual que en la Alternativa 1, los terrenos de la Alternativa 2 corresponde con el Páramo del interfluvio Henares-Tajuña entre Arganda y Guadalajara, de topografía homogénea, aunque en menor medida que la Alternativa 1, con ligeras ondulaciones.

La mayor parte de los terrenos están dedicados a los cultivos de secano, principalmente herbáceo y la presencia de vegetación natural es escasa y reducida a alguna parcela concreta, y a separaciones entre fincas. En la zona sur se da una mayor presencia de olivar.

Condiciones urbanísticas

Se localiza sobre suelos clasificados como No Urbanizable Común.

Situación socioeconómica del entorno

Los terrenos de la Alternativa 2 se ubican en los TTMM de Loeches y Arganda del Rey, municipios que se encuentran en un entorno socioeconómico inferior a la media de la Comunidad, con rentas medias disponibles inferiores a 20.000 € o rozando ese valor.

De acuerdo con los datos de paro obtenidos del SEPE, en mayo de 2019, estos dos municipios contaban con un total de parados superior a los de la Alternativa 1 (4.549).

En cuanto a los Presupuestos municipales, estos son inferiores en los municipios de la Alternativa 1, por lo que el impacto positivo económico de la construcción de las instalaciones será mayor.

c. Alternativa 3.

Localización

La Alternativa 3 comprende terrenos situados al Este de la Autopista inacabada MP-203 y al Oeste de la carretera M-300, en terrenos pertenecientes principalmente al TM de Torres de la Alameda, con terrenos también en Villabilla, Loeches y San Fernando de Henares. Al igual que en las anteriores, los terrenos de la Alternativa 3 corresponde con el Páramo del interfluvio Henares-Tajuña entre Arganda y Guadalajara, de topografía homogénea, con ligeras ondulaciones.



Detalle de implantación de la Alternativa 3

La mayor parte de los terrenos están dedicados a los cultivos de secano, principalmente herbáceo y la presencia de vegetación natural es escasa y reducida a alguna parcela concreta, a separaciones entre fincas y a vegetación de ribera.

Superficie disponible

Se trata de terrenos de escasa pendiente en su parte oriental en torno a la cota de 670 m, descendiendo su parte oriental hasta la cota de 570 m siguiendo pendientes suaves, en torno a las cotas de los 870-880 msnm, no atravesados por cauces temporales y mayoritariamente ocupados por cultivos de secano, no existiendo regadíos en el interior de la zona propuesta.

La superficie de la Alternativa 3 es ligeramente inferior a 1.400 Ha, suficiente para la implantación de todas las PSFV previstas.

En la elección de los terrenos de esta alternativa, se han evitado en la medida de lo posible las zonas habitadas (urbanas o urbanizadas), áreas de vegetación natural y otras zonas resultantes del inventario ambiental que se describe en los apartados siguientes. Existen pequeñas zonas con vegetación natural y arbolado disperso que deben tenerse en cuenta para la implantación de las infraestructuras que conforman el Plan Especial en esta alternativa.

Espacios Naturales Protegidos y otras figuras de protección

Los terrenos que comprenden la Alternativa 3 se encuentran a algo menos de 1 km del ZEC “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid”, estando el resto de los espacios naturales protegidos (ZEPA y Parque Regional del Sureste) y las IBA de la zona a una distancia mayor.

Dentro de los terrenos de esta alternativa no hay identificados Hábitats de Interés Comunitario, existiendo entre el límite sur y la ST Loeches el HIC prioritario 1520, que dificultaría la construcción de la línea de evacuación con dicha ST al encontrarse en la única zona no urbanizada entre la ST y los terrenos de la Alternativa 3.

No existen Montes de Utilidad Pública o Montes con Plan de Gestión en el interior de los terrenos de la Alternativa 3.

No existen Bienes de Interés Cultural ni en el interior, ni en los alrededores, de los terrenos propuestos para la Alternativa 3.

Infraestructuras y servicios existentes.

Los terrenos propuestos para la Alternativa 3 son atravesados por la línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza y la carretera M-224.

Paisaje

Al igual que en las alternativas 1 y 2, los terrenos de la Alternativa 3 corresponden con el Páramo del interfluvio Henares-Tajuña entre Arganda y Guadalajara, de topografía homogénea, con ligeras ondulaciones.

La mayor parte de los terrenos están dedicados a los cultivos de secano, principalmente herbáceo y la presencia de vegetación natural es escasa y reducida a alguna parcela concreta y a separaciones entre fincas.

Condiciones urbanísticas

Se localiza sobre suelos no urbanizables comunes y en régimen de protección.

Situación socioeconómica del entorno

Los terrenos de la Alternativa 3 se ubican principalmente en el TM de Torres de la Alameda, con parcelas también en los TTMM de Villalbilla, Loeches y San Fernando de Henares. Las localidades de Torres de la Alameda y Villalbilla se encuentran en un entorno socioeconómico

de menor riqueza que la media de la Comunidad y similar a los de la Alternativa 2, aunque Villalbilla tiene una de las mayores rentas medias disponible del entorno.

Torres de la Alameda, Villalbilla, Loeches y San Fernando de Henares, en mayo de 2019 contaban con un total de parados de 3.886, según datos obtenidos del SEPE, similar y algo inferior a los municipios de la Alternativa 2, y superior a los de la Alternativa 1.

En cuanto a los presupuestos municipales, la Alternativa 3 está peor valorada que la 1 y mejor que la 2, ya que esta última incluye el TM de Arganda del Rey, con uno de los presupuestos municipales más altos de los municipios del entorno.

d. Conclusión: selección de alternativa de implantación de las PSFV del PEI.

El detalle de la valoración de los criterios de análisis de las alternativas y su final selección se detalla en el Bloque II. *Documentación Ambiental*.

En la valoración global de criterios ponderados, se han obtenido resultados similares para las tres alternativas, siendo la Alternativa 2 la mejor valorada con un valor ponderado de 8.14, seguida de cerca por la Alternativa 1, con un valor de 8.11.

El grupo IGNIS está planeando la implantación de otras tres PSFV (GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR y VARADERO SOLAR) en terrenos ubicados dentro de la Alternativa 2 y que no son objeto de este PEI. Con el fin de no saturar la zona y por limitación de espacio, se ha optado por seleccionar la segunda alternativa mejor valorada desde el punto de vista ambiental para la implantación de las PSFV objeto de este PEI.

La alternativa elegida por tanto es la **Alternativa 1**, con la localización de las PSFV al Oeste del casco urbano Nuevo Baztán y al Norte del de Pozuelo del Rey.

Una vez determinada la alternativa elegida, se ha efectuado un estudio de la zona de más detalle y en función del mismo se ha ajustado la ubicación de las PSFV y su diseño, con el fin de evitar afección a elementos sensibles del entorno: elementos de interés arqueológico y etnológico, vías pecuarias, elementos de interés social, zonas de vegetación natural, pies arbóreos, cauces, red de carreteras y caminos, líneas eléctricas.

Alternativas viables para las subestaciones eléctricas de transformación (ST):

El análisis de alternativas se aborda a nivel de Nudo por su viabilidad técnica. Para cada subestación eléctrica se han analizado varios emplazamientos viables teniendo en cuenta el Modelo de Capacidad de Acogida (MCA) para subestaciones eléctricas y el análisis de las sinergias con la avifauna y el paisaje.

La selección de emplazamientos viene condicionada en cualquier caso por la necesidad de proximidad entre la ST Piñón y las PSFV, y entre la ST Nimbo y la ST Loeches destino, por razones funcionales. Junto a lo anterior, los suelos analizados son aquellos que reúnen las condiciones físicas necesaria para la implantación de la instalación en superficie y que se sitúan fuera del ámbito de incidencia a núcleos de población existentes.

A continuación, se detalla el procedimiento desarrollado para la selección del emplazamiento para la ST Nimbo y para la ST Piñón, objeto del PEI.

ST Nimbo 400/220 kV

Para la ST Nimbo se han propuesto 4 parcelas localizadas cerca de la ST Loeches como posibles emplazamientos. Se corresponden con suelos dedicados al cultivo agrícola y están ubicados en un área de un radio de 700 metros de longitud respecto a la ST destino y presentan valores parecidos de pendiente.

Dentro de ellas se han seleccionado las localizaciones más adecuadas con las necesidades constructivas y de mayor aptitud desde el punto de vista ambiental.

En este caso, al estar todas las parcelas propuestas colindantes entre sí y localizadas a la misma distancia de la ST Loeches, no se ha tenido en cuenta el factor distancia.



Alternativas propuestas para la ST Nimbo 400/220 kV.

En relación con el MCA para ST, según se detalla en el Bloque II. *Documentación Ambiental*, la alternativa 1 es la que tendría un mejor comportamiento ambiental, debido a que coincide con zonas con capacidad de acogida alta y moderada, mientras que el resto de alternativas se ubican en zonas con baja y muy baja capacidad de acogida.

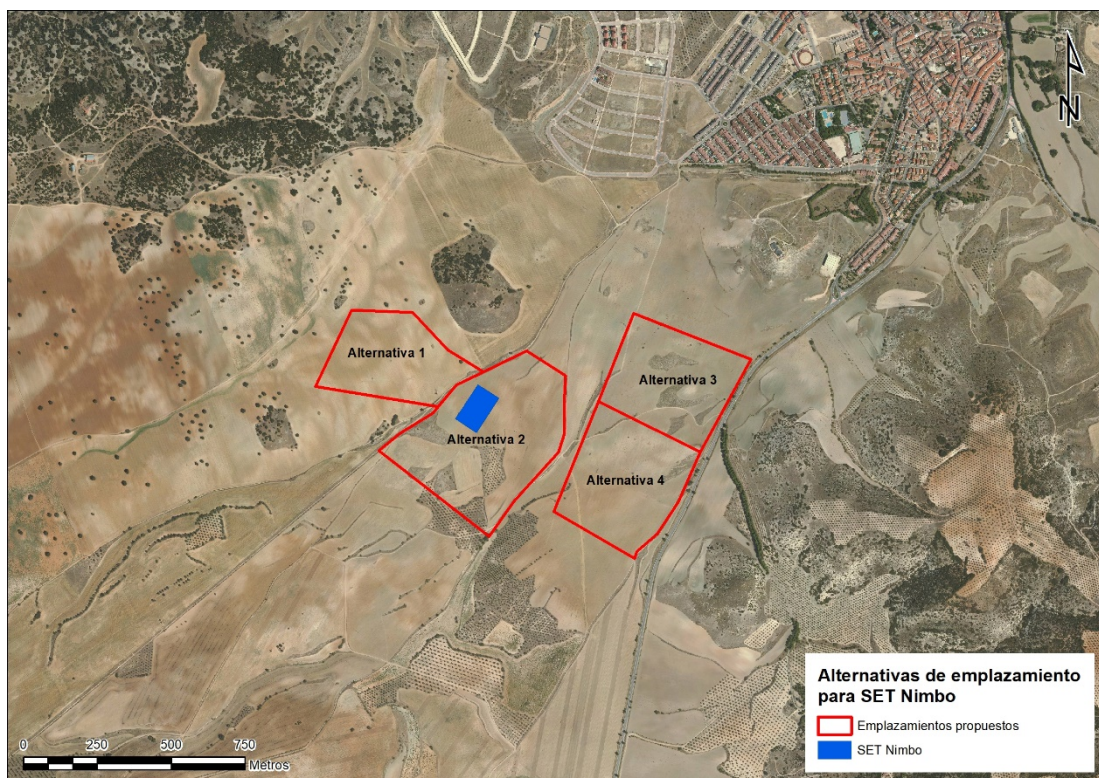
En relación con las sinergias con la avifauna, las cuatro alternativas estarían integradas en un área con grado moderado de sinergias y la alternativa 2 sería también coincidente con una pequeña área desfavorable.

Asimismo, en relación con las sinergias con el paisaje, las alternativas 2, 3 y 4 estarían localizadas en áreas con grado de sinergias muy favorable y la alternativa 1 en un área

favorable, por lo que no habría diferencias significativas entre ellas y todas serían aptas para albergar la subestación eléctrica Nimbo.

Respecto a los parámetros urbanísticos del suelo, todas las alternativas son similares, afectando a Suelos No Urbanizables.

Teniendo en cuenta estos factores, finalmente se ha seleccionado para la ubicación de la ST Nimbo 220/30kV la **alternativa 2**, que presenta valores muy altos del MCA para ST, un grado moderado de sinergias con la avifauna y un grado muy favorable de sinergias con el paisaje.

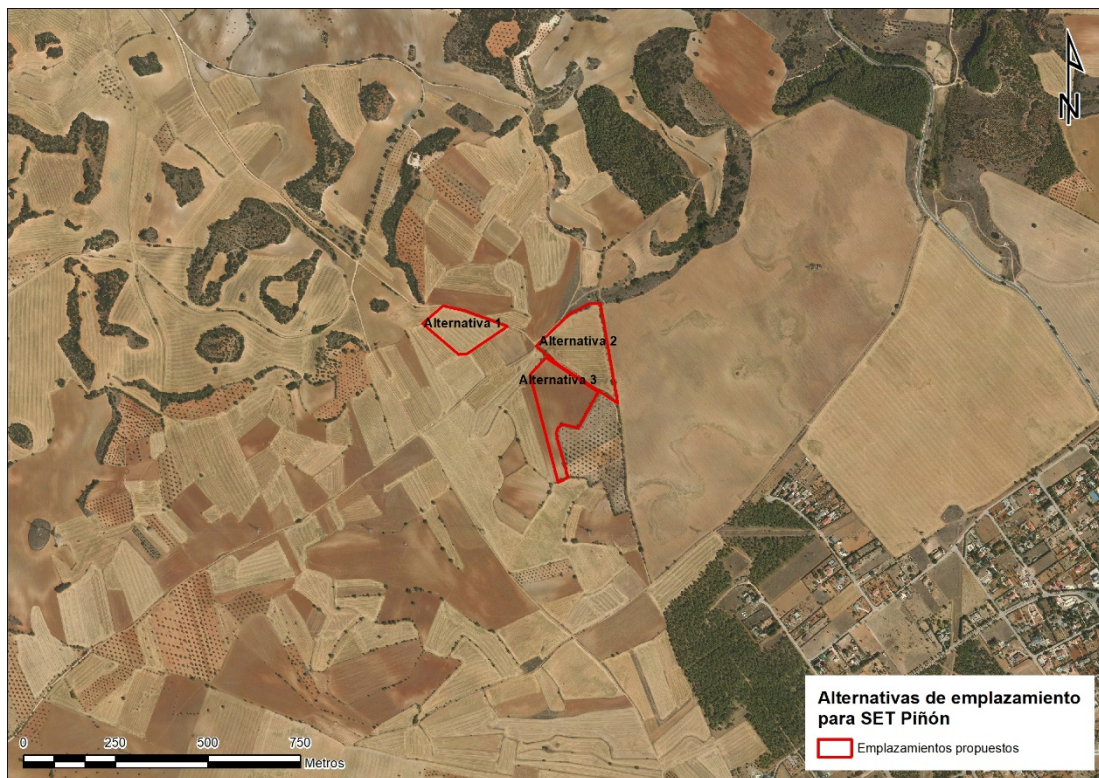


Localización seleccionada para la ST Nimbo 400/220 kV.

ST Piñón 220/30 kV

Para la SET Piñón se han propuesto 3 parcelas localizadas entre la ST Abarloar (la cual no es objeto de este PEI) y la ST Nimbo, como posibles emplazamientos. Las parcelas propuestas se corresponden con parcelas dedicadas al cultivo agrícola, están ubicadas en un área de un radio de 300 metros de longitud respecto de las PSFV, y presentan valores parecidos de pendiente.

Dentro de ellas se ha buscado la localización que mejor cumpliera con las necesidades técnicas de implantación y que tuviera la mejor aptitud ambiental. En este caso, las parcelas propuestas son más grandes que la superficie ocupada por la subestación proyectada (0,57 Ha), por lo que se selecciona el mejor emplazamiento para la subestación en las áreas que, estando dentro de éstas, presenten mejores valores.



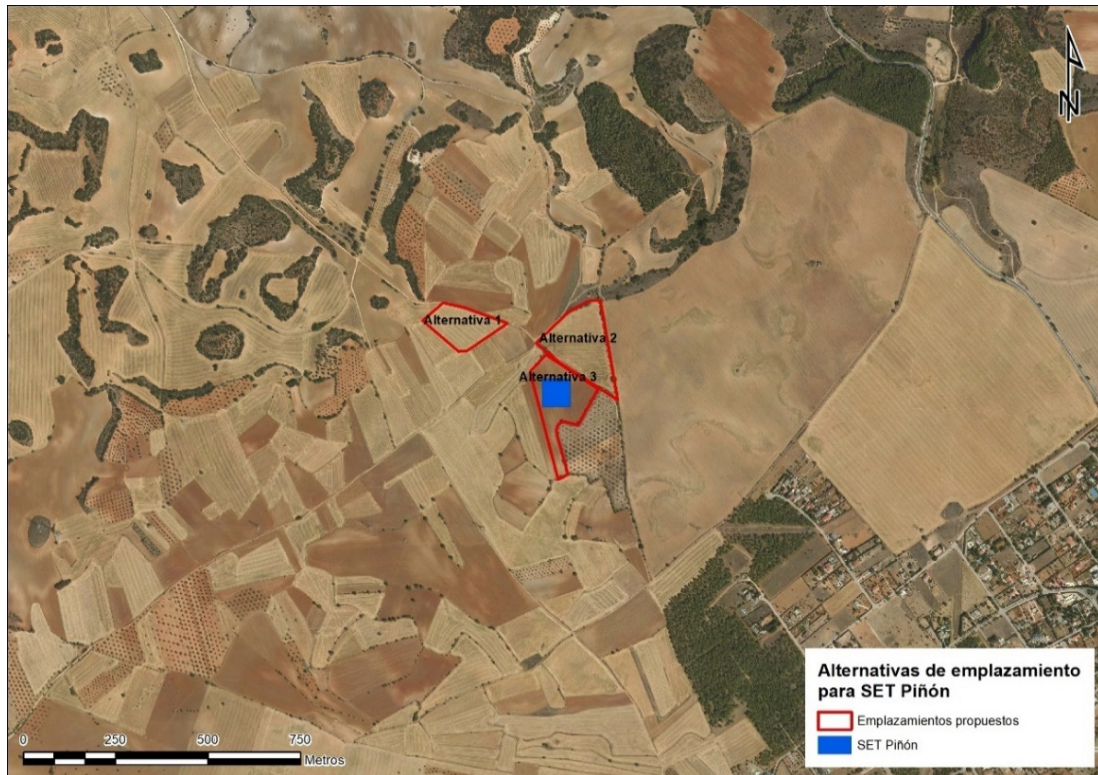
Alternativas para la ST Piñón 220/30 kV.

En relación con el MCA para ST, las tres alternativas estarían localizadas en una zona con capacidad de acogida ambiental muy alta, aunque la alternativa 2 coincidiría también con una zona moderada y la alternativa 3 con zonas altas y moderadas.

En relación con las sinergias con la avifauna, las tres alternativas estarían integradas en un área con grado desfavorable de sinergias. Asimismo, en relación con las sinergias con el paisaje, las 3 alternativas estarían localizadas en un área con grado de sinergias favorable.

Respecto a las condiciones urbanísticas, la alternativa 1 afecta a suelos no urbanizable en régimen de protección y las otras dos a suelo no urbanizable común.

Teniendo en cuenta estos factores, finalmente se ha seleccionado para la ubicación de la ST Piñón 220/30kV una zona ubicada en la **alternativa 3**, que presenta valores muy altos del MCA para ST, un grado desfavorable de sinergias con la avifauna y un grado favorable de sinergias con el paisaje.



Localización seleccionada para la ST Piñón 220/30 kV.

Alternativas de trazado de la línea eléctrica de evacuación:

El análisis de alternativas de los trazados de líneas eléctricas se ha abordado a nivel de nudo (conjunto de infraestructuras confluyentes en la ST destino) por su viabilidad técnica.

El detalle de la valoración de los criterios de análisis de las alternativas y su final selección se detalla en el Bloque II. *Documentación Ambiental*.

La posición del trazado se encuentra condicionada por los puntos origen y destino que une la ST de conexión, las PSFV y las ST de vertido.

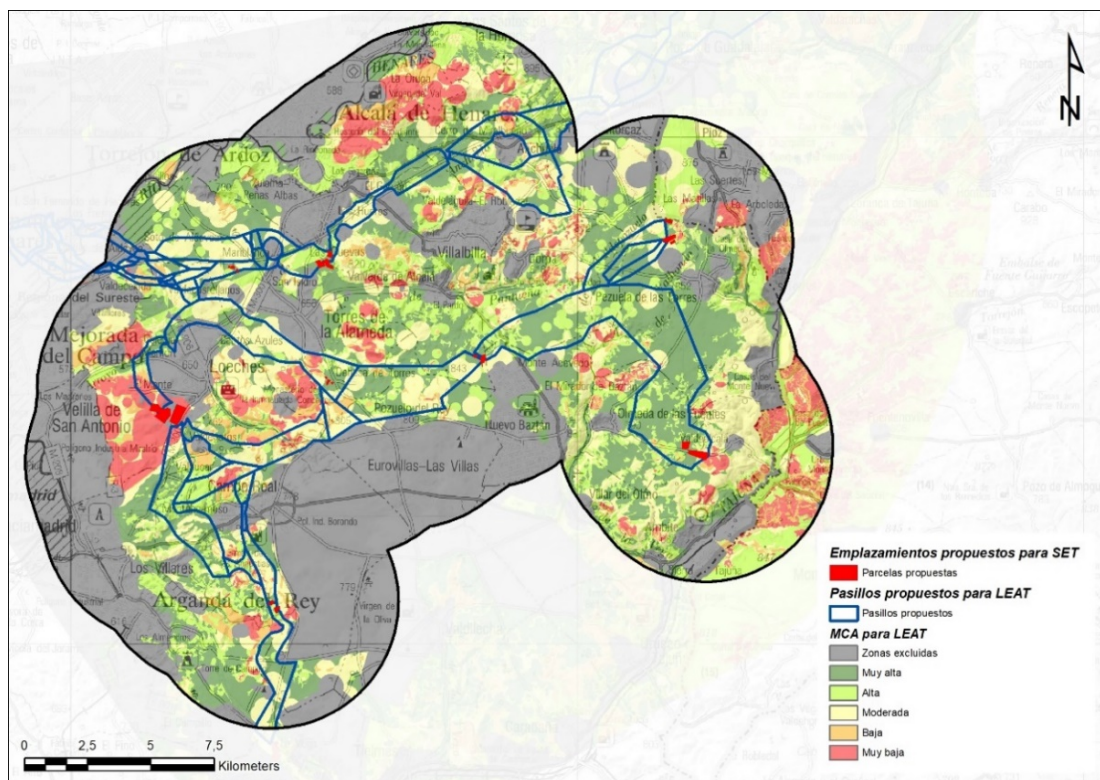
Por ello, se parte de las conclusiones obtenidas y se extraen unas áreas viables de implantación de ST y pasillos de líneas eléctricas, así como se seleccionan las alternativas de LAAT y ST según los resultados obtenidos de una serie de variables e indicadores ambientales. En ambos procesos se evalúan, en sus diferentes escalas, las sinergias con el paisaje y con la avifauna, incorporando esta variable al análisis de selección de alternativas.

Para la determinación de las zonas viables para albergar subestaciones eléctricas y pasillos para líneas eléctricas, se ha llevado a cabo el análisis de capacidad de acogida de las infraestructuras eléctricas que conforman el ámbito del "Diagnóstico territorial".

Este análisis comprende dos modelos de cálculo distintos en función de la diferente naturaleza y magnitud de los impactos provocados por las infraestructuras a acoger: Modelo de Capacidad y Acogida (MCA) para subestaciones y MCA para tendidos eléctricos de alta tensión.

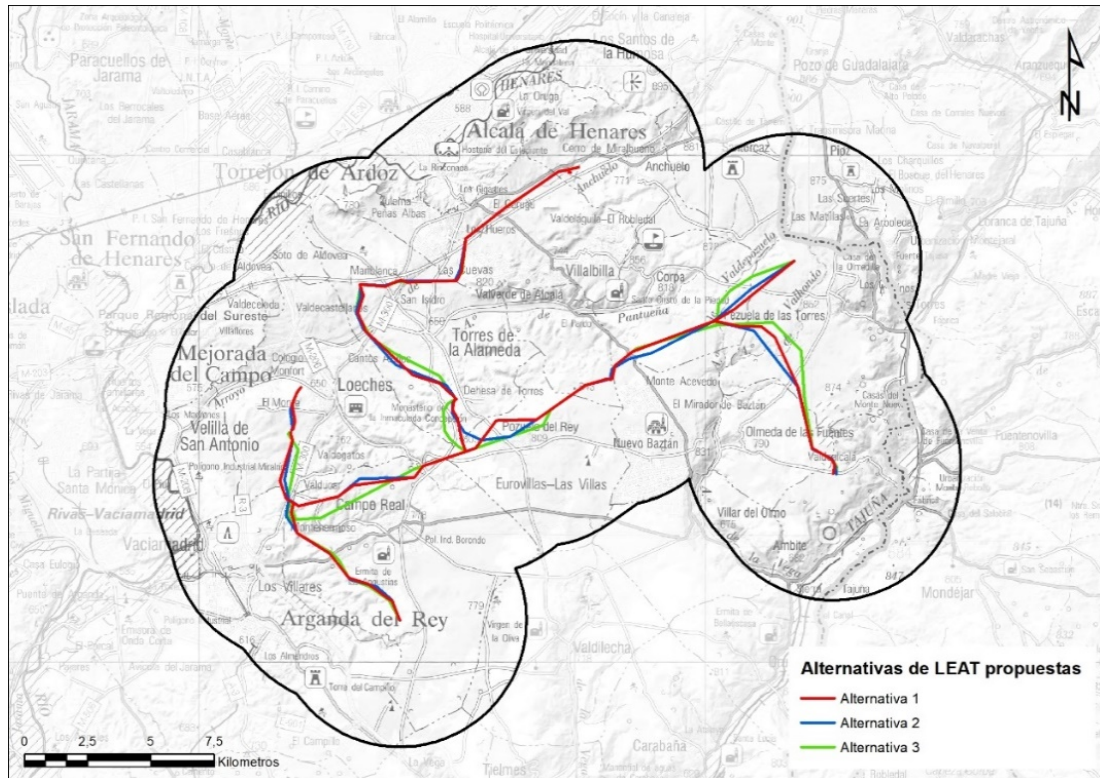
La aplicación del MCA para subestaciones y del MCA para líneas eléctricas sobre el ámbito del Nudo, permite la exclusión de las zonas inviables para albergar este tipo de infraestructuras, lo que de cara a la propuesta de alternativas ofreció la seguridad de que los emplazamientos propuestos son viables.

A partir de los pasillos para líneas eléctricas definidos en el MCA, se conformaron tres alternativas (pasillos) técnicamente viables para valorar desde la óptica ambiental.



Localización de los pasillos propuestos para la L220 kV de conexión y de los emplazamientos de las ST en el ámbito resultante del Diagnóstico Territorial.

Las alternativas propuestas para las Líneas eléctricas de conexión de las ST son las siguientes:



La comparativa entre las tres alternativas viables definidas se realiza, por un lado, a partir de la evaluación de 19 indicadores ambientales/territoriales diseñados específicamente sobre 12 variables ambientales, de tal manera que nos permita medir, comparativamente, el grado de afección de las infraestructuras eléctricas evaluadas; y, por otro lado, a partir de los resultados obtenidos por el estudio de las sinergias con el paisaje y la avifauna de interés presente en el ámbito de estudio.

En las tablas contenidas en el Bloque II. *Documentación Ambiental*, se resumen las variables e indicadores ambientales utilizados en el análisis comparativo de las alternativas de trazado.

Analizadas las variables e indicadores ambientales utilizados en el análisis comparativo de las alternativas de trazado, la mejor alternativa desde el punto de vista ambiental/territorial para las Líneas eléctricas del PEI resulta ser la Alternativa 1.

Respecto al análisis de las sinergias sobre la avifauna y el paisaje desarrollado, es posible establecer cuáles de las alternativas planteadas para la Línea eléctrica de conexión de las ST, según se detalla en el Bloque II. *Documentación Ambiental*.

Para ello, se aplica un buffer de 100 m a las alternativas y todas las superficies se han multiplicado por el valor (1 a 5) que se le ha asignado dependiendo de su capacidad de acogida. Luego se suman estas superficies, obteniéndose así el valor absoluto ponderado.

Según los resultados obtenidos, habría muy poca diferencia entre las alternativas planteadas en relación a las sinergias con el paisaje. La alternativa 2, tendría los mejores valores tanto en valor absoluto como en la media ponderada del buffer de 100 m, por lo que sería la más

favorable. Estaría seguida por la alternativa 1 con casi la misma puntuación, mientras que la alternativa 3 sería la menos favorable.

En relación con las sinergias con la avifauna, la alternativa 3, sería la opción más favorable de las planteadas en relación con las sinergias con la avifauna ya que tendría el mejor valor la media ponderada del buffer. Estaría seguida de la alternativa 1, y le seguiría la alternativa 2, que obtendría los peores valores tanto en valor absoluto como en la media ponderada del buffer aplicado.

Las 3 alternativas planteadas para las líneas eléctricas de conexión de las ST se encuentran en los pasillos definidos como aptos por el análisis de capacidad de acogida llevado a cabo, por lo que, a priori, se parte del punto de que todas ellas serían alternativas viables a nivel ambiental.

Para seleccionar la mejor alternativa se ha llevado a cabo un análisis multicriterio teniendo en cuenta los indicadores ambientales, el paisaje, y la avifauna. Se detalla en el Bloque II. *Documento Ambiental*.

	Indicadores ambientales	Sinergias con el paisaje	Sinergias con la avifauna
Alternativa 1	1	1	3
Alternativa 2	2	2	1
Alternativa 3	3	3	2

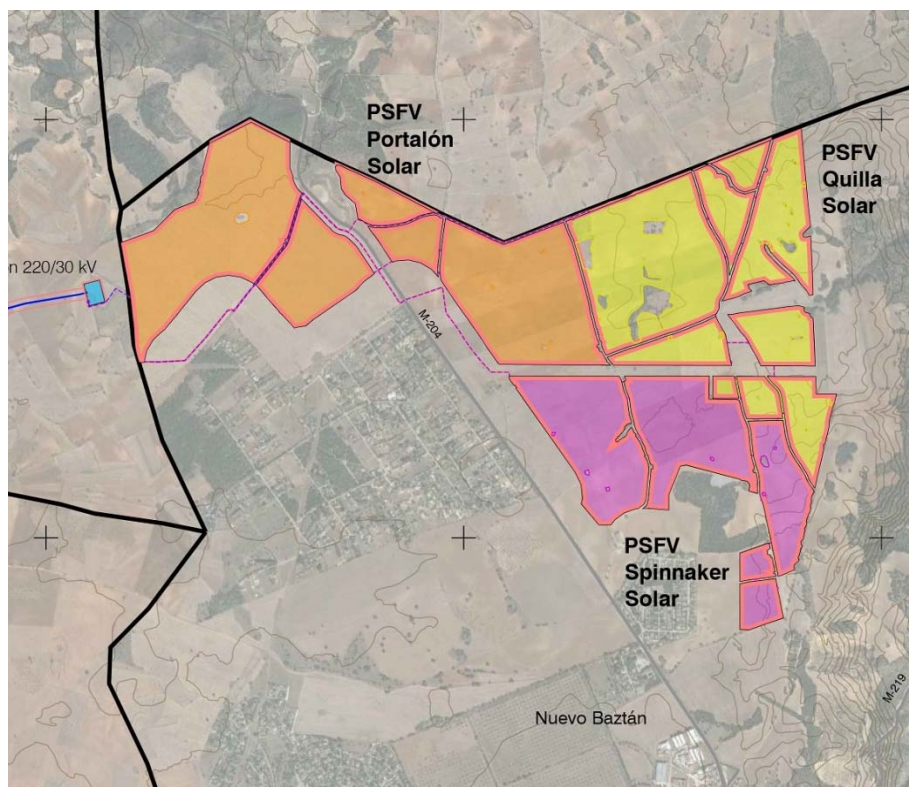
Según los resultados obtenidos de la comparativa de las variables ambientales llevada a cabo, **la alternativa 1** es la que presentaría una mejor valoración y por tanto la adecuada.

1.4.4 SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA AMBIENTAL Y TÉCNICAMENTE VIABLE DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DE LA INFRAESTRUCTURA

Plantas Solares Fotovoltaicas

Como consecuencia de los distintos valores analizados se concluye que la **Alternativa 1** sería la más idónea, ya que por una parte, a efectos ambientales muestra indicadores mejores que la alternativa 3 y similares a la alternativa 2, y por otra parte la selección de la Alternativa 1 no supondría una saturación del territorio, lo cual sí ocurriría en caso de seleccionarse la Alternativa 2. A efectos urbanísticos, todas ellas afectan principalmente a suelos clasificados como Suelo No Urbanizable Común.

Por otra parte, como consecuencia del proceso de información pública y de los resultados de los distintos estudios específicos llevados a cabo, esta Alternativa 1 se ha modificado hasta la versión definitiva del PEI, con menor superficie y por tanto menor impacto sobre el territorio.



Modificación de la PSFV

ST Nimbo

Como consecuencia de los distintos valores analizados se concluye que la **Alternativa 2** sería la más idónea de las tres, ya que urbanísticamente sería compatible y presenta valores muy favorables de sinergias con el paisaje.

ST Piñón

Como consecuencia de los distintos valores analizados se concluye que la **Alternativa 3** sería la más idónea de las tres, ya que urbanísticamente sería compatible, al estar inscrita en el ámbito de la alternativa seleccionada para la implantación de la PSFV, es la más próxima a la ST de REE y ambientalmente muestra mejores indicadores que las alternativas 1 y 3.

Líneas eléctricas de evacuación:

Como consecuencia de los distintos valores analizados se concluye que la **Alternativa 1** sería la más idónea de las tres, ya que urbanísticamente sería compatible y ambientalmente muestra mejores indicadores que las alternativas 2 y 3:

1.4.5 ANÁLISIS TÉCNICO DE LAS ALTERNATIVAS SELECCIONADAS

Además de las distintas variables ambientales estudiadas, para la propuesta de alternativas respecto a las PSFV se han tenido en cuenta una serie de factores que condicionan la viabilidad técnica y funcional del proyecto, como la ubicación de terrenos, accesibilidad, pendiente, orientación y posibles afecciones con distintas infraestructuras. Todos ellos estudiados en campo e in situ por medio de un técnico topógrafo, que, una vez analizadas las diferentes alternativas y seleccionada la de menor impacto medioambiental, evaluó dicha opción para comprobar que se podrían obtener las condiciones técnicas necesarias para el correcto desarrollo de las plantas solares fotovoltaicas.

Por lo tanto, las alternativas seleccionadas para la infraestructura fotovoltaica proyectada son técnica y económicamente viables y presentan una ubicación, accesibilidad, pendiente, orientación y valores de irradiancia óptimos para el desarrollo y funcionamiento del proyecto, así como asegurando el menor impacto posible al medio ambiente.

1.4.6 ZONAS DE AFECCIÓN

Las infraestructuras de este PEI se proyectan garantizando su compatibilidad con los dominios públicos, las afecciones y servidumbres presentes en el entorno del ámbito de actuación (identificados en el punto 1.8 del Bloque I. *Documentación Informativa*, según se muestra gráficamente en los planos de la serie I-2. y O-4.

Las afecciones al territorio se producen por la ocupación de las PSFV y las ST, así como por el trazado y cruzamientos de las líneas de alta tensión, generando afecciones de cruzamiento y servidumbre sobre zonas de dominio público y otras infraestructuras, y cumpliendo lo regulado a tal efecto por la normativa vigente.

1.4.7 PROPIEDADES AFECTADAS

La relación de las parcelas catastrales sobre las que se proyectan las infraestructuras de este PEI se contiene en el Bloque I. *Documentación Informativa*.

Sobre las fincas afectadas por el paso de los tramos subterráneos de las líneas de evacuación se establecerá **servidumbre de paso subterráneo** de energía eléctrica con las prescripciones de seguridad establecidas en el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, así como con las limitaciones y prohibiciones señaladas en el artículo 159 del RD 1955/2000, servidumbre que comprende:

- i. La ocupación del subsuelo por los cables conductores a la profundidad y con las demás características que señale la normativa técnica y urbanística aplicable.
- ii. A efectos del expediente expropiatorio y sin perjuicio de lo dispuesto en cuanto a medidas y distancias de seguridad en los Reglamentos técnicos en la materia, la servidumbre subterránea comprende la franja de terreno situada entre los dos conductores extremos de la instalación.
- iii. El establecimiento de los dispositivos necesarios para el apoyo o fijación de los conductores.
- iv. El derecho de paso o acceso para atender al establecimiento, vigilancia, conservación y reparación de la línea eléctrica.
- v. La ocupación temporal de terrenos u otros bienes.

1.4.8 AFECCIONES SECTORIALES Y ORGANISMOS AFECTADOS

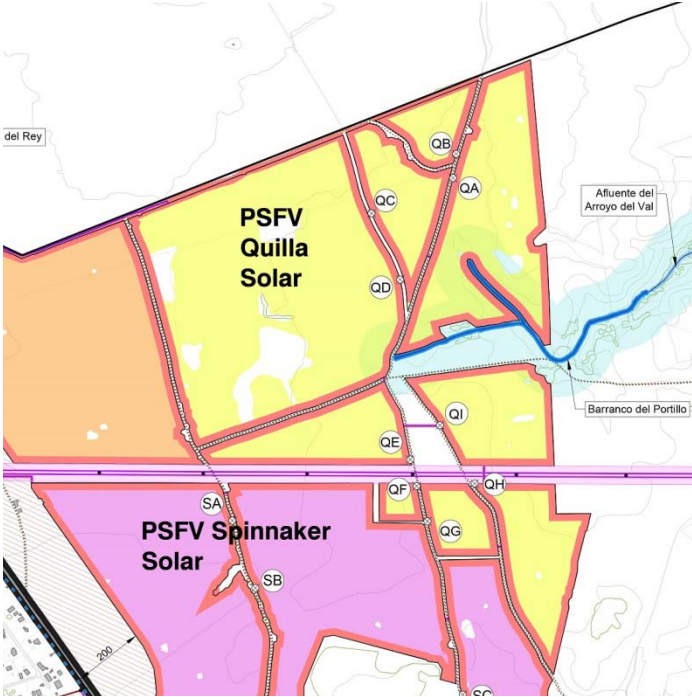
La definición gráfica de la compatibilidad de las infraestructuras proyectadas con las afecciones y servidumbres presentes en el entorno del ámbito del PEI, se incluyen en los planos de la serie O-4.

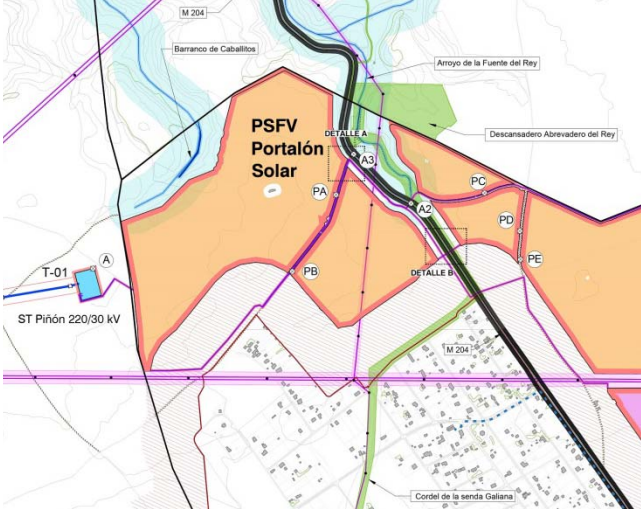
No resultan afectadas la red de carreteras del Estado ni las infraestructuras ferroviarias.

Las normas aplicables a los cruzamientos de las líneas están recogidas en el 5º apartado de la ITC-LAT-07 del vigente “Reglamento de Condiciones Técnicas y de Seguridad en líneas de alta tensión” aprobado por el Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero.

Las principales afecciones son:

1.4.8.1 Afecciones a organismos del Estado

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
<p>CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO</p>	<p>a) <i>PSFV Quilla Solar e infraestructura de evacuación en 30 kV</i></p> <p>El recinto “A” de la PSFV se encuentra colindando con el Barranco del Portillo, en su borde sur. No se afecta a ninguno más de los arroyos existentes en el entorno. El dominio público ha sido delimitado mediante estudio hidrológico-hidráulico específico, que se incluye en el Bloque II <i>Documentación Ambiental</i>. El DPH, así como su zona de servidumbre, se encuentran fuera del ámbito del PEI.</p> <p>Parte del recinto de la PSFV (en torno a 9,99 Ha.), se encuentra dentro de la zona de policía del cauce, por lo que será precisa la autorización del uso por parte de la CHT, con carácter previo a la obtención de la licencia.</p> 

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
<p>CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO</p>	<p><i>b) PSFV Portalón Solar e infraestructura de evacuación en 30 kV</i></p> <p>El recinto "A" de la PSFV se encuentra colindando en su zona Noroeste con el Barranco de Caballitos, cuyo dominio público ha sido delimitado mediante estudio hidrológico-hidráulico específico en esta zona, y que se puede consultar en el Bloque II <i>Documentación Ambiental</i>.</p> <p>Entre los recintos "A", "B", "C" y "D" de la planta discurre el Arroyo de la Fuente del Rey, no afectándose a ninguno más de los arroyos existentes en el entorno.</p> <p>Parte de los recintos mencionados de la PSFV (en torno a 5,8 Ha.), se encuentra dentro de la zona de policía de cada cauce, por lo que será precisa la autorización del uso por parte de la CHT, con carácter previo a la obtención de la licencia.</p>  <p><i>c) LAAT/220 kV Piñón-Nimbo</i></p> <p>El tramo de línea aérea tiene un cruzamiento con el Barranco de la Mora, en su alineación entre apoyos T-22 y T-23, no afectando ninguno al DPH o zona de servidumbre.</p> <p>El apoyo T-22 afecta a la zona de policía, por lo que será precisa la autorización del uso por parte de la CHT con carácter previo a la obtención de la licencia.</p>

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
<i>DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL</i>	<p>Por servidumbre de operación de aeronaves:</p> <ul style="list-style-type: none">- L/220 kV: desde apoyo T-06- L/400 kV: completa <p>Por servidumbre de aeródromo e instalaciones radioeléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none">- L/220 kV: desde apoyo T-41 hasta el final- L/400 kV: completa <p>Por servidumbres aeronáuticas acústicas:</p> <ul style="list-style-type: none">- L/220 kV: desde apoyo T-46 hasta el final- L/400 kV: desde apoyo T-1 al apoyo T-2 <p>La infraestructura es compatible con los niveles sonoros.</p> <p>En los planos de la serie O-4.2 se representan las distintas afecciones por servidumbres aeronáuticas. En estos planos se determinan las alturas máximas que no deben sobrepasar ninguna construcción o instalación en las zonas afectadas.</p> <p>En el artículo normativo VI.7 se indican las condiciones específicas que se deben cumplir a estos efectos.</p>

1.4.8.2 Afecciones a organismos de la Comunidad de Madrid

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
<p>Área de Vías Pecuarias.</p> <p>DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA Y BIENESTAR ANIMAL CCMM</p>	<p><i>a) PSFV Portalón Solar:</i></p> <p>En el municipio de Nuevo Baztán, entre los recintos "A" y "B" de la planta, discurre de Norte a Sur el Cordel de la Senda Galiana, cuyo ancho legal en esta zona es de 37,61m. Por otra parte al Norte del recinto "C" de la planta está ubicado el Descansadero-abrevadero del Rey.</p> <p>No se producen afecciones al dominio público de ninguno de los dos elementos próximos a la infraestructura.</p> <p><i>b) Líneas soterradas de 30 kV y línea aérea L/220kV Piñón-Nimbo</i></p> <p>En el municipio de Nuevo Baztán se producen cruzamientos de las líneas soterradas de 30kV con el Cordel de la Senda Galiana.</p> <p>En el municipio de Loeches se produce un cruzamiento de la línea aérea L/220kV Piñón-Nimbo con la Vereda Carpetana, cuyo ancho legal es de 8 m, entre los apoyos T-41 y T-42.</p> <p>Se genera una afección de cruzamiento con las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada Inicio: X= 463232,06 Y= 4467084,17 Coordenada Fin: X= 463234,63 Y= 4467076,48</p> <p>Con los apoyos no se afecta al dominio público pecuario.</p> <p>Este PEI cumple las normas de protección conforme al artículo 25 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, y a la Ley 3/2013, de 18 de junio, de patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid. Todos los cruces con el dominio público pecuario deberán ser autorizados por el Área de Vías Pecuarias de la DG de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la CM.</p>

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
<p>Área de Planificación.</p> <p>SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS CM</p>	<p><i>a) PSFV Portalón Solar:</i></p> <p>En el municipio de Nuevo Baztán, entre los recintos "A" y "B" de la planta, discurre de Norte a Sur la carretera secundaria M-204.</p> <p>Con el vallado de la planta no se producen afecciones al dominio público ni zona de protección de la carretera.</p> <p><i>b) Líneas soterradas de 30 kV y línea aérea L/220kV Piñón-Nimbo</i></p> <p>En el municipio de Nuevo Baztán se producen paralelismos y cruzamientos de las líneas soterradas de 30kV la carretera M-204. El paralelismo no afecta a las zonas de dominio y protección de la carretera. Los cruzamientos de estas líneas con la carretera se producen en las siguientes coordenadas:</p> <p>Cruzamiento nº1 Coordenada Inicio: X= 477461,84 Y= 4471486,50 Coordenada Fin: X= 477458,68 Y= 4471481,31</p> <p>Cruzamiento nº2 Coordenada Inicio: X= 477614,96 Y= 4471297,82 Coordenada Fin: X= 477609,74 Y= 4471294,44</p> <p>Cruzamiento nº3 Coordenada Inicio: X= 477719,14 Y= 4471139,46 Coordenada Fin: X= 477714,09 Y= 4471136,07</p> <p>En el municipio de Pozuelo del Rey se produce un cruzamiento entre la línea aérea L220 kV y la carretera local M-224, entre los apoyos T-15 y T-16, con las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada Inicio: X= 471546,90 Y= 4469293,72 Coordenada Fin: X= 471540,62 Y= 4469285,37</p> <p>En el municipio de Campo Real se produce un cruzamiento entre la línea aérea L220 kV y las carreteras local M-219 y M-220, entre los apoyos T-15 y T-16, con las siguientes coordenadas:</p> <p><u>Carretera M-219. Cruzamiento nº1</u> Coordenada Inicio: X= 468933,65 Y= 4467779,43 Coordenada Fin: X= 468938,97 Y= 4467781,23</p> <p><u>Carretera M-219. Cruzamiento nº2</u> Coordenada Inicio: X= 469592,18 Y= 4468002,75 Coordenada Fin: X= 469599,50 Y= 4468005,43</p>

Área de Planificación.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS CM (Continuación)

Carretera M-219. Cruzamiento nº3

Coordenada Inicio: X= 469670,22 Y= 4468029,44
 Coordenada Fin: X= 469687,95 Y= 4468035,46

Carretera M-220.

Coordenada Inicio: X= 469696,20 Y= 4468038,26
 Coordenada Fin: X= 469721,34 Y= 4468046,79

En el municipio de Arganda del Rey se produce un cruzamiento entre la línea aérea L220 kV y la carretera principal M-300, entre los apoyos T-39 y T-40, con las siguientes coordenadas:

Coordenada Inicio: X= 463564,10 Y= 4466401,09
 Coordenada Fin: X= 463569,36 Y= 4466398,03

Para la fase de construcción deberá tenerse en cuenta las previsiones de duplicación de calzada de la carretera M-300, contempladas en el ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES, actualmente en tramitación.

Será normativa de aplicación la Ley 3/91, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y su Reglamento, aprobado por Decreto 29/93, de 11 de marzo según lo siguiente:

TIPO DE VÍA	ZONA DE DOMINIO PÚBLICO	ZONA DE PROTECCIÓN
AUTOPISTAS, AUTOVÍAS Y VÍAS RÁPIDAS	8 m	50 m
CARRETERAS DE LA RED PRINCIPAL	3 m	25 m
RESTO DE VÍAS	3 m	15 m

ADMINISTRACIÓN / ORGANISMO	AFECCIÓN
CANAL DE ISABEL II S.A.	<p>a) <i>Línea aérea L/220kV Piñón-Nimbo</i></p> <p>En el municipio de Campo Real, entre los apoyos T-15 y T-16 de la línea, se produce un cruzamiento con la arteria elevadora “Torres de la Alameda-Pozuelo del Rey-Campo Real”.</p> <p>b) <i>Línea aérea L/400kV Nimbo-Loeches REE</i></p> <p>En el municipio de Loeches, entre los apoyos T-1 y T-2 y T-5 y T-6 de la línea, se produce un cruzamiento con la arteria elevadora “Velilla de San Antonio-Torres de la Alameda”.</p> <p>Todo ello se muestra en el plano I-2.2 del Bloque I <i>Documentación Informativa</i>. Para coordinar las afecciones a infraestructuras adscritas a Canal de Isabel II S.A., antes del inicio de las obras se deberá enviar el proyecto de construcción de la infraestructura fotovoltaica al Canal de Isabel II S.A., para definir las actuaciones necesarias a realizar, tanto a nivel de proyecto como de ejecución de las obras, así como para la obtención de los permisos oportunos.</p>

1.4.8.3 Afecciones a los Ayuntamientos de Nuevo Baztán, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Loeches.

Las líneas de alta tensión y líneas soterradas de 30 kV tienen varios cruzamientos con caminos públicos en ambos términos municipales, no estando afectados ninguno de ellos por ninguno de los apoyos de las líneas aéreas del PEI.

1.4.8.4 Otras infraestructuras y entidades privadas

ORGANISMO / ENTIDAD PRIVADA	AFECCIÓN
RED ELÉCTRICA ESPAÑOLA	<p style="text-align: center;"><i>a) Línea aérea L/220kV Piñón-Nimbo</i></p> <p>En el municipio de Valverde de Alcalá, entre los apoyos T-4 y T-5, se produce un cruzamiento con la línea de REE LAT 220 kV José Cabrera-Loeches. en las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada: X= 475085,23 Y= 4470827,43 Coordenada: X= 475071,34 Y= 4470817,52</p> <p>En el municipio de Pozuelo del Rey, entre los apoyos T-14 y T-15, se produce un cruzamiento con una línea de REE LAT 220 kV. en las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada: X= 471721,28 Y= 4469525,85</p> <p>En el municipio de Loeches, entre los apoyos T-41 y T-42, se produce un cruzamiento con una línea de REE LAT 220 kV. en las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada: X= 463222,51 Y= 4467112,77</p> <p style="text-align: center;"><i>b) Línea aérea L/400kV Nimbo-Loeches REE</i></p> <p>En el municipio de Loeches, entre los apoyos T-4 y T-6, se produce un paralelismo con la línea de REE LAT 220 kV José Cabrera-Loeches.</p>

ORGANISMO / ENTIDAD PRIVADA	AFECCIÓN
<p>UNIÓN FENOSA DISTRIBUCION ELECTRICIDAD S.A. (UFD GRUPO NATURGY)</p>	<p style="text-align: center;"><i>a) Línea aérea L/220kV Piñón-Nimbo</i></p> <p>En el municipio de Pozuelo del Rey, entre los apoyos T-9 y T-10, se produce un cruzamiento con una línea de LAT 45 kV y otra LMT en las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada: X= 473584,29 Y= 4469756,66 Coordenada: X= 473441,63 Y= 4469654,90</p> <p>En el municipio de Campo Real, entre los apoyos T-21 y T-22, y T-22 y T-23, se producen cruzamientos con dos líneas LMT en las siguientes coordenadas respectivamente:</p> <p>Coordenada: X= 469551,93 Y= 4467989,28 Coordenada: X= 468878,18 Y= 4467760,60</p> <p>Por otra parte entre los apoyos T-29 y T-30 se produce un cruzamiento con dos líneas de 45 kV. Entre los apoyos T- 32 y T-33 se produce un cruzamiento con una línea LMT, y entre el T-38 y T-39 se produce un cruzamiento con una línea LAT 45 kV, en las siguientes coordenadas respectivamente:</p> <p>Coordenada: X= 466949,14 Y= 4467104,92 Coordenada: X= 466720,04 Y= 4467075,15</p> <p>Coordenada: X= 466038,38 Y= 4466947,64 Coordenada: X= 463909,37 Y= 4466199,52</p> <p>En el municipio de Arganda del Rey, entre los apoyos T-40 y T-41 se produce un cruzamiento con una LAT 45kV en las siguientes coordenadas:</p> <p>Coordenada: X= 463335,89 Y= 4466773,34</p> <p>En el municipio de Loeches, entre los apoyos T-44 y T-45 se produce un cruzamiento con una LAT 45kV, y en el T-48 y T-49, se produce un cruzamiento con dos líneas LAT 45 kV en las siguientes coordenadas respectivamente:</p> <p>Coordenada: X= 463431,57 Y= 4467916,02 Coordenada: X= 463683,59 Y= 4468825,62 Coordenada: X= 463630,25 Y= 4468982,09</p>

ORGANISMO / ENTIDAD PRIVADA	AFECCIÓN
UNIÓN FENOSA DISTRIBUCION ELECTRICIDAD S.A. (UFD GRUPO NATURGY)	<p><i>b) Línea aérea L/400kV Nimbo-Loeches REE</i></p> <p>En el municipio de Loeches, entre los apoyos T-3 y T-4, se produce un cruzamiento con una línea LAT 132 kV, entre los apoyos T-5 y T-6 se producen cruzamientos con una LMT y una LAT 220 kV, y entre los apoyos T-6 y T-7 se produce un cruzamiento con una LAT 220 kV, todos ellos con las siguientes coordenadas respectivamente:</p> <p>Coordenada: X= 463710,91 Y= 4469963,26 Coordenada: X= 463847,08 Y= 4470592,08 Coordenada: X= 463853,90 Y= 4470608,86 Coordenada: X= 463897,97 Y= 4470679,85</p>

ORGANISMO / ENTIDAD PRIVADA	AFECCIÓN
NEDGIA S.A.	Existen en Loeches distintas afecciones por cruzamientos

1.4.9 PATRIMONIO CULTURAL Y PAISAJE URBANO

La relación de bienes integrantes del Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid se detalla en el punto 1.7.8 del Bloque I *Documentación Informativa*, así como la relación de edificios catalogados y Bienes de Interés Cultural existentes en el ámbito del PEI.

En el ámbito de estudio, los elementos urbanos de singularidad paisajística más relevantes y próximos a la infraestructura proyectada se encuentran en Nuevo Baztán, Pozuelo del Rey, Campo Real y Loeches. Su interacción con la infraestructura proyectada se analizará en cada caso más adelante para cada municipio.

Como se ha indicado en el Bloque I y Bloque II, existen los siguientes yacimientos arqueológicos en un entorno próximo al ámbito del PEI:

Yacimientos arqueológicos documentados en la zona de intervención

Denominación	Código	Adscripción Cultural
EL ROLLO	CM/075/0037	Calcolítica, medieval y moderno-contemporánea.
EL PEDERNAL	CM/075/0078	Medieval y moderna

Yacimientos arqueológicos, que además son Bienes de Interés Patrimonial, documentados

Denominación	Código	Adscripción Cultural
TRINCHERAS CERRO DE LOS CARRITOS	CM/075/0085	Contemporánea.
TRINCHERA LA HIJOSA	CM/075/0086	Contemporánea.
LA NORIA	CM/100/0009	Moderno-contemporánea.

Bien del Patrimonio Histórico con interés Arqueológico:

Denominación	Código	Adscripción Cultural
SENDA GALIANA	CM/000/0116	Indeterminado histórico.

Bien del Patrimonio Histórico con interés Etnográfico e Industrial:

Denominación	Código	Adscripción Cultural
CALERA DE LA CÁRCAVA	CM/100/0026	Moderno-contemporánea.

La delimitación de los vallados de las plantas solares propuesta o implantación de las ST o apoyos de las líneas de evacuación y distribución proyectadas evitan cualquier afección a los yacimientos arqueológicos y bienes del Patrimonio Histórico existentes, cuya descripción se detalla en el Bloque II *Documentación Ambiental*

Con la infraestructura proyectada tampoco se afecta en el ámbito del PEI a ningún bien protegido, BIC o edificios catalogados dentro del Catálogo de Edificios Protegidos en la normativa urbanística de aplicación de los municipios afectados.

Se analiza a continuación, por cada uno de los municipios, la relación de la infraestructura proyectada con cada elemento de interés existente en dicho municipio:

Municipio de Nuevo Baztán

Patrimonio Cultural

En este municipio se implantan las PSFV además de las líneas soterradas de 30 kV.

Existen los siguientes elementos de interés histórico y cultural:

BIC:

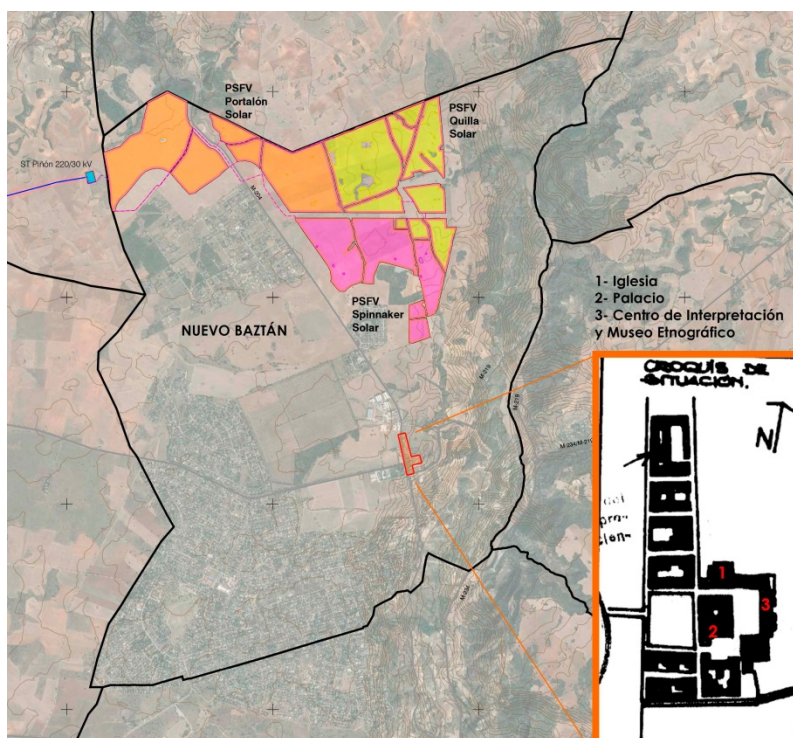
- Conjunto Histórico de Nuevo Baztán
- Conjunto constituido por el Palacio, Iglesia y plazas aledañas
- Centro de Interpretación y Museo Etnográfico
-

Elementos de arquitectura civil:

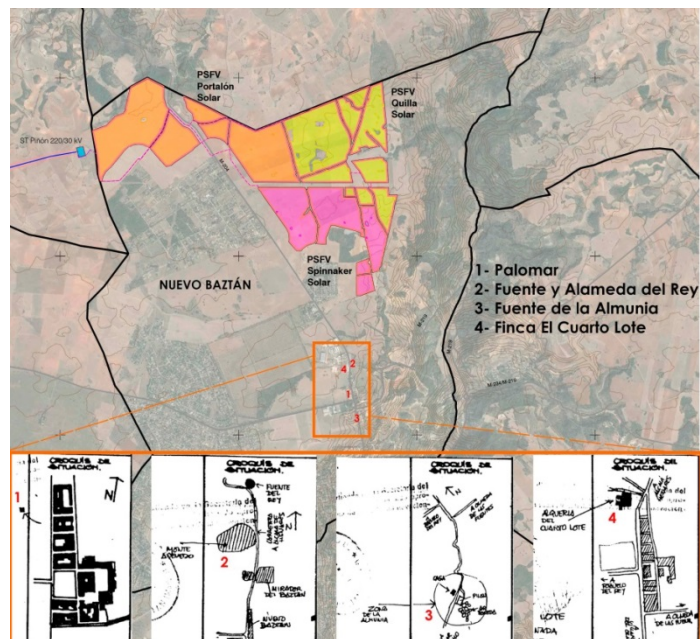
- Fina El Cuarto Lote
- Palomar
- Fuente de la Almunia
- Fuente y Alameda del Rey

Además de los conjuntos y edificios catalogados en el Catálogo de Edificios de las Normas Urbanísticas de Nuevo Baztán, todos ellos ubicados en el casco histórico.

En la siguiente imagen se puede observar la posición de las PSFV proyectadas en relación con estos elementos:



Ubicación de los elementos de arquitectura civil en relación con las PSFV

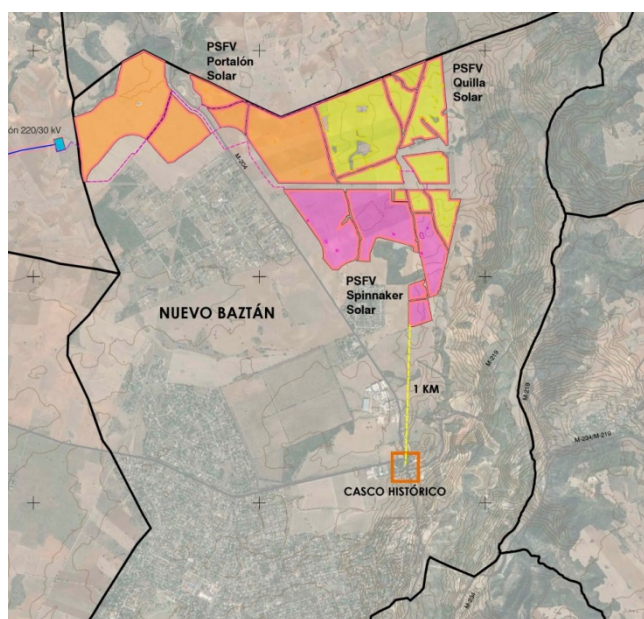


Ubicación de los BIC y edificios catalogados en Nuevo Baztán, en relación con las PSFV

Paisaje urbano

En el municipio de Nuevo Baztán, el casco histórico se encuentra a una distancia mínima aproximada de 1 Km de las plantas solares proyectadas. En las proximidades y entorno cercano de las instalaciones propuestas se encuentra también un área de interés histórico y medioambiental denominada “Fuente del Rey”, así como la “Alquería o Finca del Cuarto Lote”, ambas incluidas en el Catálogo de Protección Arquitectónica de la Comunidad de Madrid, y que se encuentran ubicadas al norte y a las afueras del casco histórico, junto a la Senda de Valmores.

Ninguno de estos elementos está afectado por la infraestructura proyectada:



Municipio de Valverde de Alcalá

En el municipio de Valverde de Alcalá, se ubica parte de la L/220 kV Piñón-Nimbo

Patrimonio Cultural

No existe ningún BIC en este municipio. Existen los siguientes elementos de interés arquitectónico e infraestructuras, además de los conjuntos y edificios catalogados en el Catálogo de Edificios de las Normas Urbanísticas de Valverde de Alcalá, todos ellos ubicados en el casco histórico.

Elementos de arquitectura civil:

- Horno de cal (Calera)

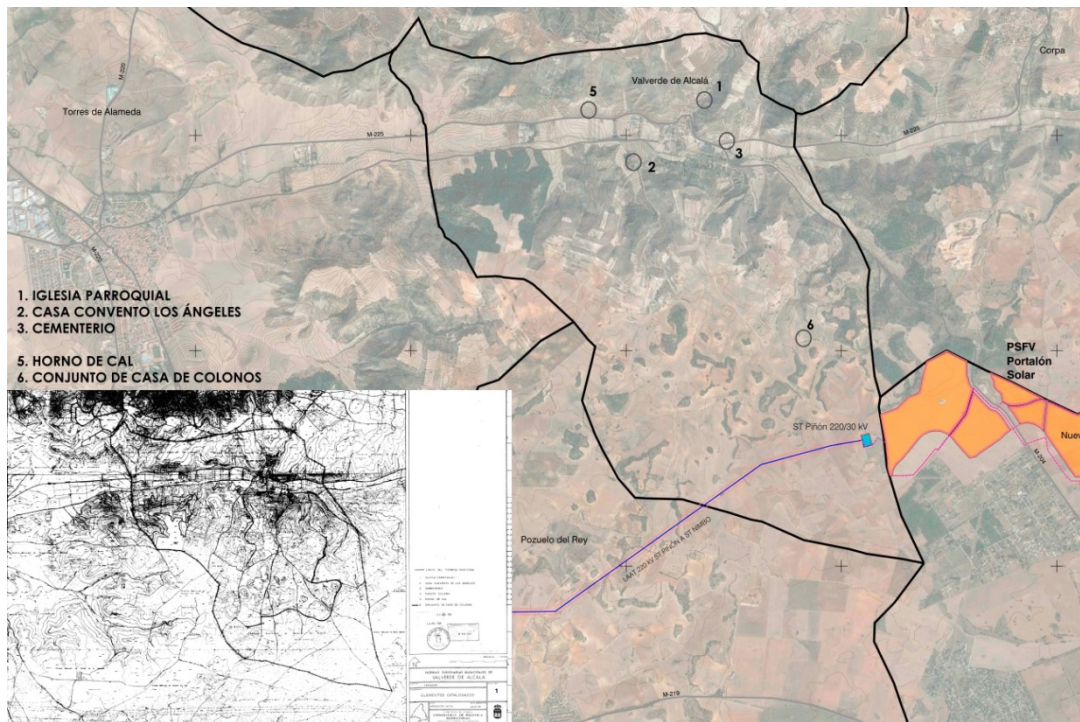
Elementos de arquitectura religiosa:

- Iglesia Parroquial de Santo Tomás Apóstol
- Antiguo Convento de las Dominicicas

Infraestructuras de interés:

- Puente de piedra sobre el Arroyo Pantueña

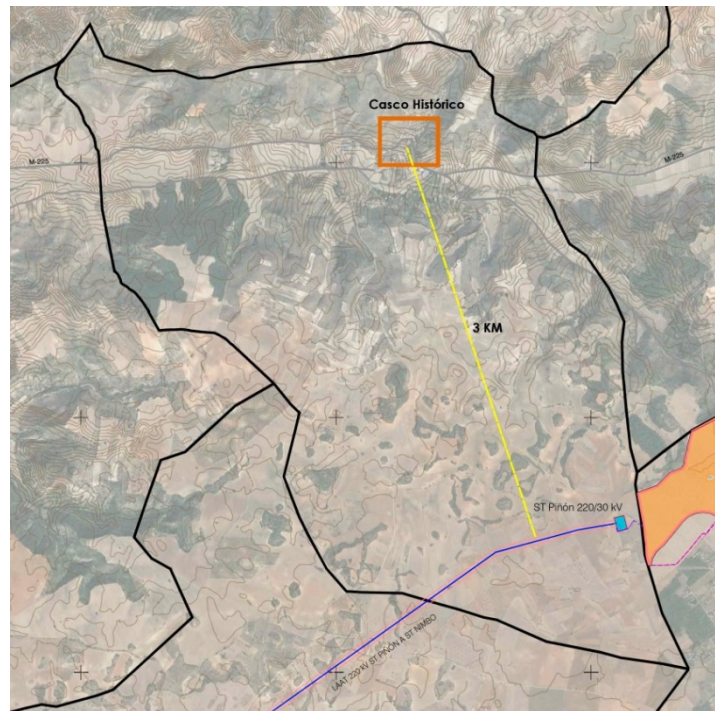
En la siguiente imagen se puede observar la posición de la infraestructura proyectada en relación con estos elementos:



Ubicación de los elementos de interés en relación con la infraestructura

Paisaje urbano

En el Catálogo de Edificios Protegidos de las NNSS se incluyen una serie de zonas con protección de vistas en el municipio:



Casco histórico y relación con la infraestructura del PEI

Municipio de Pozuelo del Rey.

En este municipio se ubica parte de la L/220 kV Piñón-Nimbo

Patrimonio Cultural

Existe un BIC, la Iglesia Parroquial de Santo Domingo de Silos, ubicada en el casco histórico.

Existen los siguientes elementos de interés urbanístico o arquitectónico, además de los conjuntos y edificios catalogados en el Catálogo de Edificios de las Normas Urbanísticas de Pozuelo del Rey, todos ellos ubicados en el casco histórico:

Elementos de arquitectura civil:

- Fuente, abrevadero y lavadero de 1906

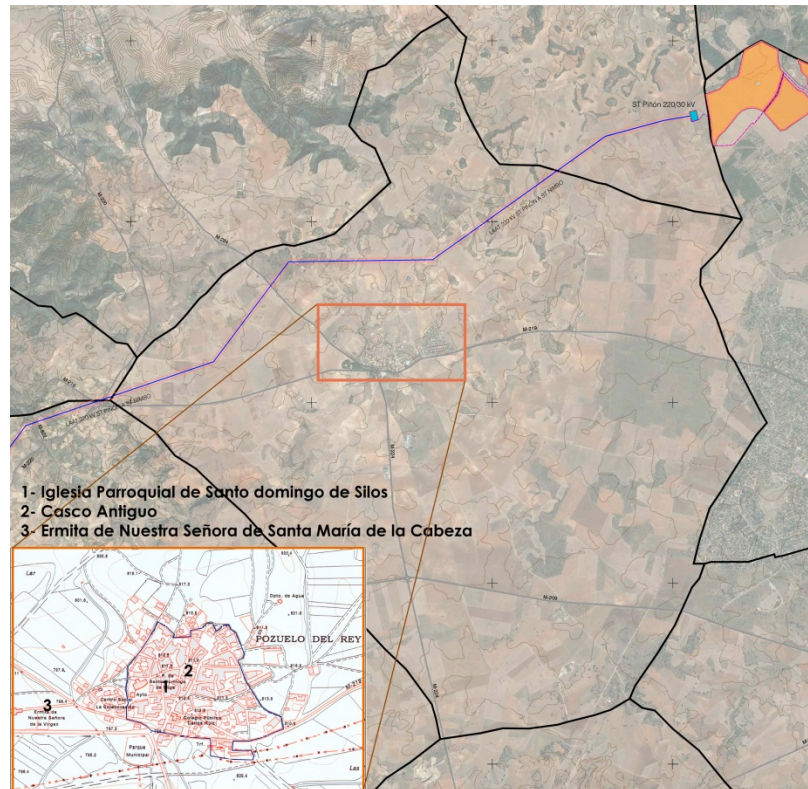
Elementos de arquitectura religiosa:

- Ermita de Nuestra Señora de Santa María de la Cabeza

Asentamientos:

- Casco antiguo, pequeño conjunto rural

En la siguiente imagen se puede observar la posición de la infraestructura proyectada en relación con estos elementos:

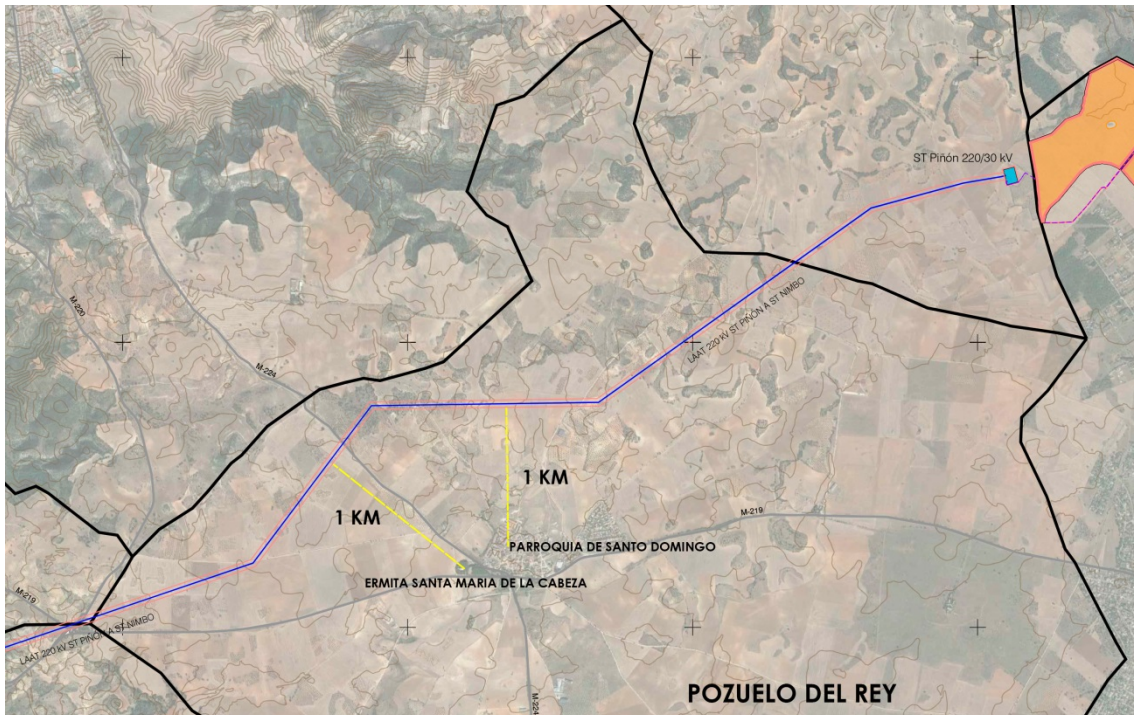


Ubicación de los elementos de interés en relación con la infraestructura del PEI

Paisaje urbano

En el caso del municipio de Pozuelo del Rey, la línea de alta tensión proyectada se encuentra a una distancia aproximada de 1,3 Km de su casco histórico.

Son hitos paisajísticos con valores visuales la torre de la Iglesia Parroquial de Santo Domingo de Silos y la Ermita de Santa María de la Cabeza:



Hitos paisajísticos y relación con la LAAT

Municipio de Campo Real

En este municipio se ubica parte de la L/220 kV Piñón-Nimbo

Patrimonio Cultural

Existe un BIC, la Iglesia Parroquial de Nuestra Señora del Castillo, ubicada en el casco histórico y que además es un hito paisajístico.

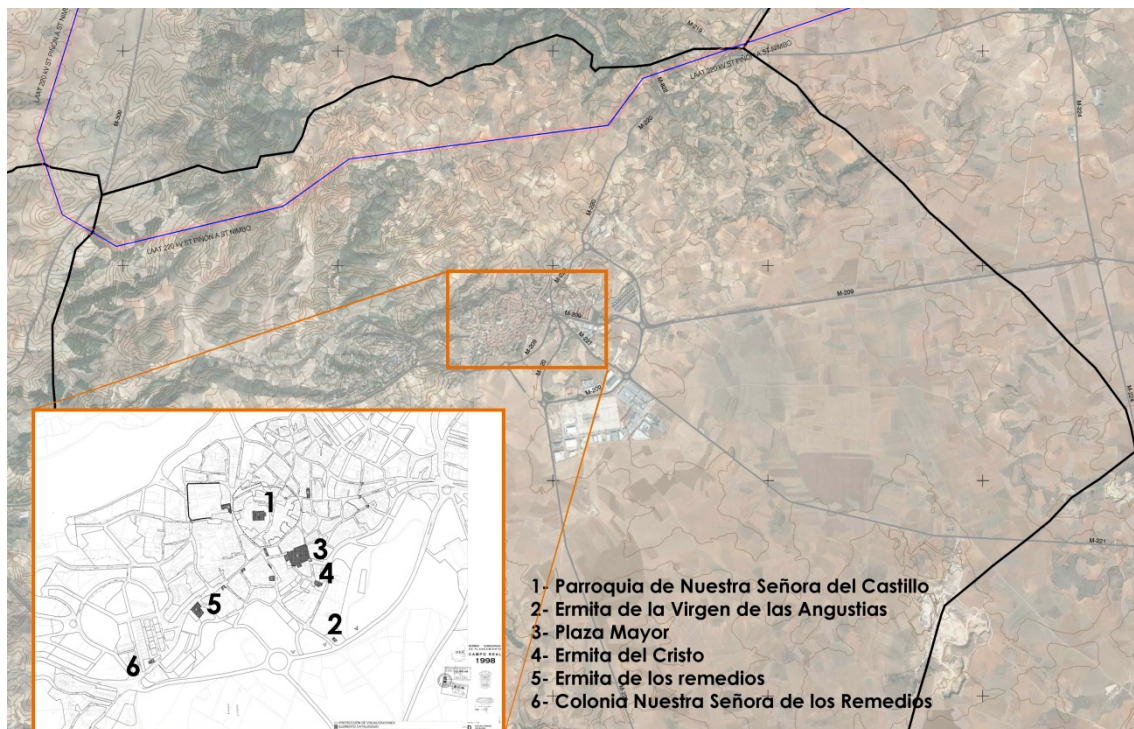
Existen los siguientes elementos de interés urbanístico o arquitectónico, además de los conjuntos y edificios catalogados en el Catálogo de Edificios de las Normas Urbanísticas de Campo Real, todos ellos ubicados en el casco histórico:

Elementos de arquitectura religiosa:

- Ermita de la Virgen de las Angustias, Ermita del Cristo, Ermita de los Remedios

Asentamientos:

- Conjunto y zonas urbanas: Plaza Mayor
- Colonia Nuestra Señora de los Remedios, junto a la Ermita



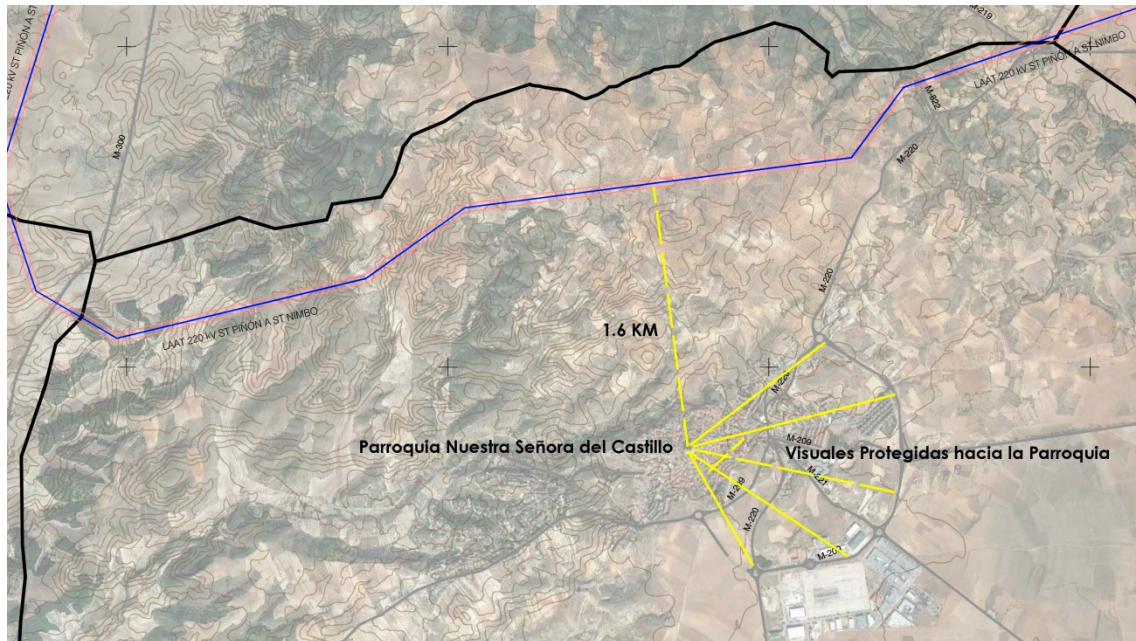
Ubicación de los elementos de interés en relación con la infraestructura

Paisaje urbano

En el caso del municipio de Campo Real, la línea de alta tensión proyectada se encuentra a una distancia aproximada de 1,6 Km de su casco histórico.

En este municipio se considera como hito paisajístico la Iglesia Parroquial de Nuestra Señora del Castillo, ubicada en el propio casco histórico, así como las visualizaciones principales hacia esta.

Fuera del núcleo urbano, las visualizaciones protegidas hacia esta Iglesia son la visualización desde la vía de circunvalación sur, a 2,1 Km de la línea proyectada, y la visualización desde la carretera de Villar del Olmo, que se encuentra a una distancia aproximada de 1,8 Km de dicha línea.



Visuales protegidas y relación con la LAAT

Municipio de Arganda del Rey

En este municipio se ubica parte de la L/220 kV Piñón-Nimbo

Patrimonio Cultural

Existe un BIC, la Iglesia Parroquial de San Juan Bautista, ubicada en el casco histórico.

Existen los siguientes elementos de interés por infraestructuras o arquitectónico, además de los conjuntos y edificios catalogados en el Catálogo de Edificios de las Normas Urbanísticas de Arganda del Rey, todos ellos ubicados en el casco histórico:

Elementos de arquitectura religiosa:

- Ermita de Ermita de San Roque, Ermita de la Soledad

Elementos de arquitectura civil:

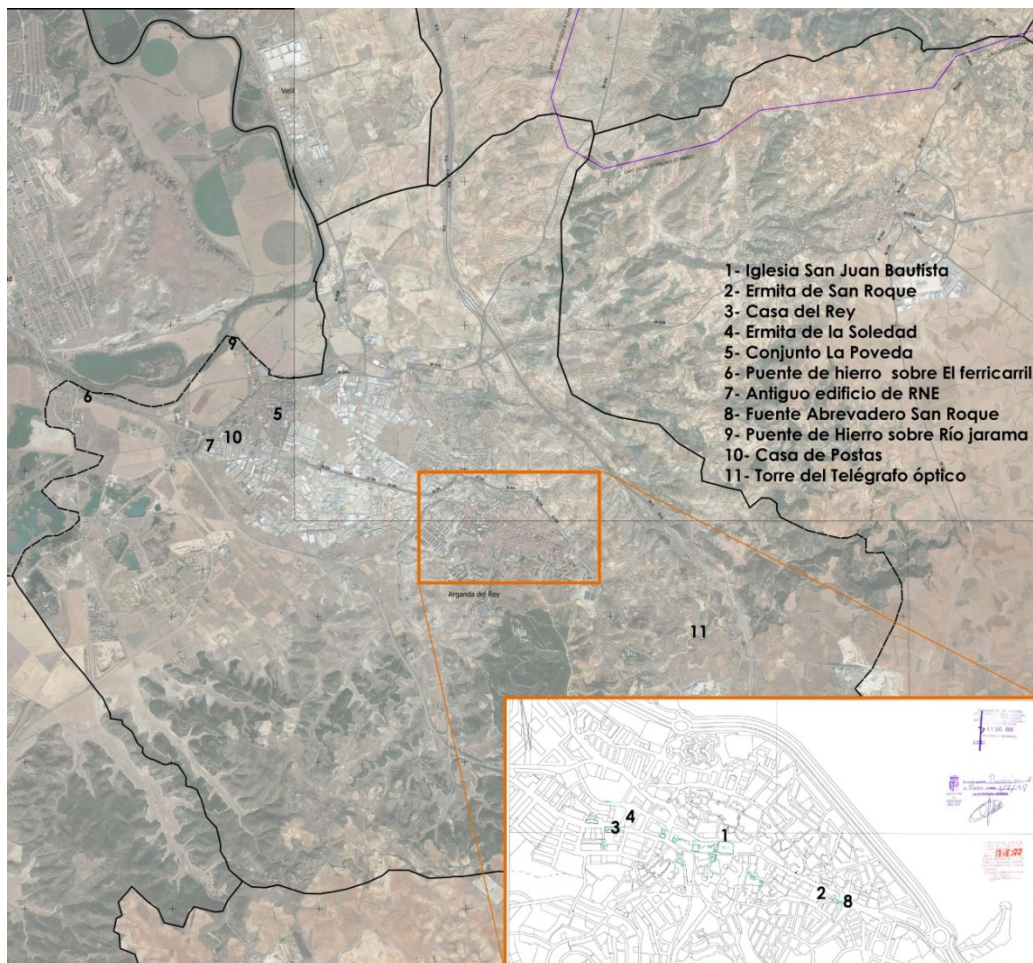
- Conjunto de la Casa del Rey
- Finca Los Cantillos
- Conjunto La Poveda
- Casas de la Administración de los Viveros de la Diputación
- Edificio de las instalaciones de RNE
- Fuente Abrevadero San Roque

Infraestructuras:

- Puente de hierro sobre el río Jarama y puente de hierro sobre el ferrocarril de vía estrecha
- Casa de Postas y edificaciones anejas

Industrial:

- Torre del telégrafo óptico



Ubicación de los elementos de interés en relación con la infraestructura

Paisaje urbano

En el municipio de Arganda del Rey, además del casco histórico, suficientemente alejado de la infraestructura proyectada, se considera como valor de interés visual e hito de paisaje la Torre del telégrafo óptico, que no está afectada por la infraestructura proyectada.

Municipio de Loeches

En el municipio de Loeches, se ubica parte de la L/220 kV Piñón-Nimbo y la L/400 kV Nimbo-Loeches REE.

Patrimonio Cultural

Existe un BIC, el Monasterio de la Inmaculada Concepción, ubicado en el casco histórico.

Existen los siguientes elementos de interés urbanístico, por infraestructuras o arquitectónico, además de los conjuntos y edificios catalogados en el Catálogo de Edificios de las Normas Urbanísticas de Loeches, todos ellos ubicados en el casco histórico:

Asentamientos:

- Casco antiguo: conjunto urbano-rural

Elementos de arquitectura religiosa:

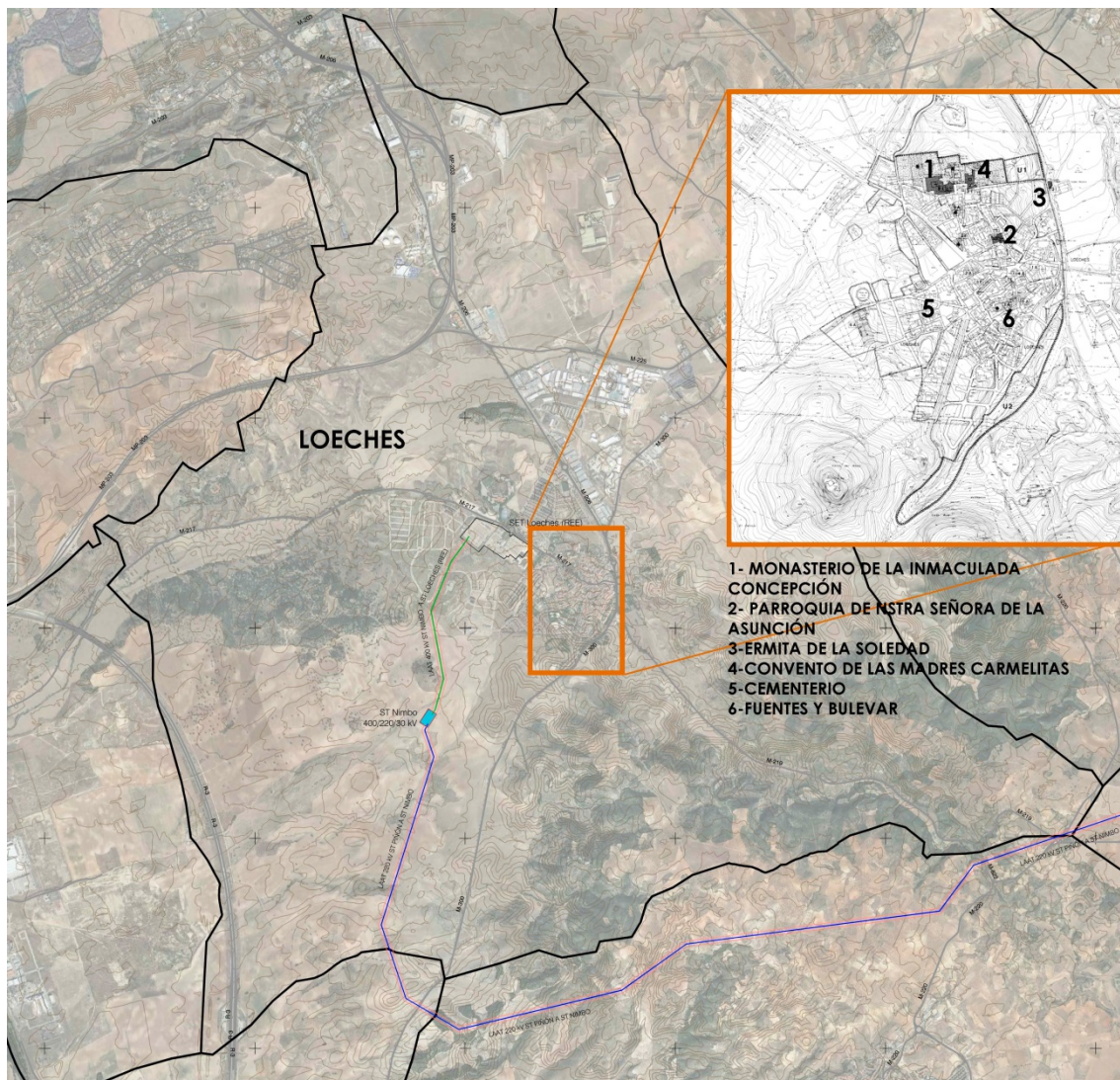
- Iglesia Parroquial de la Asunción de Nuestra Señora
- Ermita de la Soledad
- Convento de las Madres Carmelitas
- Cementerio

Elementos de arquitectura civil:

- Fuentes y bulevar

Infraestructuras:

- Puentes y túneles del Ferrocarril de Vía Estrecha



Ubicación de los elementos de interés en relación con la infraestructura

Paisaje urbano

En el caso del municipio de **Loeches**, las líneas de alta tensión proyectadas de 400 kV y 220 kV se encuentran a una distancia mínima aproximada de 1 Km y 1,9 Km respectivamente, de su casco histórico.

Se consideran como valores de interés visual, el Convento de las Madres Carmelitas y el Convento de las Madres Dominicas, tal como consta en el Catálogo de Protección Arquitectónica de la Comunidad de Madrid, que se encuentran aproximadamente a 1,2 Km de la línea L/400 kV y a 2,2 Km de la L/220 kV.



Hitos paisajísticos y relación con la infraestructura

1.5 REGLAMENTOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE PROYECTO

1.5.1 NORMAS DE PROYECTO

De acuerdo con el artículo 1º A/Uno del Decreto 462/1971 de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción.

Serán por tanto de aplicación cuantas prescripciones figuren en las Normas, Instrucciones o Reglamentos Oficiales que guarden relación con las obras objeto de este PEI, con sus instalaciones complementarias, o con los trabajos necesarios para realizarlas.

Además, se contemplarán todas aquellas normas que, por la pertenencia de España a la Unión Europea, sean de obligado cumplimiento en el momento de la presentación del Proyecto Constructivo.

Será de aplicación asimismo la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

A tal fin, se incluye a continuación una relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable.

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban 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.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITCLAT 01 a 09.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 1074/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifican distintas disposiciones en el sector eléctrico.
- Pliego de condiciones técnicas de instalaciones conectadas a red establecidas por el IDAE en su apartado destinado a Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica (PCT-C.- Julio 2011).

- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Orden TEC/1281/2019, de 19 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Orden IET/1045/2014, de 16 de junio, por la que se aprueban los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Orden IET/2735/2015, de 17 de diciembre, por la que se establecen los peajes de acceso de energía eléctrica para 2016 y se aprueban determinadas instalaciones tipo y parámetros retributivos de instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Orden ETU/130/2017, de 17 de febrero, por la que se actualizan los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, a efectos de su aplicación al semiperíodo regulatorio que tiene su inicio el 1 de enero de 2017.
- Norma UNE 157701:2006, especialmente su Anexo A, sobre Criterios generales para la elaboración de proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Especificaciones técnicas específicas de la compañía eléctrica distribuidora.
- Normas Autonómicas y Comunidades para este tipo de instalaciones.
- Normas Municipales para este tipo de instalaciones.

TRAZADO DE CAMINOS Y OBRA CIVIL

- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- 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.
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (Instrucción 8.3- IC Señalización de obra).
- Recomendaciones para el diseño de intersecciones.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75), según Orden del Ministerio de Obras Públicas, de 2 de julio de 1976.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico.

1.5.2 ESPECIFICACIONES DE PROYECTO

En el Anexo I a esta memoria se incluye la información resumida de los proyectos técnicos de cada elemento de la infraestructura objeto de este PEI, así como los principales planos de detalle correspondientes. La información contenida en el Anexo I se corresponde con la de un Anteproyecto, que deberá ser perfeccionado, adecuándose a las condiciones que para Aprobación Definitiva se establezcan en el PEI, antes de la obtención de la Licencia de construcción. Por tanto puede haber contradicciones con las mediciones que figuran en los anteproyectos, y las aportadas en planos o memorias del PEI, prevaleciendo estas últimas.

En los siguientes cuadros se sintetizan las características principales de cada elemento de la infraestructura:

PSFV QUILLA SOLAR	
Localización	Nuevo Baztán, Comunidad de Madrid
Potencia nominal (AC)	62,56 MWn
Potencia máxima (DC)	66,33 MWn
Tipo de Estructura	Seguidor a un eje
Número de módulos	165.816
Número de seguidores	2.663
Centros de transformación	10
Contenedores para control y mantenimiento	4
Recintos en los que se divide la PSFV	9
Área total de vallado	103,66 Ha

PSFV PORTALÓN SOLAR	
Localización	Nuevo Baztán, Comunidad de Madrid
Potencia nominal (AC)	62,56 MWac
Potencia máxima (DC)	74 MWdc
Tipo de Estructura	Seguidor a un eje
Número de módulos	184.968
Número de seguidores	2.202
Centros de transformación	10
Contenedores para control y mantenimiento	4
Recintos en los que se divide la PSFV	5
Área total de vallado	114,67 Ha
PSFV SPINNAKER SOLAR	
Localización	Nuevo Baztán, Comunidad de Madrid
Potencia nominal (AC)	42,70 MWac
Potencia máxima (DC)	50,5 MWdc
Tipo de Estructura	Seguidor a un eje
Número de módulos	126.168
Número de seguidores	1.502
Centros de transformación	7
Contenedores para control y mantenimiento	4
Recintos en los que se divide la PSFV	5
Área total de vallado	71,28 Ha

ST PIÑÓN 220/30kV		
Localización	Valverde de Alcalá, Comunidad de Madrid	
Potencia	500 MVA	
Área total del recinto	0,82 Ha	
ST NIMBO 400/220/30kV		
Localización	Loeches, Comunidad de Madrid	
Potencia	1.125 MVA	
Área total del recinto	1,35 Ha	
LSBT y LS/30kV		
Localización	Nuevo Baztán, Valverde de Alcalá, en la Comunidad de Madrid	
Longitud	Nuevo Baztán	4.469 m
	Valverde de Alcalá	276 m
	TOTAL	4.745 m
LAAT/220 kV PIÑÓN - NIMBO		
Localización	Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Loeches, todos ellos en la Comunidad de Madrid	
Apoyos	49	
Alineaciones	16	
Longitud	Valverde de Alcalá	1.631 m
	Pozuelo del Rey	5.845 m
	Campo Real	6.444 m
	Arganda del Rey	817 m
	Loeches	2.416 m
	TOTAL	17.153 m
LAAT/4000 kV NIMBO - LOECHES		
Localización	Loeches, Comunidad de Madrid	
Apoyos	7	
Alineaciones	5	
Longitud	1.820 m	

1.6 ENCUADRE DEL PEI EN RELACIÓN CON EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE

La infraestructura de las PSFV, así como sus líneas soterradas de evacuación de BT y 30 Kv, se implanta en el término municipal de Nuevo Baztán.

Las dos ST previstas se localizan en Valverde de Alcalá y en Loeches y, finalmente, las líneas eléctricas de alta tensión parten del municipio de Valverde de Alcalá (desde la ST Piñón) y atraviesan los términos municipales de Pozuelo del Rey, Campo Real y Arganda del Rey, hasta acabar finalmente en Loeches.

Todos los municipios sobre los que se actúa, excepto el de Arganda del Rey, están regulados mediante Normas Subsidiarias de Planeamiento. El de Arganda del Rey está regulado mediante Plan General de Ordenación Urbana. Todos ellos tienen fechas de aprobación y publicación previas a la LS 9/01.

Los suelos de los usos extensivos (PSFV) incluidos en el ámbito espacial del PEI tienen la clasificación de Suelo No Urbanizable en todos los municipios. Igualmente, las LSBT, LS/30kV y LAAT tienen proyectada su traza sobre Suelo No Urbanizable, excepto un pequeño tramo de la L/400 kV en Loeches, que ocupa Suelo Urbanizable. Las distintas clasificaciones de suelo afectadas en los dos municipios se muestran en la colección de planos I-3

A solicitud del promotor, se han recibido los siguientes Informes de Consulta Urbanística, en relación con la viabilidad de implantación de la infraestructura en los municipios afectados (Anexo III):

- Campo Real (08-08-2020)
- Valverde de Alcalá (20-08-2020)
- Arganda del rey (31-08-2020)
- Loeches (28-02-2020)
- Nuevo Baztán (5-7-2021)

En relación con el suelo no urbanizable y fuera de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 29 de la LSCM en que es preciso acudir al procedimiento de calificación, cabe acogerse a lo dispuesto en su apartado 2 según el cual *“podrán realizarse e implantarse con las características resultantes de su función propia y de su legislación específicamente reguladora, las obras e instalaciones y los usos requeridos por los equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación”*, a cuyo fin resultará de aplicación el régimen previsto en los artículos 25 y 161 de la LS 9/01.

Se analiza a continuación el encaje de la infraestructura en el planeamiento urbanístico de cada Municipio.

1.6.1 EL PEI Y EL MODELO TERRITORIAL DEL PLANEAMIENTO GENERAL DE LOS MUNICIPIOS SOBRE LOS QUE SE ACTÚA

Por su condición, los Planes Especiales pueden delimitarse sobre cualquier clase de suelo, puesto que la LS 9/01 no impone directamente su contenido, toda vez que lo remite a cuál sea en cada caso su finalidad y objeto específico.

Esta característica hace del PEI un instrumento adecuado para la implantación de la infraestructura, ya que, siendo la infraestructura unitaria, afecta a disposiciones regulatorias distintas según cada término municipal, e incluso a categorías diferentes de suelos no urbanizables.

El PEI, como se señala en el apartado de objetivos del presente documento, tiene también la capacidad, si fuera el caso, de armonizar criterios entre la LS 9/01 y la normativa urbanística vigente de aplicación, así como de la propia normativa vigente entre sí.

Es preciso señalar que la implantación de la infraestructura del PEI en ningún caso supone una reformulación del modelo estructural territorial establecido en las Normas Subsidiarias o Plan General de Ordenación Urbana de los municipios sobre los que se proyecta.

Recordemos que son determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística las que definen el modelo de ocupación, utilización y preservación del suelo objeto del planeamiento general, así como los elementos fundamentales de la estructura urbana y territorial, según lo indicado por el artículo 35 de la LS 9/01.

El PEI no comporta variación alguna en la clasificación, categoría y calificación del suelo donde se implanta, ni altera los elementos estructurantes de los sistemas de redes públicas. Tampoco afecta a la división de ámbitos del planeamiento general, ni a sus condiciones de ordenación estructurante.

En cuanto el régimen de usos del suelo, se analiza en los siguientes apartados la admisibilidad de la infraestructura en los suelos sobre los que se proyecta, en función de las distintas normativas vigentes.

Para ello es preciso tener en cuenta la capacidad del PEI para el establecimiento de las características de la infraestructura que ordena, así como de complementar en lo que sea preciso la normativa vigente para garantizar unas condiciones adecuadas de ordenación. Este aspecto es especialmente relevante por la ya mencionada causa de su tramitación, como parte final de un procedimiento de mayor alcance, de carácter estatal y, en este sentido, como instrumento de coordinación y ajuste entre la visión supramunicipal y los planeamientos locales.

Hay que considerar que las fechas de publicación de las NNSS vigentes en los municipios (Nuevo Baztán, 1987, Valverde de Alcalá, 1994, Pozuelo del rey, 1975, Campo Real, 1999, y Loeches, 1997) son todas ellas del siglo pasado, previas a la LS 9/01, y redactadas en un contexto social donde la agenda de la sostenibilidad y del Cambio Climático, estando en pleno desarrollo, no eran cuestiones prioritarias de las estrategias políticas.

En concreto, en relación con las plantas fotovoltaicas, es en 1998, en concordancia con el apoyo a las energías renovables en el resto de Europa, cuando el Gobierno aprobó el Real Decreto 2818/1998 que reconocía la necesidad de un tratamiento específico para esta alternativa energética.

En el año 2000 el Gobierno publicó un nuevo Real Decreto, el 1663/2000, el cual estableció condiciones técnicas y administrativas específicas, y supuso el inicio de la fotovoltaica en España.

El verdadero marco regulador que impulsó definitivamente el desarrollo de plantas solares fotovoltaicas conectadas a la red fue el Real Decreto 436/2004 y el RD 661/2007.

Como se observa, no era posible que las normativas urbanísticas municipales pudieran anticipar la necesidad de regular este tipo de usos cuya localización natural se encuentra fuera del suelo urbano. Es por este motivo que el uso o actividad propuestos no pueden estar contemplados específicamente en las NNSS o PGOU de los municipios sobre los que se actúa y por ello es necesario asimilarlo de una forma a aquellas actividades que sí se contemplan.

La propia LS 9/01 es previa a la regulación específica normativa aludida. No obstante, en este caso la ley sí prevé la necesidad de acogida de instalaciones relacionadas con la generación, transporte y distribución de energía en el suelo no urbanizable de protección, tal y como se dispone en el artículo 29:

“Artículo 29. Régimen de las actuaciones en suelo no urbanizable de protección.

1. En el suelo no urbanizable de protección, excepcionalmente, a través del procedimiento de calificación previsto en la presente Ley, podrán autorizarse actuaciones específicas, siempre que estén previstas en la legislación sectorial y expresamente permitidas por el planeamiento regional territorial o el planeamiento urbanístico.

2. Además, en el suelo no urbanizable de protección podrán realizarse e implantarse con las características resultantes de su función propia y de su legislación específicamente reguladora, las obras e instalaciones y los usos requeridos por los equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación. El régimen de aplicación sobre estas actuaciones será el mismo que se regula en los artículos 25 y 161 de la presente Ley.”

Según la Disposición Transitoria Primera letra c) de la LS 9/01, al suelo no urbanizable común se le aplicará el régimen establecido para el suelo urbanizable no sectorizado, y según la letra d) al suelo no urbanizable especialmente protegido se le aplicará el régimen establecido para el suelo no urbanizable de protección.

Es decir, la infraestructura definida en el presente PEI se encuentra dentro de las permitidas por la LS 9/01 en suelo no urbanizable común (equivalente al urbanizable no sectorizado en esta ley) y también en suelo no urbanizable de protección, por cuanto que:

- i. está prevista en la legislación sectorial como consecuencia de la ya mencionada autorización administrativa estatal, por ser instalaciones y usos requeridos por la propia infraestructura estatal
- ii. deben implantarse preferentemente en esta clase de suelos por su incompatibilidad con un uso eficiente y racional del suelo urbano o urbanizable.

La LS 9/01 proporciona de esta manera una orientación interpretativa que facilita solventar aquellas dudas o indefiniciones que al respecto puedan encontrarse en las Normas Urbanísticas de los instrumentos de planeamiento general de los distintos términos municipales, entre ellos la admisibilidad de usos pormenorizados o las condiciones regulatorias de la infraestructura que propone, alcance acorde a la figura del PEI.

Y, por otra parte, siendo válido sostener la necesidad de una interpretación actualizada de los regímenes urbanísticos locales vigentes como soporte potencial de usos que, aún no previstos expresamente a la fecha de aprobación del planeamiento general, sin embargo, están razonablemente llamados a ubicarse en suelo no urbanizable en razón de unas características propias claramente incompatibles con su localización sobre suelos urbanos o preferente respecto a los urbanizables sectorizados.

1.6.2 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO (NNSS) DE NUEVO BAZTÁN. BOE 26/08/1987

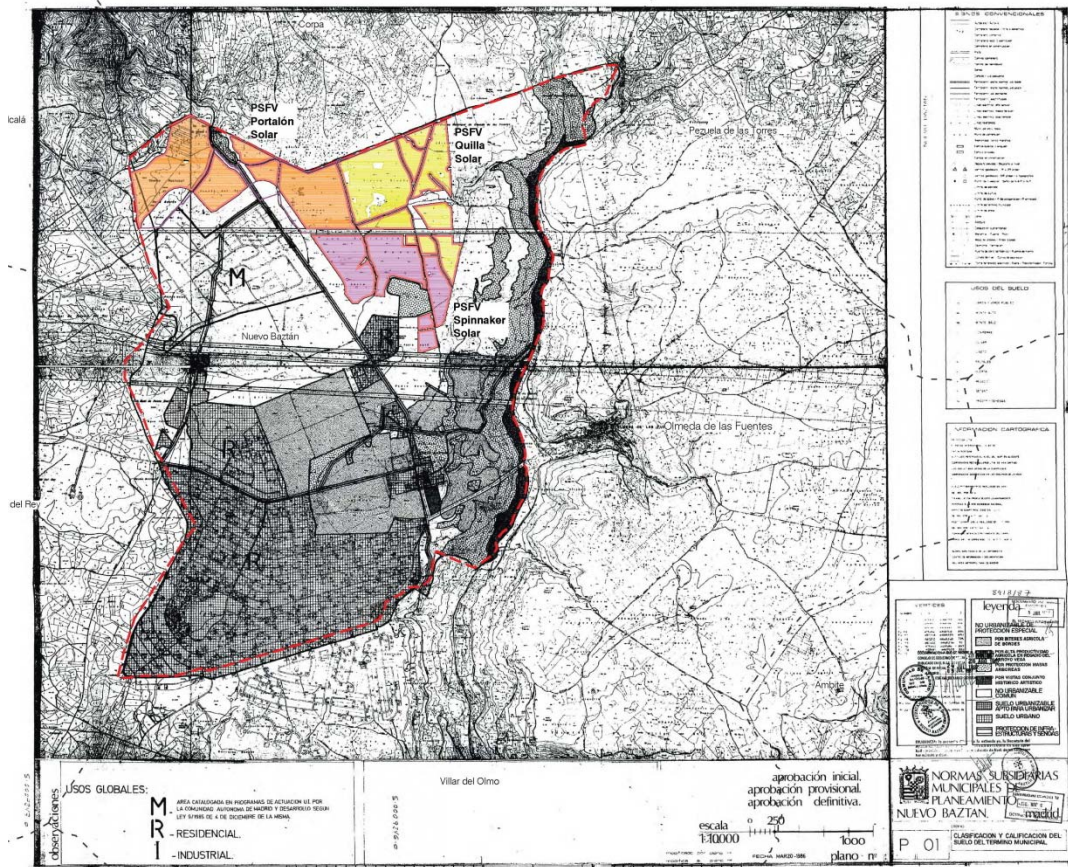
En el término municipal de **Nuevo Baztán** las infraestructuras a implantar son la PSFV Quilla Solar, Portalón Solar y Spinnaker Solar, así como sus correspondientes líneas soterradas de evacuación de BT y 30 Kv en el municipio, que se conectan con la ST Piñón 220/30kV, situada en Valverde de Alcalá.

El suelo afectado por la implantación de estas infraestructuras se corresponde con la clasificación de Suelo No Urbanizable Común.

La superficie del ámbito del PEI ocupada en este municipio se desglosa como sigue:

INFRAESTRUCTURA	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUPERFICIE* (Ha.)	LONGITUD (m)	% SUELO
PSFV QUILLA SOLAR	SNUC (Capítulo VIII NNUU)	104,75	-	35,34
PSFV PORTALÓN SOLAR		115,98	-	39,13
PSFV SPINNAKER SOLAR		71,28	-	24,05
LSBT y LS/30 kV		4,41	4.470	1,49
TOTAL NUEVO BAZTÁN		296,42	4.470	100,00

(*) Nota: Superficie del ámbito del PEI. Para las líneas soterradas, se ha considerado como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 5 m a cada lado del eje de esta.



Ámbito del PEI sobre plano de ordenación de las NNSS de Nuevo Baztán. (Plano I-3.1)

1.6.2.1 En relación con las normas generales

Las cuestiones principales a considerar en cumplimiento de las normas generales son las siguientes:

Normas generales de protección (Capítulo II):

Protección de carreteras:

La carretera circundante al ámbito del PEI, carretera M-204, pertenece a la red de carreteras secundarias de la Comunidad de Madrid, no existiendo carreteras de la red nacional en un entorno próximo. Se cumplen las condiciones requeridas en el artículo II.1 *Carreteras*, de las NNUU, dado que la implantación de las infraestructuras del PEI se situará a una distancia superior a 18 m de la arista exterior de la calzada de esta carretera. Se cumplirá además la legislación sectorial de aplicación en relación con cruzamientos de líneas subterráneas de BT y 30kV.

Protección de cauces públicos:

En relación con el artículo II.3.1, en el Anexo III del Bloque II se incluyen los estudios hidrológico-hidráulicos en relación con el deslinde del DPH de los arroyos próximos a la infraestructura del PEI.

En relación con el artículo II.3.5, con la implantación de las infraestructuras del PEI no se afectará a los dominios públicos ni a las zonas de servidumbre de los cauces existentes, por tanto no se modificará la composición de la vegetación arbustiva o herbácea de las orillas o márgenes de aguas públicas.

Paisajes pintorescos

En relación con el artículo II.8 *Paisajes Pintorescos*, con la implantación de las infraestructuras del PEI no se afectará a este tipo de parajes.

1.6.2.2 En relación con las normas particulares para el suelo no urbanizable

El régimen del Suelo No Urbanizable se regula en el Capítulo VIII, artículo VIII.3 de las Normas Urbanísticas de Nuevo Baztán.

Las Infraestructuras implantadas sobre Suelo No Urbanizable Común representan la totalidad del ámbito del PEI.

1.6.2.2.1 Sobre el uso del suelo

Si bien es lógico que el uso específico de infraestructura para la producción de energía eléctrica de fuente solar no resulte como tal contemplado por la norma dado su año de aprobación, 1.987, lo cierto es que estas normas sí prevén la posibilidad de implantación de infraestructuras como la propuesta por el PEI en tanto cumplan determinadas condiciones.

Los criterios de utilización del suelo se definen en el artículo VIII.3.2 de la siguiente forma:

“El suelo no urbanizable deberá utilizarse de la forma en que mejor corresponda a su naturaleza, con subordinación a las necesidades de la comunidad”.

El PEI concuerda con el planeamiento en cuanto al uso, en tanto que es un uso subordinado a las necesidades de la comunidad, según lo establecido por la política europea en cuanto a la generación de energía de fuentes renovables. Como infraestructura, no es un uso prohibido ni resulta incompatible con las condiciones de este suelo.

El uso de infraestructura en general en esta clase suelo está contemplado de facto en posteriores artículos, tales como:

- Art. VIII.4 *“Desarrollo del suelo no urbanizable mediante instrumentos de planeamiento”*, donde se señala la necesidad de la tramitación de Planes Especiales para la implantación de infraestructuras básicas del territorio.

- Art. VIII.6 “*Construcciones e Instalaciones*”, cuando clasifica las construcciones e instalaciones a las que hace referencia, incluyendo en el grupo 3º “*las infraestructuras básicas del territorio y edificaciones o instalaciones constitutivas de sistemas generales del municipio,...*”

- Art. VIII.6.1 en el que se indica lo siguiente:

“Asímismo se permitirán las edificaciones e instalaciones de interés social o utilidad pública previamente declaradas por el Ayuntamiento u organismo competente de la Administración, que haya de emplazarse en el medio rural y las construcciones e instalaciones vinculadas a la ejecución deinfraestructuras básicas del territorio..... El resto de construcciones o instalaciones no comprendidas en los apartados anteriores quedan prohibidos”.

- Art. VIII.6.3 “*Edificaciones e instalaciones declaradas de utilidad pública*” se indica que:

“Todas las instalaciones y edificaciones que se consideren incluidas dentro de este apartado deberán contar con la previa declaración de utilidad pública o interés social.

.....

Las construcciones e instalaciones que se encuadran en este apartado pueden clasificarse según su destino en uno de los siguientes grupos:

.....

3º) Infraestructuras básicas del territorio....que, parcial o totalmente deban implantarse en el suelo no urbanizable.”

No cabe duda que la infraestructura que se proyecta no resulta compatible con el medio urbano, por su ocupación extensiva, la ausencia de aprovechamiento, por la propia naturaleza de las instalaciones, por las necesidades de conexión con las redes eléctricas existentes y, en fin, por el uso ineficiente que se haría del suelo urbano si en vez de ordenar en él los usos que le son propios, se destinara a acoger una infraestructura extensiva de este tipo, en contra de la instrucción del propio TRLSRU 15 en cuanto al uso eficaz y sostenible del suelo.

En el sentido de lo anteriormente expuesto, en el informe de consulta urbanística emitido por parte de los servicios técnicos municipales, a solicitud del promotor, con fecha 5 de julio de 2021, se indica que la actividad solicitada no está específicamente prohibida en esa clase de suelo, y además lo siguiente:

“La actuación/actividad propuesta no está contemplada entre las admitidas por las NNSS municipales, si bien si se admite la posibilidad de aprobar instrumentos de planeamiento para el desarrollo del suelo no urbanizable en el art VIII.4 de las NNSS. Es de manifestar que resulta evidente que este tipo de actuaciones no estuviesen incluidas en un instrumento de planeamiento del año 1987.

Se puede consultar el informe completo en el Anexo III de esta Memoria.

1.6.2.2.2 Desarrollo mediante instrumentos de planeamiento

En el artículo VIII.4. “Desarrollo del suelo no urbanizable mediante instrumentos de planeamiento” y concretamente en el VIII.4.1, se especifica que se podrán redactar Planes Especiales para la ejecución de infraestructuras básicas del territorio, como es el caso.

1.6.2.2.3 Parcelaciones rústicas

El PEI no contempla necesidades de parcelación, implantándose sobre los suelos sin necesidad de alterar la composición catastral.

1.6.2.2.4 Obras, Instalaciones y Edificaciones permitidas

Como se ha indicado, en el artículo VIII.6 se incluyen dentro de las instalaciones permitidas las infraestructuras básicas del territorio.

1.6.2.2.5 Otras autorizaciones administrativas

En relación con las autorizaciones administrativas que sean pertinentes con carácter previo a la licencia municipal, en el caso de esta infraestructura se está tramitando, como se ha indicado en el correspondiente apartado, la Autorización Administrativa en la Dirección General de Política Energética y Minas del MITECO.

1.6.2.2.6 Edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social

En el artículo VIII.6.3. se indica que estas instalaciones deberán contar con la previa declaración de utilidad pública e interés social, y concretamente sobre el interés social para el municipio deberá pronunciarse el Pleno del Ayuntamiento, que posteriormente deberá quedar ratificado y resuelto por parte de la Comunidad de Madrid, en acto de aprobación previo a la concesión de la licencia.

En ese sentido, y como parte del procedimiento de tramitación de autorización administrativa ya iniciado con fecha 9 de junio de 2021, se ha solicitado también por parte del promotor la Declaración de Utilidad Pública de la infraestructura.

Más adelante, en el mismo artículo se especifican aquellas infraestructuras que pueden ser considerados de utilidad pública o de interés social, siendo una de las categorías, como ya se ha mencionado, las infraestructuras básicas del territorio.

1.6.2.2.7 Condiciones de la edificación

Las condiciones de la edificación para el suelo no urbanizable común se regulan en el artículo VIII.7.1 *Condiciones de las Construcciones*. Se justifica a continuación el cumplimiento de los distintos artículos de aplicación:

- Art. VIII.7.1.a): las infraestructuras fotovoltaicas se implantan a cielo abierto, por tanto no hay edificaciones proyectadas en el ámbito del PEI que sean susceptibles de consumir edificabilidad.
- Art. VIII.7.1.c): los vallados de las PSFV se retranquean un mínimo de 5 m a cualquier lindero de las parcelas de caminos públicos existentes en el ámbito.

- Art. VIII.7.1.d): No se actuará sobre una superficie mayor al 30% del total de la parcela sobre la que se implanta la infraestructura. La superficie total de las parcelas afectadas sobre las que se implantan las PSFV es de 553,26 Ha. La afección al suelo por parte de la estructura de seguidores solares hincada en el terreno, así como la de las casetas de control, supone un total de 800 m², superficie muy inferior a la determinada como máxima en el artículo normativo.
- Art. VIII.7.1.e): el artículo indica que “*solo se podrán cerrar las fincas con los materiales propios de la zona y con las artes constructivas tradicionales, no pudiendo superar en ningún caso 1,50 metros de altura*”.
Las condiciones técnicas, de seguridad y necesidad de paso de avifauna a través de los cerramientos de este tipo de instalaciones, requieren de unas soluciones de cerramiento específicas. En el artículo III.2 de las normas de este PEI se propone una modificación que permita una excepcionalidad para este tipo de cerramientos.

1.6.2.2.8 Condiciones higiénicas de saneamientos y servicios

Las condiciones higiénicas y de seguridad quedan reguladas en el artículo VIII.7.3, por el que se deberá solicitar, cuando proceda, el abastecimiento de agua, evacuación de residuos y saneamiento, suministro de energía, etc.

La infraestructura fotovoltaica no requerirá de servicios de abastecimiento de agua, evacuación de residuos, saneamiento o depuración, dado que no se incluyen construcciones de uso permanente.

Las necesidades puntuales se resolverán por tanto con aportes exteriores, sin necesidad de conectar a la red de suministro urbana.

Para el suministro eléctrico la escasa demanda de las instalaciones se resuelve con autoabastecimiento y con aporte de generadores.

1.6.2.2.9 Condiciones estéticas

Las condiciones estéticas se regulan en el artículo VIII.7.4.

Como se ha mencionado, no hay edificaciones proyectadas en las PSFV.

1.6.2.2.10 Riesgo de formación de núcleo de población

Con la infraestructura proyectada no se dan las condiciones objetivas enumeradas en el artículo VIII.9.2 que podrían implicar un riesgo de formación de un núcleo de población, en coherencia con su condición de infraestructura de generación de energía eléctrica limpia, sin edificaciones de residencia permanente. Por otra parte las PSFV están proyectadas a más de 150 m de los núcleos urbanos o urbanizables próximos.

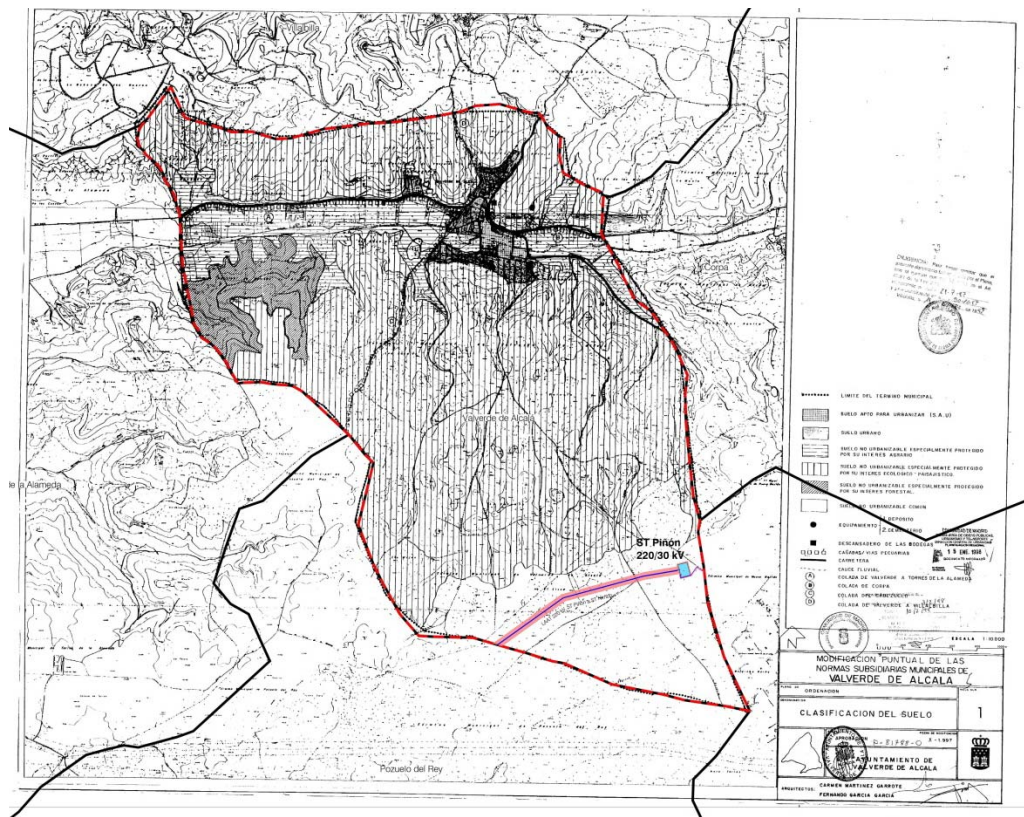
1.6.3 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE VALVERDE DE ALCALÁ (NNSS). BOCM 13/06/1994

En el término municipal de Valverde de Alcalá se localiza la ST Piñón 220/30 kV y líneas de evacuación soterradas de BT y 30 kV que la conectan con las PSVF, además de un tramo de la línea L/220 kV Piñón-Nimbo.

El suelo afectado por la implantación de estos elementos de la infraestructura se corresponde en su totalidad con la clasificación de Suelo No Urbanizable Común (SNUC) y alcanza un total de 10,82 Ha., según el siguiente desglose de superficies estimadas:

INFRAESTRUCTURA	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUPERFICIE* (Ha.)	LONGITUD (m)	% SUELO
ST PIÑÓN	SNUC (Capítulo 10 NNUU)	0,82	-	7,6
LSBT y LS/30 kV		0,26	276	2,4
Tramo de la LAAT/220kV Piñón-Nimbo		9,74	1.631	90
TOTAL VALVERDE DE ALCALÁ		10,82	4.470	100,00

(*) Nota: Superficie del ámbito del PEI. Para las líneas soterradas, se ha considerado como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 5 m a cada lado del eje de esta. Para las LAAT, se ha considerado como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 30 m a cada lado del eje de esta.



Ámbito espacial del PEI sobre Planeamiento vigente del municipio de Valverde de Alcalá (Plano I-3.2)

1.6.3.1 En relación con las normas generales

Las cuestiones principales a considerar en cumplimiento de las normas generales son las siguientes:

Normas generales de urbanización, red de vías y caminos en suelo no urbanizable:

Se cumplen en el PEI las condiciones establecidas en el artículo 6.3.2 *Caminos*, dado que los apoyos de la línea aérea proyectada en el municipio no afectan a las alineaciones en ambos márgenes de los caminos existentes afectados, medidas a 8 m desde el eje del camino.

1.6.3.2 En relación con las normas particulares para el Suelo No Urbanizable

El régimen del Suelo No Urbanizable se regula en el Capítulo 10 de las Normas Urbanísticas de Valverde de Alcalá.

Toda la infraestructura del PEI en este municipio se implanta sobre Suelo No Urbanizable Común.

1.6.3.2.1 Sobre el uso del suelo

Tal como se indica en el artículo 10.2.2. *Usos admitidos y prohibidos*, los usos propios del Suelo No Urbanizable son los relacionados con el aprovechamiento agrícola, pecuario y forestal, si bien se contemplan como usos compatibles “*aquellos que deben localizarse en el medio rural, sea porque por su naturaleza es necesario que estén asociados al mismo o sea por la no conveniencia de su ubicación en el medio urbano*”. Por otra parte según este mismo artículo son usos prohibidos “*aquellos que tienen su destino natural en el medio urbano , así como los que resultan incompatibles con los usos propios de aquél.*”

La infraestructura que se proyecta, ST y LAAT, no resulta compatible con el medio urbano, por la propia naturaleza de la instalación, por la ausencia de aprovechamiento, por las necesidades de conexión con la planta solar y redes eléctricas existentes y, en fin, por el uso ineficiente e insostenible que se haría del suelo urbano si en vez de ordenar en él los usos que le son propios, se dedicara a acoger una infraestructura de este tipo, en contra de la instrucción del propio TRLSRU 15 en cuanto al uso eficaz y sostenible del suelo. Por otra parte la instalación de la infraestructura proyectada no comporta la posibilidad de creación de núcleos de población ni de demanda de servicios, ni tampoco tiene como fin suministrar servicios a núcleos de población. No puede encuadrarse por tanto dentro de los usos prohibidos, y ha de estar incluido en los usos compatibles.

El contenido del PEI concuerda así con la regulación del artículo 10.5.1. “*Obras, Instalaciones y Edificaciones permitidas.*” de las normas urbanísticas, el cual define como como instalaciones que podrán ser autorizadas en el Suelo No Urbanizable Común aquellas “*de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural, incluyendo entre ellas las infraestructuras básicas del territorio y sistemas generales*”, reguladas según el artículo 10.5.3 en el que se indica que las instalaciones de utilidad pública e interés social lo serán en virtud de su consideración de utilidad pública por aplicación directa de la legislación o de la declaración en ese sentido por los órganos de la administración

competente, o bien por la consideración del interés social por la Comunidad de Madrid en el propio procedimiento de autorización urbanística.

Por otra parte, según el mencionado artículo, se podrá considerar la utilidad pública y el interés social de aquellas instalaciones que se puedan encuadrar en alguno de los siguientes grupos:

A. Infraestructuras y sistemas generales.

Infraestructuras básicas del territorio e instalaciones constitutivas de sistemas generales municipales o supramunicipales que, parcial o totalmente, deben implantarse en el suelo no urbanizable.

B. Instalaciones asociadas al medio rural.

Edificaciones o instalaciones de cualquier naturaleza que, por la actividad que vayan a realizar, tengan que estar asociadas al medio rural.

C. Instalaciones incompatibles con el medio urbano.

En este tipo se incluyen las que por su naturaleza y especiales condiciones o porque el ordenamiento jurídico lo imponga, no deben instalarse en el medio urbano y tengan en el suelo no urbanizable el lugar más idóneo para su instalación.”

Es por tanto una situación equivalente a la regulación en Nuevo Baztán, por lo que hay que entender que la infraestructura del PEI es una instalación permitida como infraestructura básica del territorio.

1.6.3.2.2 Desarrollo mediante instrumentos de planeamiento

En el artículo 10.3 de las NNUU se establece como instrumento de planeamiento idóneo para el desarrollo de las normas en Suelo No Urbanizable el Plan Especial.

1.6.3.2.3 Otras autorizaciones administrativas

En el artículo 10.5.1 de las NNUU se indica que, previo a la concesión de la licencia, serán necesarias las autorizaciones administrativas previas propias de la legislación sectorial de aplicación.

En relación con las autorizaciones administrativas que sean pertinentes con carácter previo a la licencia municipal, en el caso de esta infraestructura se está tramitando, como se ha indicado en el correspondiente apartado, la Autorización Administrativa en la Dirección General de Política Energética y Minas del MITECO.

1.6.3.2.4 Edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social

Como se ha indicado, en el artículo 10.5.3 de las NNUU se establecen los criterios para considerar la utilidad pública o interés social de las distintas infraestructuras o instalaciones a implantar en suelo no urbanizable.

En ese sentido, y como parte del procedimiento de tramitación de autorización administrativa ya iniciado con fecha 9 de junio de 2021, se ha solicitado también por parte del promotor la Declaración de Utilidad Pública de la infraestructura.

1.6.3.2.5 *Condiciones de la edificación*

Para la caseta de control de la subestación se cumplirán las condiciones particulares de aplicación establecidas en el artículo 10.5.6 *Condiciones comunes a la edificación*. La altura máxima será de 4,50 m, medidos desde la cara superior de la solera de la subestación y el alero de la cubierta, no superándose los 5 m de altura en relación con el terreno circundante en ningún punto. Con la instalación proyectada de la subestación, no se supera en ningún caso el índice máximo de ocupación del 5% de la parcela en la que se ubica. La cubierta será inclinada y resolverá adaptándose en lo posible a las soluciones implantadas en la zona. No se afecta a caminos públicos, cauces o vías pecuarias.

1.6.3.2.6 *Condiciones higiénicas de saneamientos y servicios*

Las condiciones higiénicas y de seguridad quedan reguladas en el artículo 10.5.7, por el que se deberá solicitar, cuando proceda, el abastecimiento de agua, evacuación de residuos y saneamiento, suministro de energía, etc.

La caseta de control de la subestación no es una construcción de uso permanente y las necesidades puntuales se resolverán por tanto con aportes exteriores, sin necesidad de conectar a la red de suministro urbana.

1.6.3.2.7 *Condiciones estéticas*

Se cumplirán las condiciones de aplicación establecidas en el artículo 10.5.8 por el cual toda construcción o edificación deberá cuidar al máximo su diseño y la selección de materiales, colores y texturas, tanto en fachadas como en cubiertas, con el fin de conseguir la máxima integración con el entorno. Se evitarán los materiales brillantes o reflectantes para cualquier elemento o revestimiento exterior.

Se plantarán dos filas de arbolado en la zona próxima a la caseta de control y mantenimiento de la subestación, seleccionando especies autóctonas.

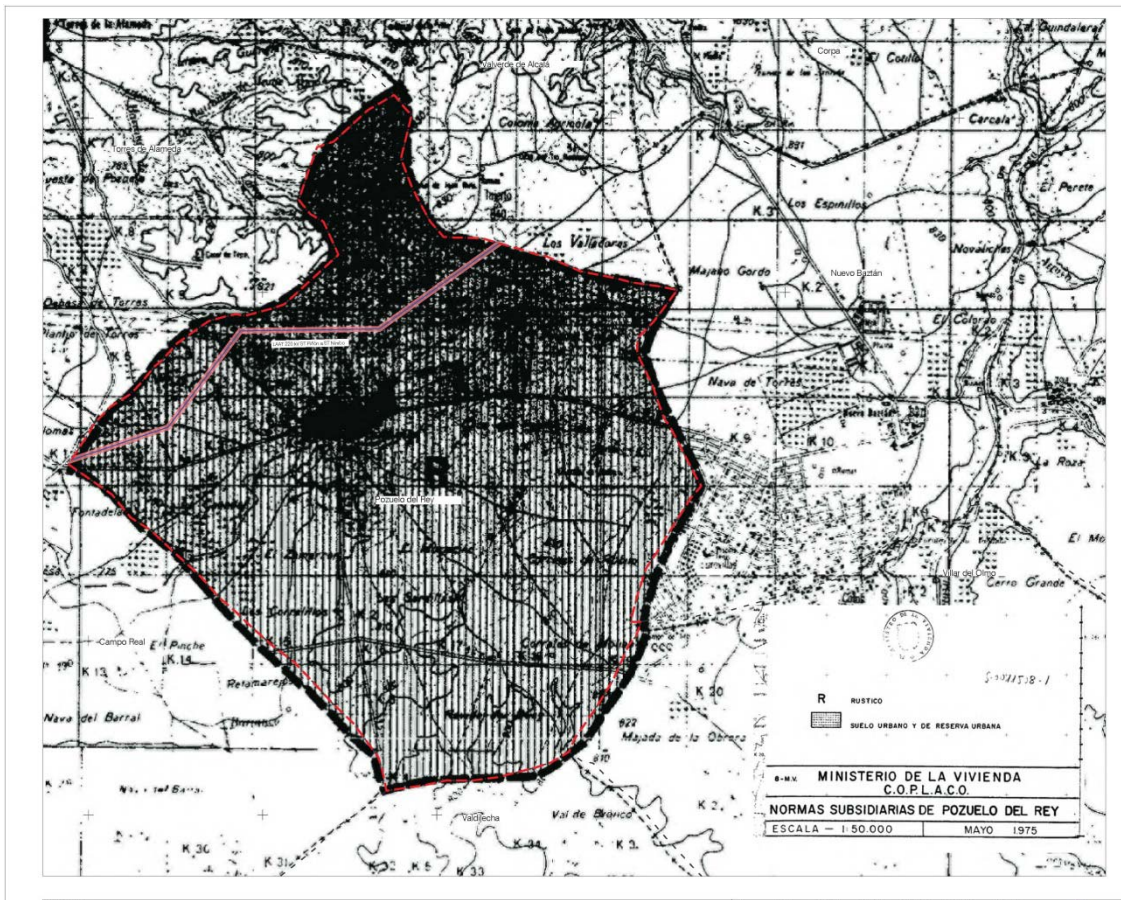
1.6.4 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE POZUELO DEL REY (NNSS). OM 30/04/1975

En el término municipal de Pozuelo del Rey se localiza un tramo de la línea L/220 kV Piñón-Nimbo.

El suelo afectado por la implantación de este elemento de la infraestructura se corresponde en su totalidad con la clasificación de Suelo Rústico, asimilable a Suelo No Urbanizable Común (SNUC) y alcanza un total de 35,07 Ha, según el siguiente desglose de superficie estimada:

INFRAESTRUCTURA	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUPERFICIE* (Ha.)	LONGITUD (m)	% SUELO
Tramo de la LAAT/220kV Piñón-Nimbo	SUELO RÚSTICO (Art. 3.6 NNUU)	35,07	5.845	100
TOTAL POZUELO DEL REY		35,07	5.845	100,00

(*) Nota: Superficie del ámbito del PEI. Para las LAAT, se ha considerado como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 30 m a cada lado del eje de esta.



Ámbito espacial del PEI sobre Planeamiento vigente del municipio de Pozuelo del Rey (Plano I-3.3)

Las condiciones para el Suelo Rústico se regulan en los artículos 3.6.1 a 3.6.7. de las NNUU. Este suelo comprende todos los terrenos del término municipal no señalados como suelo urbano o de reserva urbana, sin mayor desglose. Cabe indicar que las Normas Subsidiarias del municipio fueron aprobadas en 1975.

1.6.4.1 *Sobre el uso del suelo*

Las normas regulan el uso de esta clase de suelo en el artículo 3.6.3, definiendo el uso industrial y de vivienda con las limitaciones en ambos casos que aplican.

Nos encontramos por tanto ante un caso de ausencia de regulación específica en cuanto al uso pretendido puesto que, no estando específicamente recogido, tampoco está prohibido. La razón parece estar en el desajuste entre el contexto y previsiones para el cual fue redactado el planeamiento, 1975, con la profunda transformación social y económica acaecida 45 años después.

En este sentido, y a modo de ejemplo de lo anterior, las normas no recogen condiciones de protección del suelo rústico, excepto el Suelo de Protección de Infraestructuras, en el artículo 3.7., en el que se reconoce implícitamente la viabilidad del uso de infraestructuras en el municipio, tales como las “*líneas de transporte de energía*”.

Es decir, si por una parte alude directamente a la implantación de infraestructuras en suelo rústico, por otro reconoce su necesidad de localización en cualquier clase de suelo, incorporando aquellas que en el momento de redacción de la planificación estaban ejecutas o previstas.

Lo mismo sucede en el Capítulo Cuarto. “*Normas Especiales*” donde se establecen las reglas para la implantación de “*instalaciones o servicios de carácter municipal o estatal*”. Concretamente en el apartado c) del artículo 4.1 se indica que “*cuando se trate de instalaciones especiales en suelo rústico se actuará conforme a las normas integrantes del capítulo segundo y tercero.*” El Capítulo Segundo incluye las condiciones de redacción de Planes Parciales y Planes Especiales, y el Tercero, la regulación del suelo rústico anteriormente explicada.

Y por otra parte, en relación con la tramitación y legislación aplicables, se indica lo siguiente:

- Artículo 3.6.7 *Condiciones de tramitación*: “*Además, los proyectos que excedan de las limitaciones de esta Normas, estarán sujetos a previa aprobación del Área Metropolitana*”
- Artículo 3.6.9 *Legislación aplicable*: “*El sector del suelo rústico estará sujeto alo señalado en el artículo 69 y concordantes de la Ley del Suelo y lo dispuesto en estas normas*”.

La vigente Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS9/01) se establece, en la Disposición Transitoria Primera, que al suelo no urbanizable común se le aplicará el régimen establecido en dicha Ley para el suelo urbanizable no sectorizado, por lo que es de aplicación lo dispuesto en el artículo 26 de la LS9/01 para actuaciones realizadas en dicho suelo.

Según mencionado artículo 26.1.c), en suelo urbanizable no sectorizado podrán legitimarse actividades con carácter de infraestructuras de generación, transporte y distribución de energía:

“c) Las de carácter de infraestructuras. El uso de infraestructuras comprenderá las actividades, construcciones e instalaciones, de carácter temporal o permanente, necesarios para la ejecución y el mantenimiento de obras y la prestación de servicios relacionados con ...la generación, el transporte y la distribución de energía...”

Por tanto, la vigente Ley del Suelo permite, por un lado, la legitimación de la actividad propuesta, y por otro lado, contempla la figura de los Planes Especiales como una alternativa de planeamiento de desarrollo al instrumento de Calificación Urbanística.

Como conclusión, el presente PEI, en este caso, tendrá entre sus contenidos la actualización y armonización de la norma con la actual LS9/01, complementado las determinaciones pormenorizadas de las normas urbanísticas que posibiliten la adecuada ordenación de las infraestructuras que definen, tomando como base de la aptitud de los suelos afectados los resultados de los Estudios Ambientales que se definen en el Bloque II. *Documento Ambiental*.

1.6.4.1 Desarrollo mediante instrumentos de planeamiento

En el artículo 2.1 de las NNUU se establece el Plan Especial como instrumento adecuado de desarrollo, según lo previsto en la Ley del Suelo vigente en el año de aprobación de las NNSS, actualmente LS9/01, en cuyo artículo 50 se contempla la figura de los Planes Especiales como instrumentos llamados a definir también, en el orden urbanístico, la red de infraestructura de energía fotovoltaica.

1.6.5 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE CAMPO REAL (NNSS). BOCM 20/04/1999. (Vigente para Suelo No Urbanizable: NNSS 1991.)

En el término municipal de Campo Real se localiza un tramo de la línea L/220 kV Piñón-Nimbo.

El suelo afectado por la implantación de este elemento de la infraestructura se corresponde con la clasificación de:

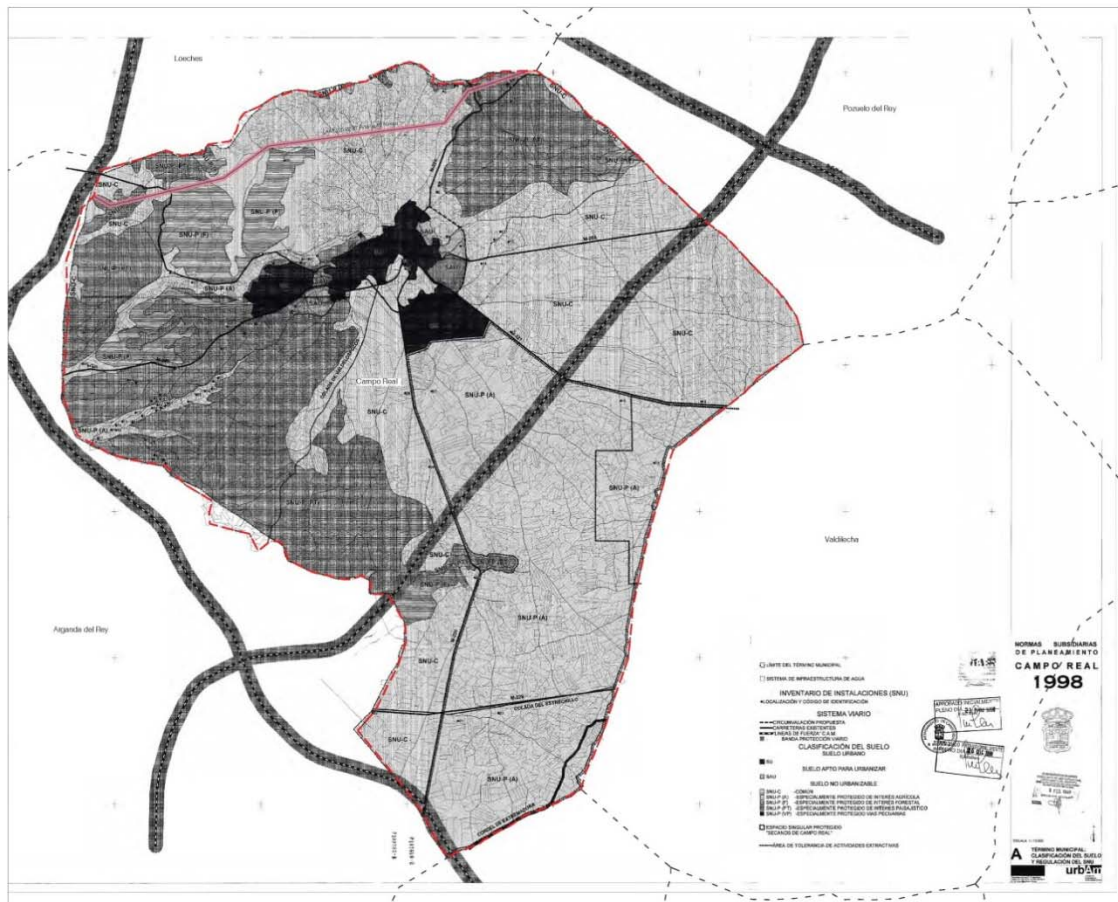
- Suelo No Urbanizable Común (SNUC)
- Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido de Interés Paisajístico (SNUP-PT)
- Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido de Interés Forestal (SNUP-F)

y alcanza un total de 38,69 Ha., según el siguiente desglose de superficie estimada:

INFRAESTRUCTURA	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUPERFICIE* (Ha.)	LONGITUD (m)	% SUELO
Tramo de la LAAT/220kV Piñón-Nimbo	SNUC (Art. 11.2.2 NNUU -91)	24,79	4.131	64,07
	SNUP-PT (Art. 11.8.4 NNUU -91)	10,67	1.777	27,58
	SNUP_F (Art. 11.8.5 NNUU -91)	3,23	536	8,35
TOTAL CAMPO REAL		38,69	6.444	100,00

(*) Nota: Superficie del ámbito del PEI. Para las LAAT, se ha considerado como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 30 m a cada lado del eje de esta.

Las Normas Subsidiarias de Campo Real fueron aprobadas definitivamente en 1999, según acuerdo publicado en el BOCM con fecha 20 de abril. En virtud de dicho acuerdo se dejó suspendida tal aprobación para el Suelo No Urbanizable, por lo que son de aplicación, para esta clasificación de suelo, las NNSS de 1991.



Ámbito espacial del PEI sobre Planeamiento vigente del municipio de Campo Real (Plano I-3.4)

1.6.5.1 Sobre el uso del suelo

Las normas particulares para el Suelo No Urbanizable se establecen en el Capítulo 11 de las NNSS de 1991, concretamente en su artículo 11.2 *Régimen para el Suelo No Urbanizable*.

En el Suelo No Urbanizable, los usos compatibles y prohibidos se definen en el artículo 11.2.2 *“Usos admitidos y prohibidos”*. Tal como se indica en dicho artículo, los usos propios del Suelo No Urbanizable son los relacionados con el aprovechamiento agrícola, pecuario y forestal, si bien se contemplan como usos compatibles *“aquellos que deben localizarse en el medio rural, sea porque por su naturaleza es necesario que estén asociados al mismo, sea por la no conveniencia de su ubicación en el medio urbano”*. Por otra parte según este mismo artículo son usos prohibidos *“aquellos que tienen su destino natural en el medio urbano, así como los que resultan incompatibles con los usos propios de aquél.”*

La infraestructura que se proyecta, línea aérea de alta tensión, es una infraestructura de distribución de la energía fotovoltaica generada en las PSFV, por tanto su ubicación no resulta adecuada ni compatible con el medio urbano, por la propia naturaleza de la instalación, por la ausencia de aprovechamiento y por las necesidades ya mencionadas de conexión con la planta solar y redes eléctricas existentes. Por tanto sería un uso compatible en el suelo no urbanizable.

El contenido del PEI concuerda así con la regulación del artículo 11.5.1 “Obras, Instalaciones y Edificaciones permitidas.” de las normas urbanísticas, el cual define como como instalaciones que podrán ser autorizadas en el **Suelo No Urbanizable Común** aquellas “de utilidad pública o interés social que hayan de emplazarse en el medio rural, incluyendo entre ellas las infraestructuras básicas del territorio y sistemas generales”, reguladas según el artículo 11.5.3 en el que se indica que las instalaciones de utilidad pública e interés social lo serán en virtud de su consideración de utilidad pública por aplicación directa de la legislación o de la declaración en ese sentido por los órganos de la administración competente, o bien por la consideración del interés social por la Comunidad de Madrid en el propio procedimiento de autorización urbanística.

Por otra parte, según el mencionado artículo, se podrá considerar la utilidad pública y el interés social de aquellas instalaciones que se puedan encuadrar en alguno de los siguientes grupos:

a) Infraestructuras y sistemas generales.

Infraestructuras básicas del territorio e instalaciones constitutivas de sistemas generales municipales o supramunicipales que, parcial o totalmente, deben implantarse en el suelo no urbanizable.

b) Instalaciones asociadas al medio rural.

Edificaciones o instalaciones de cualquier naturaleza que, por la actividad que vayan a realizar, tengan que estar asociadas al medio rural.

c) Instalaciones incompatibles con el medio urbano.

Edificaciones o instalaciones que, por su naturaleza y especiales condiciones, o porque el ordenamiento jurídico lo imponga, no deben instalarse en el medio urbano y tengan en el Suelo No Urbanizable el lugar más idóneo para su instalación.”

Por otra parte las condiciones específicas para el **Suelo No Urbanizable de Especial Protección por su interés Paisajístico y Topográfico** se regulan en el artículo 11.8.4 de las NNUU. En este tipo de suelo queda igualmente admitida la implantación de instalaciones declaradas de interés social o utilidad pública, que no puedan ubicarse en Suelo No Urbanizable Común.

El trazado de la línea aérea proyectada que evacúa la energía generada desde las PSFV, en Nuevo Baztán, hasta la subestación de vertido de la energía en Loeches, obedece a criterios técnicos, de mínimos recorridos y de mínima afección a las preexistencias medioambientales en el territorio. Es por ello que el trazado propuesto afecta en su mayor parte a suelo no urbanizable común, afectando en menor medida a suelos protegidos, si bien las condiciones de ubicación de las PSFV y ST en el PEI, seleccionadas como la mejor alternativa posible, hacen inviable el trazado de la línea en su totalidad por suelo no urbanizable común.

La instalación proyectada no supone obstrucción de vistas ni alteración del perfil topográfico del terreno. Los apoyos de la LAAT se distribuyen en estas zonas de tal forma que se evite afectar a las masas arboladas.

Por último, las condiciones específicas para el **Suelo No Urbanizable de Especial Protección por su interés Forestal** se regulan en el artículo 11.8.5 de las NNUU. En este tipo de suelo queda igualmente admitida la implantación de instalaciones declaradas de interés social o utilidad pública, que no puedan ubicarse en Suelo No Urbanizable Común, siempre que no afecte negativamente al aprovechamiento forestal de los terrenos circundantes.

La imposibilidad de implantación del trazado de la línea afectando únicamente a Suelo No Urbanizable Común ha quedado justificada anteriormente, y dada la naturaleza de la infraestructura a implantar en este municipio, esta no supondrá una afección al aprovechamiento forestal de los terrenos circundantes, siendo compatible con este.

En el sentido de lo anteriormente expuesto, con fecha 8 de agosto de 2020 se emitió por parte de los servicios técnicos municipales informe de consulta urbanística, que se puede consultar en el Anexo III de esta Memoria.

En el Bloque II: *Documento Ambiental*, se justifica la viabilidad de implantación de la infraestructura proyectada, a efectos ambientales, en los suelos protegidos afectados en este municipio.

1.6.5.2 Desarrollo mediante instrumentos de planeamiento

En el artículo 11.3.1 de las NNUU se establece como instrumento de planeamiento idóneo para el desarrollo de las normas en Suelo No Urbanizable el Plan Especial.

1.6.5.3 Otras autorizaciones administrativas

En el artículo 11.5.1 de las NNUU se indica que, previo a la concesión de la licencia, serán necesarias las autorizaciones administrativas previas propias de la legislación sectorial de aplicación.

En relación con las autorizaciones administrativas que sean pertinentes con carácter previo a la licencia municipal, en el caso de esta infraestructura se está tramitando, como se ha indicado en el correspondiente apartado, la Autorización Administrativa en la Dirección General de Política Energética y Minas del MITECO.

1.6.5.4 Edificaciones e instalaciones de utilidad pública o interés social

Como se ha indicado, en el artículo 11.5.3 de las NNUU se establecen los criterios para considerar la utilidad pública o interés social de las distintas infraestructuras o instalaciones a implantar en suelo no urbanizable.

En ese sentido, y como parte del procedimiento de tramitación de autorización administrativa ya iniciado con fecha 9 de junio de 2021, se ha solicitado también por parte del promotor la Declaración de Utilidad Pública de la infraestructura.

1.6.6 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (PGOU) DE ARGANDA DEL REY. BOCM 08/04/1999. (Vigente para Suelo No Urbanizable: PGOU 1985.)

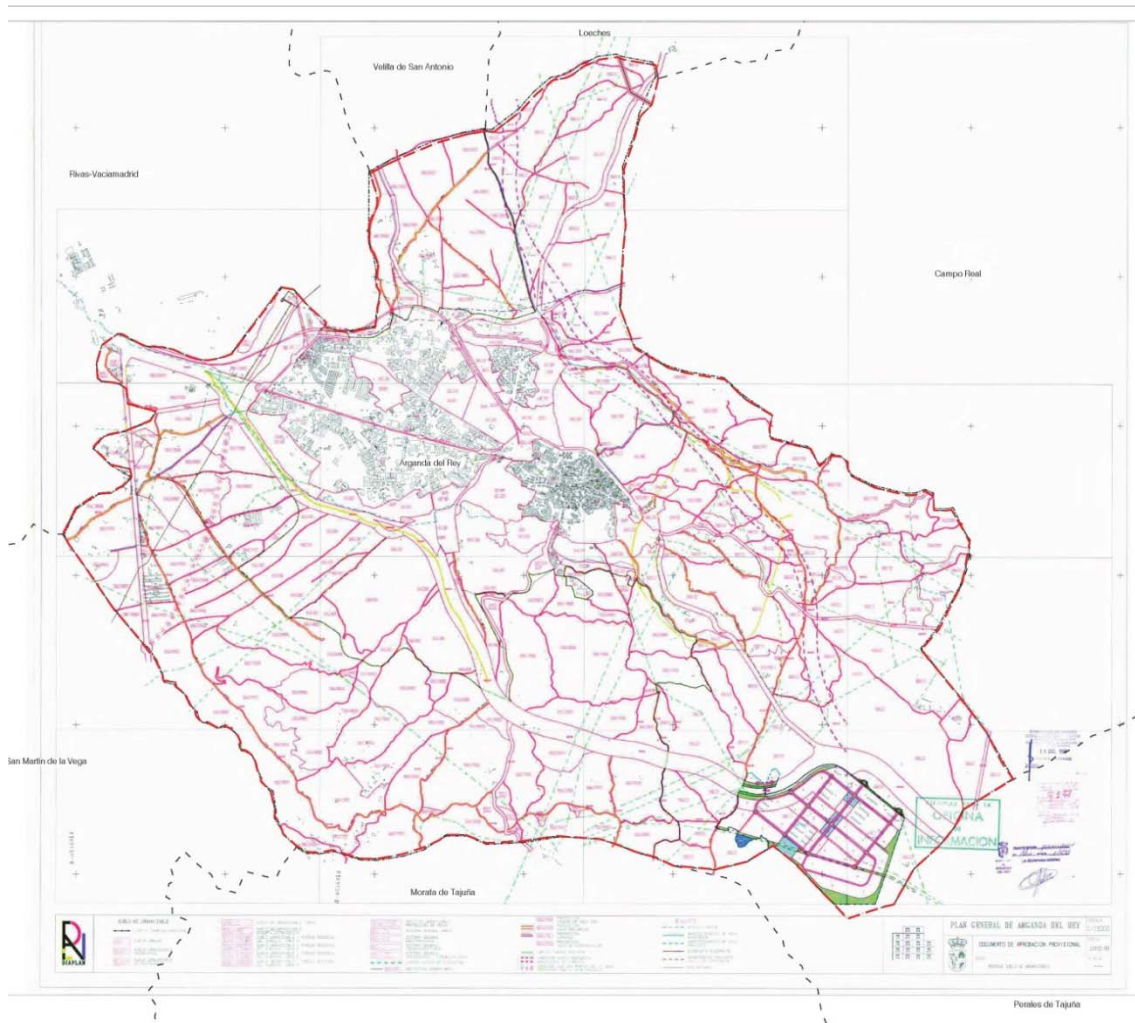
En el término municipal de Arganda del Rey se localiza un tramo de la línea L/220 kV Piñón-Nimbo.

El suelo afectado por la implantación de este elemento de la infraestructura se corresponde en su mayor parte con la clasificación de Suelo No Urbanizable Común (SNUC) y una pequeña parte sobre Suelo No Urbanizable Protección Vías de Comunicación (SNU-PVC). Alcanza un total de 4,87 Ha., según el siguiente desglose de superficie estimada:

INFRAESTRUCTURA	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUPERFICIE* (Ha.)	LONGITUD (m)	% SUELO
Tramo de la LAAT/220kV Piñón-Nimbo	SNUC (Art. 68.d) PGOU-85)	4,50	753	92,4
	SNU-PVC (Art. 68.d) PGOU-85)	0,37	64	7,6
TOTAL ARGANDA DEL REY		4,87	817	100,00

(*) Nota: Superficie del ámbito del PEI. Para las LAAT, se ha considerado como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 30 m a cada lado del eje de esta.

El Plan General de Ordenación Urbana de Arganda del Rey fue aprobado definitivamente en 1999, según acuerdo publicado en el BOCM con fecha 8 de abril. En virtud de dicho acuerdo se aplazó tal aprobación para el Suelo No Urbanizable, por lo que es de aplicación, para esta clasificación de suelo, el PGOU de 1985.



Ámbito espacial del PEI sobre Planeamiento vigente del municipio de Arganda del Rey (Plano I-3.5)

1.6.6.1 Sobre el uso del suelo

El régimen del Suelo No Urbanizable se regula en el Título III de las Normas Urbanísticas del PGOU del 85. Para el Suelo No Urbanizable Común, en su artículo 62.2 se establece lo siguiente:

“En el suelo no urbanizable común, con carácter excepcional, se podrán autorizar, los usos contemplados en el Art. 86 de la Ley del Suelo y las Actividades extractivas que no supongan deterioro del medio natural y del paisaje, de acuerdo con el Art. 15 de la Ley sobre Medidas de Disciplina Urbanística (LMDU).”

La vigente Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid (LS9/01) se establece, en la Disposición Transitoria Primera, que al suelo no urbanizable común se le aplicará el régimen establecido en dicha Ley para el suelo urbanizable no sectorizado, por lo que es de aplicación lo dispuesto en el artículo 26 de la LS9/01 para actuaciones realizadas en dicho suelo.

Según mencionado artículo 26.1.c), en suelo urbanizable no sectorizado podrán legitimarse actividades con carácter de infraestructuras de generación, transporte y distribución de energía:

“c) Las de carácter de infraestructuras. El uso de infraestructuras comprenderá las actividades, construcciones e instalaciones, de carácter temporal o permanente, necesarios para la ejecución y el mantenimiento de obras y la prestación de servicios relacionados con ...la generación, el transporte y la distribución de energía...”

Por tanto, la vigente Ley del Suelo permite, por un lado, la legitimación de la actividad propuesta, y por otro lado, contempla la figura de los Planes Especiales como una alternativa de planeamiento de desarrollo al instrumento de Calificación Urbanística.

Por otra parte en el artículo 68 se establecen una serie de medidas cautelares de protección del SNU, siendo de aplicación a la zona de suelo afectada por la LAAT, las establecidas en el artículo 68.2.c) y d) *“De parcelación agropecuaria Grado 1º”* y *“De parcelación agropecuaria Grado 2º”* respectivamente, que remiten a lo establecido en los puntos 3.c) y 3.d) del mismo artículo, por el cual se deben cumplir una serie de condiciones de protección del territorio. En ese sentido, las obras necesarias para la infraestructura de la línea proyectada no supondrán una merma de la superficie cultivable y no se alterará el sistema de drenaje de los suelos.

En relación con el cruzamiento que se produce sobre la carretera M-300, en el plano O-4.1.3 se puede ver la compatibilidad de ambas infraestructuras.

En el Plano I-7.4 se puede ver la afcción del ámbito del PEI para la LAAT, en relación con las parcelas catastrales afectadas.

1.6.7 CONFORMIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PROPUESTA CON EL PLANEAMIENTO VIGENTE: NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE LOECHES (NNSS). BOCM 12/10/1997.

En el término municipal de Loeches se localiza la ST Nimbo 400/220/30, un tramo de la línea aérea L/220 kV Piñón-Nimbo y la línea aérea L/400 kV Nimbo-Loeches REE.

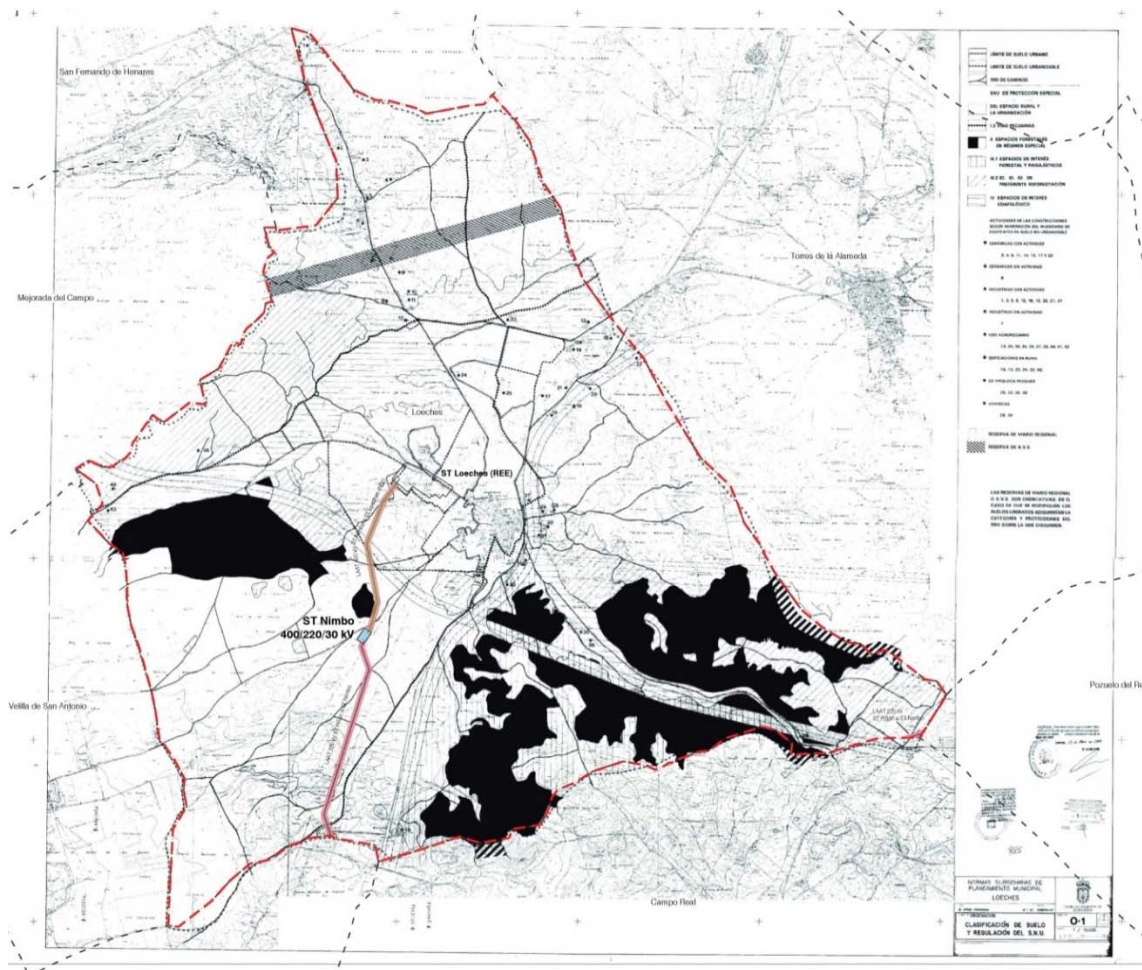
El suelo afectado por la implantación de estos elementos de la infraestructura se corresponde casi en su totalidad con la clasificación de Suelo No Urbanizable de protección del espacio rural y la urbanización, asimilable a Suelo No Urbanizable Común (SNUC), y un pequeño tramo de la línea L/220 kV Nimbo-Piñón afecta a Suelo No Urbanizable Protegido Espacios de Interés Forestal y Paisajístico de preferente reforestación (SNUP III.2).

La línea aérea L/400 kV, desde la ST Nimbo hasta la subestación de vertido, atraviesa Suelo No Urbanizable de protección del espacio rural y la urbanización, y un pequeño tramo de Suelo Urbanizable donde se encuentra las ST Loeches REE.

Alcanza un total de 26,45 Ha, según el siguiente desglose de superficies estimadas:

INFRAESTRUCTURA	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	SUPERFICIE* (Ha.)	LONGITUD (m)	% SUELO
ST Nimbo	SNU de protección especial del espacio rural y la urbanización (Capítulo 10 NNUU)	1,35	-	5,17
Tramo de la L/220 kV Piñón-Nimbo	SNU de protección especial del espacio rural y la urbanización (Capítulo 10 NNUU)	11,24	1.902	54,92
	SNU de protección especial III.2 de preferente reforestación (Capítulo 10 NNUU)	3,10	514	
L/400 kV Nimbo-Loeches REE	SNU de protección especial del espacio rural y la urbanización (Capítulo 10 NNUU)	5,29	911	39,91
	Suelo Urbanizable (Capítulo 9 NNUU)	5,13	909	
TOTAL LOECHES		26,11	4.236	100

(*) Nota: Superficie del ámbito del PEI. Para las LAAT, se ha considerado como el producto de la longitud de la línea multiplicado por una banda de 30 m a cada lado del eje de esta.



Ámbito espacial del PEI sobre Planeamiento vigente del municipio de Loeches (Plano I-3.6)

1.6.7.1 En relación con las normas generales

Las cuestiones principales a considerar en cumplimiento de las normas generales son las siguientes:

Red de vías y caminos en Suelo No Urbanizable:

Se cumple el artículo 6.3.2 *Red de vías y caminos en Suelo No Urbanizable*. Con la implantación de la ST no se afecta a caminos existentes en suelo no urbanizable y por otra parte en los cruzamientos producidos entre las líneas de alta tensión proyectadas y los caminos existentes, no se afectará, con los apoyos de dichas líneas, a las alineaciones de los mismos, consideradas estas a 8 m medidos a ambos lados del eje del camino.

Protección del medio ambiente:

En suelo urbanizable se cumplirá lo indicado en el artículo 7.2.9 en relación con las protecciones de las viviendas ante las radiaciones electromagnéticas. La línea de alta tensión proyectada en esta zona del municipio se separará una distancia mínima de 50 m a las edificaciones residenciales.

Protección del paisaje:

La ejecución de la infraestructura proyectada no supondrá una alteración de la estructura del paisaje tradicional, y para ello se tendrán en cuenta las condiciones indicadas en el artículo 7.3.A de las NNUU en relación con la protección del paisaje natural:

- A. *Protección de la topografía, impidiendo actuaciones que alteren las condiciones morfológicas del terreno*
- B. *Protección de cauces naturales y del arbolado de ribera correspondiente a los mismos, así como acequias y canales*
- C. *Protección de plantaciones y masas forestales*
- D. *Protección de caminos de acceso al núcleo, vías pecuarias, etc*

1.6.7.2 En relación con las normas particulares para suelo no urbanizable y suelo urbanizable.

1.6.7.2.1 Sobre el uso del suelo

En el Capítulo 10. *Régimen del Suelo No Urbanizable*, de las NNUU, se regulan las condiciones para esa categoría de suelo, y concretamente las condiciones para el *Suelo No Urbanizable Protegido Clase V, de Protección del espacio Rural y la Urbanización*, reguladas en su artículo 10.5.6.

En virtud de dicho artículo, se consideran **usos compatibles** todos aquellos asociados al medio rural y a las **infraestructuras**, como son las líneas de alta tensión y subestación transformadora ST Nimbo, que forman parte de la infraestructura fotovoltaica proyectada en el PEI. Con la implantación de la infraestructura se cumplirán igualmente las condiciones particulares señaladas en el artículo, ya que no se afectará a masas arboladas existentes

En el artículo 10.5.3 de las NNUU se regulan las condiciones del *Suelo No Urbanizable Protegido Clase III, espacios de interés forestal y paisajístico*. La infraestructura de la línea de alta tensión proyectada afecta parcialmente en un pequeño tramo a esta clase de suelo. Según se indica en el mencionado artículo, en esta categoría de suelo se podrán producir Calificaciones Urbanísticas para el establecimiento de las **redes de infraestructuras básicas**. Por otra parte en el artículo 10.3 se indica que el Plan Especial es un instrumento adecuado de planeamiento para el desarrollo de las previsiones de las normas en suelo no urbanizable, siendo uno de sus principales objetivos la ejecución de infraestructuras básicas del territorio, como es el caso.

Se cumplen además las condiciones particulares establecidas para esta clase de suelo, ya que la línea aérea de alta tensión proyectada no afecta a masas arboladas existentes, y la pendiente del terreno en zonas de asentamiento de los apoyos no es mayor al 20%.

En el Capítulo 9. *Normas particulares del Suelo Urbanizable*, se regulan las condiciones para esa categoría de suelo. De forma general, en el artículo 9.2.4 se establece que se podrán ejecutar en esta clase de suelo las infraestructuras territoriales mediante Planes Especiales.

El suelo urbanizable para su desarrollo se divide en sectores. La zona afectada por la implantación de la línea de alta tensión, que evacúa en la subestación de vertido próxima de REE la energía producida en las PSFV, se corresponde con el sector S-4. Las infraestructuras de alta tensión proyectadas en el PEI que afecten a esta clase de suelo deberán cumplir lo indicado en el artículo 7.2.9 mencionado en el apartado de normas generales.

1.6.7.2.2 Desarrollo mediante instrumentos de planeamiento

De forma general, en los artículos 3.2.1, 3.2.3, y de forma particular en los artículos 10.3 y 9.2.4, de las NNUU, se establece el Plan Especial como instrumento de planeamiento idóneo para el desarrollo de las normas urbanísticas.

1.6.7.2.3 Condiciones higiénicas de saneamientos y servicios

Las condiciones higiénicas y de seguridad quedan reguladas en el artículo 10.7.6, por el que se deberá solicitar, cuando proceda, el abastecimiento de agua, evacuación de residuos y saneamiento, suministro de energía, etc.

La caseta de control de la subestación no es una construcción de uso permanente y las necesidades puntuales se resolverán por tanto con aportes exteriores, sin necesidad de conectar a la red de suministro urbana.

1.6.7.2.4 Cerramientos de fincas y condiciones estéticas

Se cumplirán las condiciones de aplicación establecidas en el artículo 10.7 por el cual toda construcción o edificación deberá cuidar al máximo su diseño y la selección de materiales, colores y texturas, tanto en fachadas como en cubiertas, con el fin de conseguir la máxima integración con el entorno. Se evitarán los materiales brillantes o reflectantes para cualquier elemento o revestimiento exterior.

Con el vallado de la subestación no se afecta a caminos públicos, cauces o vías pecuarias.

Se plantarán dos filas de arbolado en la zona próxima a la caseta de control y mantenimiento de la subestación, seleccionando especies autóctonas.

1.6.8 SÍNTESIS DE CONCORDANCIA DEL PEI CON LOS PLANEAMIENTOS MUNICIPALES.

Según lo anteriormente expuesto, el PEI se adecua a las condiciones normativas establecidas en el planeamiento de los seis municipios para las categorías de suelo a las que afecta.

No obstante, en las normas propias del PEI se incluyen algunos aspectos que ayudan a clarificar y precisar la compatibilidad de lo proyectado con las normativas urbanísticas de aplicación.

Se sintetizan a continuación las características principales de compatibilidad:

TÉRMINO MUNICIPAL DE NUEVO BAZTÁN PSFV QUILLA, PORTALÓN Y SPINNAKER, Y LÍNEAS SOTERRADAS BT-30 kV	PEI	NORMAS URBANÍSTICAS
USO DEL SUELO	INFRAESTRUCTURA	PERMITIDO
CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PERMITIDAS	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	PERMITIDO: Infraestructuras básicas del territorio
OTRAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS	SUJETO A TRAMITACIÓN ESTATAL. DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA SOLICITADA	REQUERIDO
EDIFICACIÓN	Casetas de control y mantenimiento	PERMITIDO
CERRAMIENTOS	SÍ. Malla Cinagética. 2 m altura en PSFV. Normativa complementaria en PEI	PERMITIDO HASTA 1,5 m.
CONDICIONES DE OCUPACIÓN	Seguidores y casetas de control = 800 m ² Superficie de total de parcelas = 553, 26 Ha	No aplica, pero se limita la actuación posible a un máximo del 30% de la superficie de parcela disponible.

TÉRMINO MUNICIPAL DE VALVERDE DE ALCALÁ ST PINÓN 220/30 kV y Líneas soterradas de 30 kV L/220 kV Piñón- Nimbo	PEI	NORMAS URBANÍSTICAS
USO DEL SUELO	INFRAESTRUCTURA	PERMITIDO
CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PERMITIDAS	SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA, LÍNEAS SOTERRADAS 30 kV, LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA 220 kV	PERMITIDO
OTRAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS	SUJETO A TRAMITACIÓN ESTATAL. DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA SOLICITADA	REQUERIDO
EDIFICACIÓN	Caseta de control de la ST	PERMITIDO
CERRAMIENTOS	SÍ. Malla Cinagética. 2,5 m altura en ST. Normativa complementaria en PEI	PERMITIDO
CONDICIONES DE OCUPACIÓN	Superficie caseta de control ST = 283 m ² Superficie recinto ST = 0,85 Ha Superficie parcela catastral =	Máximo 5% sobre la parcela en la que se ubica.

TÉRMINO MUNICIPAL DE POZUELO DEL REY L/220 kV Piñón- Nimbo	PEI	NORMAS URBANÍSTICAS
USO DEL SUELO	INFRAESTRUCTURA	PERMITIDO POR REMISIÓN A LA LEY DEL SUELO VIGENTE
CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PERMITIDAS	LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA	PERMITIDO POR REMISIÓN A LA LEY DEL SUELO VIGENTE
OTRAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS	SUJETO A TRAMITACIÓN ESTATAL. DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA SOLICITADA	NO REQUERIDO
TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPO REAL L/220 kV Piñón- Nimbo	PEI	NORMAS URBANÍSTICAS
USO DEL SUELO	INFRAESTRUCTURA	PERMITIDO
CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PERMITIDAS	LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA	PERMITIDO
OTRAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS	SUJETO A TRAMITACIÓN ESTATAL. DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA SOLICITADA	REQUERIDO

TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGANDA DEL REY L/220 kV Piñón- Nimbo	PEI	NORMAS URBANÍSTICAS
USO DEL SUELO	INFRAESTRUCTURA	PERMITIDO POR REMISIÓN A LA LEY DEL SUELO VIGENTE
CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PERMITIDAS	LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA	PERMITIDO POR REMISIÓN A LA LEY DEL SUELO VIGENTE
OTRAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS	SUJETO A TRAMITACIÓN ESTATAL. DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA SOLICITADA	NO REQUERIDO

TÉRMINO MUNICIPAL DE LOECHES ST NIMBO L/220 kV Piñón- Nimbo L/400 kV Nimbo Loeches REE	PEI	NORMAS URBANÍSTICAS
USO DEL SUELO	INFRAESTRUCTURA	PERMITIDO
CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PERMITIDAS	SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA, LAAT 220 kV, LAAT 400 kV	PERMITIDO
OTRAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS	SUJETO A TRAMITACIÓN ESTATAL. DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA SOLICITADA	NO REQUERIDO
EDIFICACIÓN	Caseta de control de la ST	PERMITIDO
CERRAMIENTOS	Sí. Malla Cinagética. 2,5 m altura en ST. Normativa complementaria en PEI	PERMITIDO

1.7 INTERÉS PÚBLICO DE LA INICIATIVA. UTILIDAD PÚBLICA E INTERÉS SOCIAL DE LA INFRAESTRUCTURA PROYECTADA.

Por lo anteriormente indicado, los usos previstos en este PEI son compatibles con lo regulado en las normativas urbanísticas de los municipios sobre los que se proyecta, para las distintas clasificaciones de suelo afectadas, y se corresponden con infraestructuras básicas del territorio.

Por otra parte, las normas municipales, en general, señalan la necesaria consideración de utilidad pública o interés social, lo cual debe ser entendido en el contexto legal del momento de aprobación de las NNSS, para este tipo de actuaciones que se sobreponen a los denominados por las normas usos “propios” del suelo no urbanizable.

La actuación del PEI responde a un interés público que emana de su integración en el ya mencionado PNIEC 2021-2030 y en el Plan Europeo y Nacional para la Transición Energética, coadyuvando al cumplimiento de los objetivos europeos, nacionales y autonómicos de descarbonización y producción energética mediante fuentes limpias renovables. Con todo ello, la utilidad pública y el interés social de la actuación es consustancial al propio PEI por su contenido, objeto y conveniencia en función del interés público, con un impacto positivo en las haciendas públicas de los municipios y en el fomento de actividad en áreas con declive demográfico.

A ello se añade la situación de emergencia sanitaria en la que nos encontramos inmersos. Así se recoge en el RD 23/2020 de medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica:

“En el contexto de la emergencia sanitaria y su determinante impacto económico, debemos analizar la situación climática actual, que pretende impulsar el proceso de transición del sistema energético español hacia uno climáticamente neutro, descarbonizado, con un impacto social que sea justo y beneficie a los ciudadanos más vulnerables. En este sentido, se ha presentado recientemente en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 2019 (Cumbre del Clima COP 25) el Pacto Verde Europeo «Green Deal», que se configura como la hoja de ruta climática en la Unión Europea para los próximos años, y comprenderá todos los sectores de la economía, especialmente los del transporte, la energía, la agricultura, los edificios y las industrias, como las de la siderurgia, el cemento, las TIC, los textiles y los productos químicos.

Los efectos del COVID-19 sobre la economía y sobre el sistema energético, lejos de suponer una amenaza para la necesaria descarbonización de las economías, representan una oportunidad para acelerar dicha transición energética, de manera que las inversiones en renovables, eficiencia energética y nuevos procesos productivos, con la actividad económica y el empleo que estas llevarán asociadas, actúen a modo de palanca verde para la recuperación de la economía española.

La necesidad de impulsar la agenda de descarbonización y sostenibilidad como respuesta a la crisis es compartida en el ámbito europeo y, en este contexto, España está en condiciones de liderar este proceso, aprovechando las ventajas competitivas de nuestro país en ámbitos como la cadena de valor industrial de las energías renovables, la eficiencia energética o la digitalización.

A su vez, debido al papel fundamental de la electricidad en el proceso de descarbonización de la economía, es condición indispensable garantizar el equilibrio y la liquidez del sistema eléctrico, que se han visto amenazados en los últimos tiempos por factores coyunturales, como la caída brusca de la demanda y los precios como consecuencia de la crisis del COVID-19.

Cabe también indicar que el interés en promover la energía fotovoltaica a nivel nacional se ha incrementado recientemente, como consecuencia de la situación social y energética que ha provocado en Europa la guerra en Ucrania, declarada en febrero de 2022. Por dicho motivo, el 29 de marzo de 2022 se ha aprobado en Consejo de Ministros el *Plan Nacional de Respuesta a las Consecuencias Económicas y Sociales de la guerra en Ucrania*, que incluye una serie de modificaciones normativas recogidas en el Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, y por el que se adoptan medidas urgentes para priorizar los proyectos fotovoltaicos.

Es evidente por tanto el interés público del PEI, tanto por redactarse en desarrollo de las políticas energéticas en todas las escalas administrativas y políticas, como por su impacto en la salud pública, en la preservación de unas condiciones ambientales adecuadas y en el cumplimiento de objetivos autonómicos, nacionales y europeos.

En el marco legal, la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico en los términos al efecto dispuestos en los artículos 54, 55 y 56 se ocupan de la declaración de utilidad pública de las instalaciones eléctricas de generación, regulando el procedimiento para su reconocimiento por el MITECO y sus efectos. Ello determina el carácter de red pública de infraestructuras de sus elementos. Conforme al artículo 50.1 de la LS 9/01, el presente Plan Especial define los elementos que integran estas redes públicas de infraestructuras y establece sus condiciones de ordenación.

En coherencia con lo anterior, el PEI legitima desde su aprobación las expropiaciones y/o imposiciones de servidumbres, así como ocupaciones temporales que resulten necesarias para la ejecución y funcionamiento de dichas infraestructuras eléctricas, según lo dispuesto en los artículos 42.2 del TRLSRU y 64 de la LS 9/01.

Por otra parte, la planificación territorial de la infraestructura deviene de la potestad del Estado. Esta potestad se ejerce en el presente caso en cumplimiento de las políticas energéticas explicadas en apartados precedentes, y se concreta en el trámite de Autorización Administrativa y Evaluación Ambiental a los que el proyecto se somete, siendo finalmente necesaria la coordinación de sus contenidos con los planes urbanísticos de los municipios.

Por tanto, es objeto también de este PEI armonizar la iniciativa sectorial eléctrica estatal con la planificación urbanística, al converger sobre una misma superficie competencias de distintas Administraciones: Estatal, Autonómica y Municipal. Y coordinar los resultados de la tramitación estatal con el planeamiento, evitando en la medida de lo posible duplicidades de trámites y análisis.

1.8 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y PROTECCIÓN DEL MEDIO

1.8.1 PROCEDIMIENTO

En el *Bloque II. Documentación Ambiental* de este PEI, se incluye la “*Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria*” de la infraestructura, la cual incluye a su vez el Estudio Ambiental Estratégico y los resultados del proceso de consultas iniciado con el Borrador del Plan, y que se contienen en el Documento de Alcance emitido por el órgano sustantivo con fecha 8 de octubre de 2021.

El PEI ha incorporado cuantas cuestiones pertinentes han sido señaladas en esa fase para la mejor garantía de la protección del medio.

Junto a ello, según se ha explicado en apartados anteriores, la infraestructura que define el PEI se encuentra sometida a procedimiento ordinario paralelo de Evaluación Ambiental ante el MITECO.

1.8.2 CUMPLIMIENTO DE LOS CONTENIDOS DEL DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El cumplimiento de los contenidos del Documento de Alcance (DA) del Estudio Ambiental Estratégico (EAE) emitido el 8 de octubre de 2021 por la Dirección General de Urbanismo, Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos de la Comunidad de Madrid, se desarrolla en el Bloque II *Documentación Ambiental*.

Para este PEI, en el Documento de Alcance se incluyen sugerencias por parte del Ayuntamiento de Valverde de Alcalá, que han sido consideradas en el PEI. Se resumen a modo de síntesis las siguientes:

- En el EAE se han realizado los estudios específicos de identificación de valores arqueológicos y de patrimonio cultural, con el fin de evitar su afeción con la infraestructura proyectada.
- El EAE ha considerado los estudios de avifauna en curso en el municipio. En el PEI se establecen las medidas oportunas que establece la legislación vigente para la protección de la avifauna en relación con las líneas aéreas proyectadas.
- En el PEI se han adoptado soluciones de trazado de la LAAT que eviten afectar a pies arbóreos, así como a Hábitats de Interés Comunitario y Montes Preservados en el municipio.
- La línea aérea proyectada, así como la subestación transformadora, se encuentran a distancia suficiente de las zonas habitadas como para evitar la acción de campos electromagnéticos. En el Bloque II *Documentación Ambiental*, se realiza un estudio específico al respecto.
- En la fase de obras se evitará producir molestias sobre la población. Los caminos empleados para la ejecución de las mismas se mantendrán en buen estado.

- Existen otras sugerencias en el informe que no son propias del alcance y objetivos del PEI y, en consecuencia, no han quedado reflejadas.

En relación con la viabilidad de implantación de las infraestructuras se han recibido, a instancias del promotor, Informes de Consulta Urbanística emitidos por parte de cada uno de los dos municipios afectados, que se muestran en el Anexo III a esta Memoria.

Respecto a los informes emitidos en la tramitación del Documento de Alcance, se indica de forma resumida lo siguiente:

- i. Área de Infraestructuras, Subdirección General de Residuos y Calidad Hídrica, Dirección General de Economía Circular CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD:

Se incorpora en las Normas el artículo VI. 2 “*Gestión de residuos*”, donde se incluyen las medidas de protección del medio ambiente indicadas en el informe.

- ii. Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD:

El PEI incluye una serie de planos específicos (planos O-4) de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones, incluidas las de las vías pecuarias. Se incluye en las normas el artículo VI.5 “*Protección de Vías Pecuarias*”, el cual incorpora las prescripciones del informe.

- iii. Área de Planificación, Subdirección General de Planificación, Proyectos y Construcción de Carreteras. CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS:

El PEI incluye un plano específico (plano O-4) de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones, incluidas las de las carreteras de la Comunidad de Madrid afectadas, por proximidad a las PSFV o cruzamientos. En dicho plano se muestran en detalle las franjas acotadas de dominio público y zona de protección en relación con las PSFV. También se incluye en este plano las coordenadas de los puntos de conexión con las carreteras autonómicas de los caminos que se pretenden usar como acceso a las instalaciones.

En el apartado 1.4.8 de esta memoria se incluye una relación de afecciones y, concretamente, la relación de coordenadas de los apoyos de las líneas aéreas proyectadas en relación con los cruzamientos que se producen con las carreteras existentes.

El PEI incluye también un *Estudio de tráfico y accesos* (Anexo II a esta Memoria) en el que se justifica, en este caso, la no incidencia de la implantación de la actividad en las carreteras de la Comunidad.

En las Normas del PEI se ha incluido el artículo VI.3 “*Cruzamientos y paralelismos en carreteras de la red de la Comunidad de Madrid*”, las condiciones de protección de la infraestructura y prescripciones señaladas en el informe.

iv. Dirección General de Patrimonio Cultural. CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO:

En el Boque II. *Documento Ambiental* del PEI se incluyen los estudios de prospección arqueológica para la identificación de los bienes existentes en el ámbito de actuación, identificados en el informe.

En el punto 1.4.9 de esta memoria, se identifican y se justifica la no afección a los Bienes de Interés Cultural y otros elementos protegidos en el ámbito del PEI.

v. Dirección General de Industria, Energía y Minas CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, EMPLEO Y COMPETITIVIDAD

Se incorpora en las Normas el artículo IV "*Normas particulares para las líneas de evacuación L/220 kV y L/400 kV*", donde se incluyen las medidas de protección de avifauna indicadas en el informe.

vi. Dirección general de Seguridad, Protección Civil y Formación CONSEJERÍA DE JUSTICIA INTERIOR Y VÍCTIMAS

Se incorpora en las Normas el artículo VI. 6 "*Protección contra el riesgo de incendios*", donde se incluyen las medidas de protección contra incendios forestales indicadas en el informe.

vii. Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas. CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD.

Las PSFV en el PEI se implantan de tal modo que se evite afectar a núcleos con población vulnerable en las proximidades. En ese sentido el PEI incluye un plano específico (plano O-4) de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones, en el que se indica que se han recogido las recomendaciones del informe, situando los vallados de las PSFV a una distancia mínima de 200 m a núcleos urbanos.

Se incorpora en las Normas el artículo IV "*Normas particulares para las líneas de evacuación L/220 kV y L/400 kV*", donde se regulan las medidas necesarias para las líneas aéreas proyectadas en relación con los núcleos de población.

viii. CANAL DE ISABEL II.

En el apartado 1.4.8 de esta memoria se incluye una relación de afecciones y, concretamente las relacionadas con las infraestructuras del Canal II mencionadas en su informe.

El PEI incluye un plano específico (plano I-2.2) de compatibilidad de las infraestructuras con las infraestructuras del Canal de Isabel II.

ix. CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO:

El PEI incluye una serie de planos específicos de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones (planos O-4), incluidas las de los arroyos existentes, próximos a la PSFV.

En las Normas del PEI se ha incluido el artículo VI.4 “*Protección de cauces*”, donde se recogen las prescripciones señaladas en el informe.

En los Anexos II y III del Bloque II se incluyen, respectivamente, el estudio de afección al DPH y los estudios hidrológico-hidráulicos realizados.

x. DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN:

En el apartado 1.4.8 de esta memoria se incluye una relación de afecciones y, concretamente las relacionadas con las servidumbres aeronáuticas mencionadas en su informe.

El PEI incluye una serie de planos específicos de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones (planos O-4), incluidas las afecciones aeronáuticas en el ámbito del PEI.

En las Normas del PEI se ha incluido el artículo VI.7 “*servidumbres aeronáuticas*”, donde se recogen las prescripciones señaladas en el informe.

xi. RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA:

En el apartado 1.4.8 de esta memoria se incluye una relación de afecciones y, concretamente las relacionadas con los cruzamientos de las líneas aéreas proyectadas y las líneas existentes de REE. Se incluyen las coordenadas de los cruzamientos entre la infraestructura proyectada y la existente de REE.

El PEI incluye una serie de planos específicos de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones (planos O-4), incluidas las afecciones con líneas de REE en el ámbito del PEI.

xii. Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

Se han incorporado a la propuesta del PEI las siguientes condiciones:

- En relación con las PSFV, en la propuesta del PEI se han redefinido los vallados de las plantas para evitar la afección a especies de fauna catalogada y otros elementos de interés.
- La implantación de los módulos fotovoltaicos respeta las isletas de vegetación a preservar existentes en el interior de los vallados, como se puede ver en la serie de planos de detalle de la infraestructura O-3. Igualmente, los vallados no afectan a cauces existentes, como se puede comprobar en el plano O-4 del PEI.
- En relación con el trazado de la L/220 kV, los estudios de campo realizados se incluyen en el Bloque II. *Documentación Ambiental* del PEI

- Los requerimientos para los vallados se han incorporado en el artículo III.2 de la normativa específica de este PEI.

Toda esta información está ampliada en el Bloque II *Documentación Ambiental* de este PEI.

xiii. UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD S.A.

Se incorpora en las Normas el artículo IV “*Normas particulares para las líneas de evacuación L/220 kV y L/400 kV*”, donde se incluyen las medidas de protección de avifauna indicadas en el informe.

xiv. NEDGIA S.A.

El PEI incluye una serie de planos específicos de compatibilidad de las infraestructuras con las afecciones (planos O-4), incluidas las afecciones a las instalaciones de Nedgia en el ámbito del PEI.

Todo ello se recoge en los distintos documentos descriptivos y planos del PEI.

1.9 INFRAESTRUCTURAS DE CONEXIÓN Y SERVICIO CONVENCIONALES

1.9.1 ACCESO Y CONEXIÓN CON LA RED VIARIA

El acceso principal a las plantas se produce desde caminos existentes, que conectan con la carretera M-204 de la Comunidad de Madrid. Los puntos de conexión se han descrito en el apartado 1.3.2 de esta Memoria, y sus coordenadas figuran en ese mismo apartado y en el plano O-4.1.

La actividad no genera tráfico reseñable en su fase de actividad, quedando limitado a los servicios de control, vigilancia, mantenimiento y reposición. En la fase de construcción, las carreteras existentes serán capaces de absorber el incremento de tráfico generado y no se afectará de forma significativa al tráfico de la zona.

EL PEI incorpora en todo caso un *Estudio de tráfico y accesos* (Anexo II), donde se justifica la viabilidad de la red existente en relación con la conectividad y los tráficos generados.

1.9.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

Las plantas proyectadas o subestación eléctrica no requieren, para su funcionamiento, de conexión a infraestructuras urbanas tales como las de saneamiento o abastecimiento de agua, dado que se trata de una instalación totalmente autónoma.

Puntualmente se aportarán cubas de agua en camión para la limpieza esporádica de paneles, sin haber un depósito de agua previsto en la instalación.

Para el funcionamiento normal de la actividad, se estima por cada limpieza realizada en la planta fotovoltaica en 1 litro de agua diluida con producto de limpieza biodegradable por panel. Con base en las necesidades de la actividad no se considera necesario infraestructuras

asociadas al suministro de agua durante las fases de construcción y operación debido a que el suministro está previsto que se realice mediante el empleo de cubas o depósitos.

En la fase de construcción se generarán aguas residuales relacionadas fundamentalmente con los aseos para el personal de obra. Durante la fase de obras está previsto el alquiler de barracón para aseos con duchas, lavabos y wc químico con depósito de recogida de aguas residuales. El mismo sistema se prevé para los aseos previstos en la caseta de control de la subestación.

1.9.3 ENERGÍA ELÉCTRICA

Las plantas fotovoltaicas no tienen una demanda significativa de energía eléctrica, ya que disponen de una serie de sistemas que se encargan de la operatividad de la planta y/o la complementan como pueden ser el sistema de alimentación ininterrumpida, sistema de monitorización, estación meteorológica, iluminación, motores de las estructuras fotovoltaicas en caso de seguidores, equipos electrónicos como controladores de potencia (PPC) o sistemas SCADA. La energía necesaria para la alimentación de dichos sistemas complementarios será aportada por la propia energía producida en la planta.

1.9.4 CONEXIONES DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA GENERADA HASTA LA RED CONVENCIONAL

Como se ha explicado en apartados anteriores, la energía generada en las plantas, una vez transformada en corriente alterna, se transporta mediante líneas soterradas en 30 kV que recorren los distintos recintos recogiendo la energía hasta la subestación elevadora ST Piñón, y desde donde se eleva la tensión de 30kV a 220kV.

Desde la ST Piñón la electricidad se evacúa, ya en 220kV, a través de una línea aérea de alta tensión hasta la ST Nimbo, y desde esta, y a través de una línea aérea de alta tensión de 400 kV, hasta la subestación de vertido existente, ST Loeches de REE, para su distribución por la red convencional.

La línea de evacuación transcurrirá atravesando distintos municipios en la Comunidad de Madrid, por las parcelas que se muestran en los planos de Información I-7.

1.10 SÍNTESIS DE LOS ESTUDIOS SECTORIALES RELEVANTES

1.10.1 ESTUDIO DE PAISAJE

En el Bloque II *Documentación Ambiental* y Anexo VI del mismo, se incluye en estudio de paisaje específico para el conjunto de la infraestructura del PEI, que tiene por objeto evaluar la incidencia visual de las actuaciones necesarias para la ejecución del proyecto sobre la calidad paisajística de la zona afectada, y en su caso, habilitar las medidas de protección, restauración y rehabilitación pertinentes.

En relación con las PSFV, se han definido una serie de puntos/áreas de observación para la evaluación de la pérdida de calidad visual. Los puntos o áreas seleccionados son los siguientes:

- Urbanización Monteacevedo
- Urbanización El Mirador
- Núcleo urbano de Nuevo Baztán
- Núcleo urbano de Pezuela de las Torres
- Carretera M-204/Cordel de la Senda Galiana
- Yacimiento/Descansadero Fuente del Rey



Localización de puntos de observación en relación con las PSFV

Según los análisis realizados, se concluye que el núcleo urbano de Pezuela de las Torres no se verá afectado. Las PSFV más visibles serán Portalón Solar y Spinnaker Solar, y los enclaves próximos afectados serán la urbanización de Monteacevedo, la del Mirador y la Fuente del Rey. La menor intensidad se da en el núcleo urbano de Nuevo Baztán. Hay que indicar que en la urbanización de Monteacevedo existen setos vegetales en su perímetro, de forma que la posible incidencia se verá minorada. Por tanto la conclusión es que el impacto asociado a la instalación de las PSFV es de orden **moderado**.

Para valorar los efectos de las LAAT proyectadas, el análisis se ha realizado mediante la identificación de "Zonas de Especial Incidencia Paisajística", a partir de los siguientes criterios:

- **ZEIP 01.** Apoyos en zonas de alta o media-alta calidad paisajística
- **ZEIP 02.** Apoyos en zonas de alta visibilidad, alta o media-alta fragilidad y calidad paisajística media.
- **ZEIP 03.** Apoyos visibles a menos de 2 Km desde el punto de observación cualificado “Merendero de Valdemembrillo”.

A partir de la identificación de estas zonas, la magnitud del impacto se ha valorado en función de las relaciones visuales existentes entre los apoyos incluidos en estas zonas, los elementos singulares o distorsionantes presentes, la calidad y la fragilidad de la unidad de paisaje en la que se incluyen estas ZEIP y, sobre todo, la posible percepción desde zonas cualificadas con alta presencia de observadores potenciales.

De este modo, la valoración final de los efectos sobre el paisaje atiende tanto a la fase de obra como a la de funcionamiento, si bien es cierto que, los impactos esperados en la fase de construcción son mínimos en comparación con los esperados en la fase de funcionamiento, ya que la incidencia visual de la línea se entiende una vez esté construida; en todo caso, los efectos de fase de obra corresponderán a las variaciones de color y textura derivadas de los movimientos de tierra y explanación, de carácter temporal e intensidad baja, reversible si no se continuara con la instalación del apoyo.

En base a los estudios realizados se concluye que la caracterización del impacto esperado en **fase de construcción** es de (signo) negativo, (intensidad) baja, (extensión) localizada, (relación causa-efecto) directo, (complejidad) simple, (persistencia) temporal; (reversibilidad natural) reversible y (recuperabilidad) recuperable, por lo que se considera de magnitud global **compatible**.

Por el contrario, los efectos esperados en **fase de funcionamiento** se caracterizan a partir de la intromisión de la línea en los diferentes escenarios por los que discurre, aunque también se entienden como localizados, ya que el impacto se entiende únicamente en las zonas de especial incidencia paisajística identificadas y, por tanto, se considera que en fase de funcionamiento la caracterización global del impacto sobre el paisaje es de (signo) negativo, (intensidad) baja, (extensión) localizado, (relación causa-efecto) directo, (complejidad) acumulativo, (persistencia) permanente; (reversibilidad natural) irreversible y (recuperabilidad) recuperable, por lo que se considera de magnitud global **compatible-moderado**.

Así mismo, se ha considerado el impacto esperado sobre el paisaje en la **fase de desmantelamiento**, en la que se entiende que aplicadas las medidas preventivas y correctoras que se establecen en el capítulo correspondiente, el desmantelamiento de los apoyos y la LEAT supone la recuperación de los escenarios originales y, por tanto, el impacto se considera de (signo) **positivo**.

Con carácter general, en la fase de construcción y funcionamiento se aplicarán las siguientes medidas de integración paisajística y correctoras al conjunto de la infraestructura, relacionadas con la restauración de los espacios:

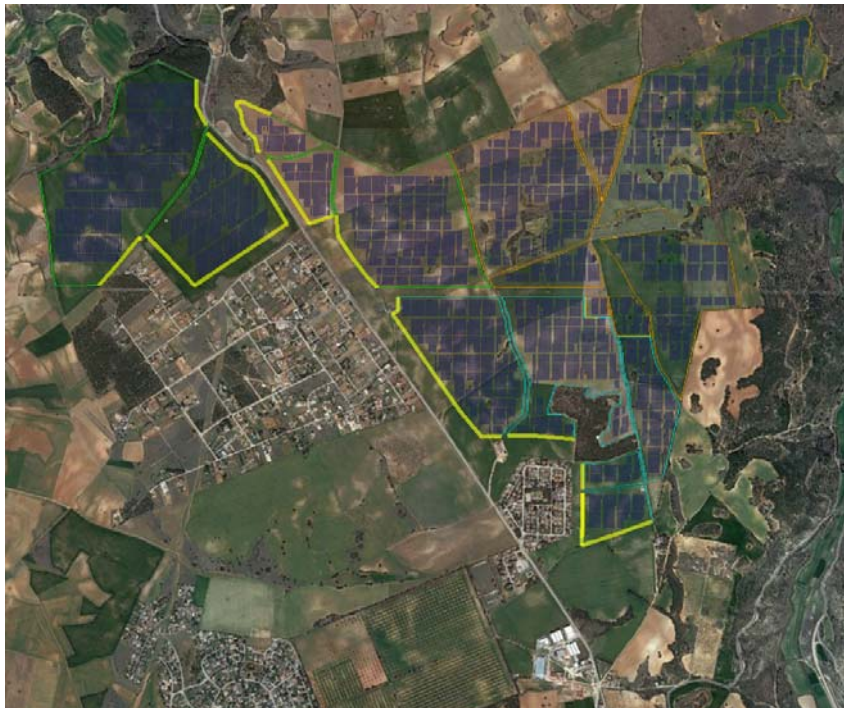
- Instalación de barreras de protección visual, consistentes en plantaciones perimetrales con vegetación de porte arbóreo y arbustivo, con selección de especies autóctonas, entre las plantas y las zonas identificadas que puedan verse más afectadas. Por planta solar, serán medidas protectoras específicas las siguientes:

PORTALÓN SOLAR:

- o Banda de aproximadamente 1,3 Km en paralelo al limkite Noroeste de Monteacevedo.
- o Banda discontinua de aproximadamente 1 Km en el margen Oeste de la carretera M-204, interrumpida en los cruces con caminos existentes.
- o Banda de 0,5 Km en la zona de vallado en las inmediaciones del Descansadero de la Fuente del Rey y en las del Cordel de la Senda Galiana
- o Banda de 1 Km paralela al margen Este de la carretera M-204 y al Este de Monteacevedo.

- **SPINNAKER SOLAR:**

- o Banda de 1 Km paralela al margen Este de la carretera M-204 y al Este de Monteacevedo
- o Bandas junto al borde Sur de la planta y en paralelo a los límites Norte (349 m) y Este (1.028 m) de la urbanización El Mirador y al Noreste del núcleo urbano de Nuevo Baztán.



Localización de barreras vegetales protectoras

- Mantenimiento de la cubierta herbácea en el interior del vallado de las PSFV
- Descompactación de los suelos afectados por las campas de trabajo y de los accesos tipo “campo a través”.
- Restauración vegetal-paisajística de los espacios afectados, en especial en las zonas de trabajo en pendiente.
- Se favorecerá el uso de especies que fomenten el desarrollo de especies polinizadoras para contribuir a las campañas en favor de la pervivencia de las abejas.
- Las edificaciones se diseñarán acorde con las tipologías constructivas de la zona.
- Se evitará el empleo de betunes asfálticos en la ejecución de los viales interiores.

1.10.2 ESTUDIO EN MATERIA DE TRÁFICO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA RED DE CARRETERAS DE LA CM

Se ha realizado un *Estudio de tráfico y accesos*, que se muestra con detalle en el Anexo II a esta Memoria, en el que se analiza la incidencia de la implantación de la instalación de la infraestructura solar sobre la red de carreteras de la Comunidad de Madrid, así como los posibles accesos principales a las plantas fotovoltaicas. Los datos de partida en cuanto a la infraestructura a implantar son los relativos al conjunto de las tres plantas.

El análisis se basa en los datos de “Tráfico- IMD” de 2018, últimos publicados por la DG de Carreteras e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid, tomándose como referencia la IMD media de los últimos años.

En la fase de construcción, las carreteras que podrían verse afectadas en la CM son la M-209, M-219, M-215, M-204 y M-300. En el estudio se indica que, si bien el uso de estas carreteras en esta fase podría incrementar el tráfico en las mismas, dadas sus características y enlaces existentes serían capaces de absorber dicho incremento.

Se analizan igualmente distintas alternativas de accesos a las plantas desde caminos públicos existentes, seleccionándose las más idóneas. De entre los finamente seleccionados, concluye el informe que será necesario modificar los entronques de dos de ellos, al carecer de la anchura necesaria. Previo al inicio de la obra se solicitarán las autorizaciones oportunas.

Las coordenadas del acceso a la planta desde el camino, y desde este a la carretera, se indican en el plano O-4.1 y en el punto 1.3.2. de esta Memoria.

1.11 NORMATIVA URBANÍSTICA PARTICULAR DEL PE

El objeto del Plan Especial es el de definir las condiciones urbanísticas de las infraestructuras proyectadas, de tal forma que quede habilitada su ejecución, previa obtención de las oportunas licencias.

Dentro del ámbito del Plan Especial rigen las determinaciones de las normas de planeamiento para cada una de las clasificaciones de suelo sobre las que se proyecta, complementadas con las particularizaciones que se proponen en este documento y que operan exclusivamente en su ámbito.

En el *Volumen 2. Normativa Urbanística* se incluyen las normas particulares en el ámbito del Plan. El objeto de estas Normas es el siguiente:

- Clarificar o precisar posibles indeterminaciones de la pormenorización de la normativa urbanística vigente en relación con los usos pretendidos.
- Armonizar los requerimientos de los distintos planeamientos, complementándolo en aquello que sea necesario para asegurar una regulación adecuada y homogénea de las instalaciones que se proyectan.

El PEI no modifica ninguna determinación estructurante de los planeamientos generales sobre los que se proyecta:

- No altera la clasificación ni categoría del suelo.
- No altera los elementos estructurantes de redes públicas.
- No altera la división del suelo en sectores y ámbitos ni sus condiciones básicas de ordenación.
- No altera el régimen de usos del Suelo No Urbanizable de Protección.

1.12 REPLANTEO

Las coordenadas de los recintos que conforman las plantas, así como las de las líneas soterradas, subestaciones y apoyos de las líneas aéreas, se describen en el plano de Ordenación O-1 *Planta General de la Infraestructura*.

1.13 CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE

1.13.1 MONTAJE

Los trabajos a realizar para el montaje de las estructuras son:

- Marcado topográfico de los puntos de hincado.
- Descarga del material para la construcción de la estructura solar.
- Descarga y reparto de los módulos una vez finalizado el montaje de los módulos.
- Montaje de la estructura solar (seguidor).
- Montaje de los módulos fotovoltaicos en la estructura, de acuerdo con el manual de montaje de los módulos.

- Recogida de los pallets de la obra, acopio en zona de reciclaje, y gestión del residuo por empresa autorizada.
- Seriado de los paneles fotovoltaicos.
- Sujeción de los cables de los paneles mediante bridas de plásticos resistentes a los UV y de uso externo.

1.13.2 OBRA CIVIL

La obra civil para la construcción de las **plantas solares fotovoltaicas** se describe específicamente en los documentos técnicos contenidos en el Anexo I.

De forma resumida consistirá en:

- **Preparación y limpieza del terreno:** desbroce, eliminación de la capa superficial, excavaciones, movimiento de tierras (terraplenado, etc.) y eliminación del material excedente:
Se realizará una aportación de una capa de zahorra o material de aporte externo de 20 cm en los viales interiores, perimetrales, en las zonas de ubicación de casetas, centros, etc. y lugares que lo requieran para garantizar la calidad mínima del terreno en toda la superficie. En los casos con afloramientos se realizará el descabezado de estos. Siempre que se pueda, se deberá respetar al máximo la orografía natural del terreno.
- **Ejecución de los accesos** a la instalación y de **caminos interiores** aptos para el tránsito de vehículos:
Para permitir el acceso a la instalación fotovoltaica no se requiere de acondicionamiento de los viales externos existentes (camino públicos), ya que actualmente se encuentran en buenas condiciones; no obstante, de forma previa al inicio de los trabajos de construcción se deberá valorar su estado.
En el interior del recinto se ejecutarán viales con ancho mínimo de 6m para permitir el acceso de vehículos. Estarán compuestos por una base de grava y una capa de estabilizado, evitando la creación de charcos y bolsas de agua en los laterales. En caso de ser necesario, se realizarán cunetas de drenaje y se realizará un camino perimetral con un espesor mínimo de 20 cm. El firme será suficientemente resistente, de acuerdo a las características de los vehículos y a las condiciones geológicas del terreno, acondicionado para el tránsito de los vehículos pesados y maquinaria que se deban utilizar durante la ejecución y posterior mantenimiento de la instalación.
Se estiman 4.234 m lineales de caminos internos en el interior del vallado de la PSFV Quilla, 4.853 ml en el interior del vallado de Portalón y 2.436 ml en el interior del vallado de Spinnaker
- **Excavación de zanjas:**
Se excavarán zanjas de dimensiones aproximadas 0,8 m ancho x 1,2 m de profundidad para alojar los conductores. Estas dimensiones se considerarán mínimas, debiendo ser modificadas al alza, en caso necesario, cuando se encuentren otros servicios y en cumplimiento de las exigencias reglamentarias para paralelismos y cruzamientos.

En el lecho de zanja se colocará una capa de arena de río lavada de 10 cm de espesor, sobre la que se depositará el cable a instalar. Encima se depositará otra capa de arena compactada con un espesor mínimo de 10 cm y sobre esta se instalará una cinta de señalización a lo largo del trazado del cable para advertir de la presencia de conductor eléctrico.

A continuación, se tenderá una capa de tierra procedente de la excavación, de 20 cm de espesor, apisonada por medios manuales, cuidándose que esté exenta de piedras o cascotes.

Sobre esta capa de tierra y a una distancia mínima del suelo de 10 a 30 cm de la parte superior del cable, se colocará una cinta de señalización, como advertencia de presencia de los cables eléctricos.

Por último, se terminará por rellenar, compactando por medios mecánicos, con tierra procedente de la excavación, para recuperar así el estado original del suelo.

- **Cimentaciones:**

La cimentación de la estructura de los seguidores se realizará preferentemente mediante hincado directo al terreno, sin aporte de material, hasta una profundidad suficiente para lograr la estabilidad y resistencia adecuadas, incluyendo hormigonado en los casos que se consideren necesarios según el estudio geotécnico. El estudio geotécnico del terreno y los ensayos de tracción y empujes laterales determinarán la profundidad necesaria.

Los inversores y transformadores irán apoyados sobre una solera de hormigón armado con malla de acero.

La cimentación de las cajas seccionadoras se realizará sobre zapata de hormigón armado.

Los cuadros de servicios auxiliares serán instalados sobre perfiles en la propia plataforma metálica por lo que no requerirán cimentación.

- **Construcción del vallado perimetral:**

Todo el recinto de la instalación estará protegido por un cerramiento cinagético realizado con malla anudada de alambre galvanizado. La separación entre los hilos verticales de la malla anudada será de 15 cm, y la distancia entre los horizontales aumentará progresivamente, desde 5-15 cm en la parte inferior, hasta 15-20 cm en la superior. Se mantendrá una distancia mínima al suelo de 15 cm. Deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras. La altura del vallado será de 2,0 m. Está prevista la instalación de señalización mediante placas rectangulares de un material plástico fabricado en poliestireno, de color blanco y dimensiones aproximadas de 30 x 15 cm. Se colocarán a distintas alturas cada 2 metros.

Los postes serán de tubo de acero galvanizado en caliente, anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm y estarán colocados a una distancia máxima de 3 metros uno de otro.

Las puertas de acceso, como parte del cerramiento perimetral, cumplirán las mismas características de altura. Se instalará una puerta principal motorizada que incluirá una puerta de acceso para peatones.

Adicionalmente, se incluirán todas las medidas que se definen en el Bloque II Documentación Ambiental, y en la normativa específica del PEI en cuanto al perímetro del vallado y a los dispositivos anticolidión.

Los colores del vallado metálico seguirán las indicaciones que a tal efecto se dispongan en las normas subsidiarias de planeamiento de Nuevo Baztán.

- **Construcción del sistema de drenaje.**

Con la finalidad de preservar la red de drenaje natural, las obras se llevarán a cabo de forma que no se modifiquen los cursos del agua y, en la menor medida posible, las redes de drenaje superficial actualmente existentes de forma que se respeten las salidas de evacuación natural.

Asimismo, en caso de ser necesario, se realizarán cunetas de drenaje del agua al borde los caminos interiores de la instalación.

En general, las cunetas se construirán paralelas a los caminos internos. El diseño del sistema de drenaje se abordará estrechamente ligado con el movimiento de tierras y explanaciones, en caso de tener que llevarlas a cabo, aprovechando al máximo las líneas de flujo principal existentes, modificándolas o reordenándolas, diseñando y dimensionando cada uno de los elementos de drenaje que garanticen una correcta y óptima evacuación de aguas.

En cualquier caso, no se realizarán movimientos de tierra que produzcan alteraciones topográficas que puedan afectar a los cauces existentes próximos en el exterior de las plantas.

- **Contenedores prefabricados para funciones de control y mantenimiento, así como almacenaje.**

La obra civil para la construcción de las **Subestaciones de Transformación** se describe específicamente en los documentos técnicos contenidos en el Anexo I.

De forma resumida, se requiere de la realización de los trabajos de obra civil siguientes:

- **Movimiento de tierras** para la formación de la plataforma sobre la que se construirá la subestación, incluyendo adecuación del terreno, explanaciones y rellenos necesarios hasta dejar a cota de explanación:

Se realizará el movimiento de tierras necesario para la formación de una plataforma explanada, en el caso de la ST Piñón, de 106,5m x 76,5m de superficie, y en el caso de la ST Nimbo, de 139,5m x 86 m. La explanada deberá ser totalmente horizontal o en algunos casos, contar con una pendiente del 1% para facilitar la circulación de aguas pluviales superficiales. Si al ejecutarse la explanada, las laderas o taludes presentasen problemas de estabilidad, estará justificada la ejecución de muros, que deberán proporcionar un nivel de contención o de sostenimiento adecuado. Se extenderá tierra vegetal en los taludes como soporte de una posterior siembra de manera que todas las superficies queden integradas en el entorno.

- **Urbanización del terreno** incluyendo viales de acceso y viales interiores, sistema de drenajes y capa de grava superficial:

Se deberá proteger la plataforma frente a la escorrentía superficial, evacuando

esta hacia zonas más deprimidas. Con el fin de facilitar el drenaje se extenderá una capa de grava de 150 mm de espesor por todo el parque salvo las zonas de viales y aceras. Estas zonas con grava se delimitarán con bordillo perimetral.

La subestación dispondrá de una serie de viales internos para facilitar el acceso a las distintas partes de la misma y poder realizar los correspondientes trabajos de mantenimiento. La anchura de estos viales será de 5 m y su ejecución incluye la excavación, cajado, relleno con capa de material seccionado de 20 cm de espesor, compactación de las distintas capas, mallazo y una capa de hormigón en masa de 20 cm de espesor. Así mismo se dotará al vial de pendientes laterales del 2% para evitar la acumulación del agua de lluvia.

Se diseña a un sistema de drenaje utilizando tubos drenantes de PVC de 120 mm de diámetro nominal que se dispondrán en zanjas enterradas rellenas de grava y en contacto con la capa de grava superficial. Los tubos drenantes conectarán con la tubería de drenaje hasta el punto de evacuación, con arquetas de registro en las uniones.

El sistema de drenaje incluirá la restitución de la continuidad de los cauces naturales interceptados por la instalación, en caso de que se vean afectados, mediante su acondicionamiento y la construcción de obras de drenaje transversal.

- **Red de puesta a tierra.**

- Construcción de una **caseta para alojar los equipos de control**, protección y comunicaciones y los servicios auxiliares de CA y CC; así como las celdas del sistema de 30 kV:
 - Se construirá una caseta de control de unos 280 m², según planos y descripción en Anexo I, con sala eléctrica y sala de control. Se construirá enteramente con materiales no combustibles: estructura de zapatas, muros, vigas y pilares de hormigón armado y cerramientos exteriores con bloques de hormigón. Las puertas exteriores se ejecutarán con perfilera metálica en acero galvanizado al igual que las ventanas, según CTE. Las puertas abrirán hacia el exterior. Los huecos de ventilación tendrán un sistema de rejillas que impidan la entrada de agua y en su caso tendrán una tela metálica que impida la entrada de insectos.
 - Exteriormente el Edificio irá rematado con una acera perimetral terminada con baldosa hidráulica y de una anchura variable entre 1 y 1,3 m.

- **Cimentaciones** para la apartamentación, **bancada para el transformador**, **depósito de recogida de aceite** y muro cortafuegos cuando proceda:
 - Las cimentaciones a construir son las de los pórticos de líneas, soportes para los embarrados principales y secundarios, y soportes para el aparellaje de la instalación. En función de las características del terreno se podrá optar por cimentaciones de hormigón en masa o armado.
 - Las cimentaciones de las estructuras metálicas se realizarán mediante dados de hormigón en masa de 250 kg/cm² de resistencia a la compresión. Se dejarán previstos los pernos de anclaje, plantillas y tubos de PVC necesarios para el paso de cables.

Las bancadas de los transformadores de potencia estarán formadas por una losa soporte, un foso de recogida de aceite y arquetas para paso de cables y conexión. Las dimensiones en planta de la bancada serán tales que cualquier elemento en proyección de la máquina esté situado en el interior de la misma, con un margen mínimo de 20 cm al borde.

Con el fin de evitar el vertido involuntario de residuos industriales al terreno, alcantarillado o cauces públicos se realizará, junto a la cimentación del transformador, un foso o **depósito de recogida del aceite**. Dado que los transformadores están a la intemperie, el foso recogerá asimismo el agua de la lluvia de manera que en un momento determinado y a través del sistema de desagüe lleguen al depósito recolector de agua y aceite mezclados. Este se construirá en hormigón armado y tendrá un volumen de entre un 30-50 % superior al volumen total de aceite del transformador de mayor tamaño de la instalación. Se diseñará y construirá totalmente estanco sin desagüe. El vaciado del mismo se realizará mediante una bomba sumergible. Se dimensionará para albergar todo el aceite del transformador en caso de derrame del mismo y deberá estar impermeabilizado para evitar riesgos de filtración y contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

En instalaciones con dos o más transformadores de potencia se deberá instalar un muro cortafuegos entre las máquinas adyacentes. El muro será prefabricado con pilares soportes y paneles o de obra con esqueleto metálico.

- **Arquetas y canalizaciones** para el paso de cables:

Las canalizaciones de cables de 30 kV desde el transformador hasta las celdas se realizarán con tubos corrugados de 120 mm de diámetro enterrados a 1 m de profundidad, instalándose arquetas de registro en la llegada al embarrado de MT, en el acceso al edificio y en los giros a 90°.

Las canalizaciones de los cables de fuerza y control estarán realizadas con canales prefabricados de hormigón de 30 cm de anchura, con tapas de hormigón registrables, en el caso de las canalizaciones principales. En el caso de las secundarias se realizarán con tubos de PVC de 63 mm de diámetro nominal para acceso desde las canalizaciones principales a la apartamenta.

El cruce del vial se realizará mediante un paso hormigonado tanto en el caso de cables de MT como de fuerza y control.

- **Cierre perimetral**, puerta de acceso y señalización:

Se construirá un cerramiento a lo largo de todo el perímetro de la instalación, situado a una adecuada distancia de los taludes de desmonte y de la plataforma en la zona de terraplén. Estará formado por malla metálica de 2,50 m de altura, soportada por postes metálicos galvanizados fijados sobre cimentación de apoyo de hormigón de 0,3 m de altura. Para el acceso exterior se instalará una puerta de acceso de vehículos motorizada de 6 m de anchura con una puerta peatonal anexa de 1m. Al igual que en el vallado de la PSFV, el vallado metálico de las ST deberá seguir las condiciones estéticas indicadas, en cuanto a colores, de las normas subsidiarias de planeamiento de los municipios de Valverde de Alcalá y Loeches.

Las características para la obra civil de las líneas de **L/220 kV** y **L/400 kV** se describen en el punto 1.3.4. de esta Memoria, y específicamente en los documentos técnicos contenidos en el Anexo I.

1.13.3 PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA

La puesta en marcha de las plantas se realizará dentro del marco de la norma UNE-62446 (*Sistemas fotovoltaicos (FV). Requisitos para ensayos, documentación y mantenimiento. Parte 1: Sistemas conectados a la red. Documentación, ensayos de puesta en marcha e inspección*) por lo que se comprobará el correcto funcionamiento, la seguridad y el cumplimiento del rendimiento de la instalación.

La puesta en marcha de los seguidores será realizada por el suministrador de la estructura, una vez comprobado el correcto montaje de los seguidores y el par de apriete de la tornillería. Toda la documentación generada se incorporará al dossier de calidad de la planta.

Los inversores serán puestos en marcha por el suministrador de los equipos, los cuales efectuarán todas las comprobaciones necesarias de equilibrado de equipos, calibrados, conexiones eléctricas, etc. Toda la documentación que se genera con el fin de verificar su correcta instalación y puesta en marcha se incluirá en el dossier de calidad.

1.13.4 DESMANTELAMIENTO Y RESTITUCIÓN

Una vez finalizado el periodo de vida útil de las PSFV, en caso de no realizarse una reposición de planta, se procederá al desmantelamiento y retirada de todos los equipos, restaurando los terrenos a las condiciones anteriores a la construcción del parque.

En esas operaciones de desmantelamiento, se incluiría el desmontaje de paneles fotovoltaicos y estructuras mecánicas, de instalaciones auxiliares, la retirada del cableado eléctrico, así como el desmantelamiento de las infraestructuras de evacuación de energía eléctrica y sus infraestructuras auxiliares, así como la restitución de accesos y la restauración global, incluyendo la reposición de aquellas zonas donde se hayan generado taludes o sea precisa la restitución de la topografía anterior o una compatible con el uso posterior del terreno.

Seguidamente, se procederá a la restauración de los terrenos afectados por la instalación, con la intención de que el terreno sea apto para acoger cualquiera de los usos permitidos en la normativa urbanística para la clase de suelo que ocupan.

Las operaciones de desmantelamiento y restitución se describen con detalle en el Bloque II. *Documentación Ambiental*

1.14 RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El régimen de explotación de la infraestructura será privado.

1.15 CONCLUSIONES

Con lo expuesto en el conjunto de los documentos que conforman este PEI se consideran cumplidos los requerimientos legales para su consideración como versión inicial del Plan Especial, de tal forma que, previa admisión por la Comunidad de Madrid se proceda a la aprobación inicial del mismo, a los efectos urbanísticos y ambientales.

En Madrid, abril de 2022



Ana Riaza Espinosa de los Monteros

RH Estudio SLP

CAPÍTULO 2 – PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

2.1 PLAZOS DE EJECUCIÓN

Las actuaciones definidas en el Plan Especial se ejecutarán en etapa única.

Se estima una duración de los trabajos de instalación y construcción de la PSFV de 14 meses.

2.2 VALORACIÓN DE LAS OBRAS. ESTIMACIÓN DE COSTES DEL PEI

El presupuesto de cada planta solar fotovoltaica se desglosa en presupuesto de Materiales y Equipos principales de la Instalación Fotovoltaica, Obra Civil de la Instalación Fotovoltaica, Montaje Eléctrico y Mecánico de la Instalación Fotovoltaica, Gestión de Residuos, Seguridad y Salud, Estudio de Impacto Ambiental - Medidas de Mitigación.

A su vez, el presupuesto de la línea de alta tensión se desglosa en presupuesto de Materiales de la Línea Aérea, Montaje de la Línea Aérea, Obra Civil de la Línea Aérea, Materiales de la Línea Subterránea, Montaje de la Línea Subterránea, Obra Civil de la Línea Subterránea, Varios de la Línea Aérea, Varios de la Línea Subterránea, Gestión de Residuos y Seguridad y Salud Laboral.

Se indica a continuación una estimación de coste de ejecución de la infraestructura del PEI, correspondientes a la implantación de la planta, la línea de alta tensión y la subestación:

A) PSFV QUILLA SOLAR

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	P. Total
1.	EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO			31.948.938,51
1.1.	GENERADOR FOTOVOLTAICO			27.018.256,03
1.1.1	Módulo fotovoltaico 400 Wp PERC Si-monocristalino, 1.500 Vcc, CHEETAH HC JKM400M-72H-V de Jinko o similar	Ud	165.816	
1.1.2	Estructura solar en acero galvanizado con seguimiento a un eje, ángulo de giro $\pm 60^\circ$, autoalimentado, con 84 módulos en 3 strings, de Soltec modelo SF7-2V o similar. Montaje en terreno plano. Incluido tornillería en acero inoxidable.	Ud	1.974	
1.1.4	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 6 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	10	
1.1.5	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 9 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	10	
1.1.6	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 12 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	481	
1.2.	POWER STATION			1.990.000,00
1.2.1	Power Station de 6,256 MVA completa para montaje intemperie, con 2 inversores Power Electronics modelo FS3190K_600V, o similar, ventilación, sistema de comunicaciones modbus TCP/IP, protecciones en CC y AC, 2 celdas de línea y 2 celdas de protección de transformador y transformadores de potencia a 30 kV totalmente equipada y preparada para conexión a la red.	Ud	10	
1.3.	CABLEADO Y COMPONENTES ELECTRICOS			2.940.682,48
1.3.1	Conectores string DC, 1.500 Vcc para cable 4mm ²	Ud	11.592	
1.3.3	Suministro y colocación de cable PV de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de cobre, de sección 1x4 mm ² para conexión desde string a combiner box tendido por el seguidor y bajo tubo.	ml	240.173	
1.3.4	Suministro y colocación de cable PV de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de cobre, de sección 1x10 mm ² para conexión desde string a combiner box tendido por el seguidor y bajo tubo.	ml	65.465	
1.3.6	Suministro y colocación de cable PV-Al de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de aluminio, 1x300 mm ² , para conexión desde cajas de conexión CC al inversor FV directamente enterrado.	ml	151.645	
1.3.7	Suministro y colocación de cable PV-Al de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de aluminio, 1x630 mm ² , para conexión desde cajas de conexión CC al inversor FV directamente enterrado.	ml	199.971	
1.3.8	Suministro y colocación de cable de MT unipolar 18/30 kV RHZ1 Al 1x150 mm ² para unión entre Power Station y subestación.	ml	70.176	
1.3.9	Suministro y colocación de cable de MT unipolar 18/30 kV RHZ1 Al 1x300 mm ² para unión entre Power Station y subestación.	ml	49.518	

1.3.10	Suministro y colocación de conector unipolar de interior en ambos extremos para celdas de línea de 18/30 kV y cable de 150 mm ² de sección con los accesorios necesarios, completamente instalado.	Ud	24	
1.3.11	Suministro y colocación de conector unipolar de interior en ambos extremos para celdas de línea de 18/30 kV y cable de 300 mm ² de sección con los accesorios necesarios, completamente instalado.	Ud	24	
1.3.12	Suministro y colocación de conductor de cobre desnudo, trenza o similar de 1x25 mm ² , para unión entre seguidores y puesta a tierra incluyendo parte proporcional de conectores. Estimado 1 m. por conexión.	ml	919	
1.3.13	Suministro y colocación de conductor de cobre desnudo 1x35 mm ² para puesta a tierra de zanjas BT incluyendo parte proporcional de soldaduras aluminotérmicas en los puntos de conexión.	ml	38.411	
1.3.14	Suministro y colocación de conductor de cobre desnudo 1x50 mm ² para puesta a tierra del anillo de las Power Station y acompañando a los cables de MT incluyendo parte proporcional de soldaduras aluminotérmicas en los puntos de conexión.	ml	7.599	
1.3.15	Suministro y colocación de picas de acero cobreada de 2 m. de longitud y diámetro 14 mm. para red de tierras en cada Power Station (4 picas) incluyendo parte proporcional de soldaduras aluminotérmicas en los puntos de conexión.	Ud	40	
2.	OBRA CIVIL			2.606.140,68
2.1	DESBROCE, EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN			164.789,47
2.1.1	Limpieza y desbroce de terreno de 30 cm máximo de espesor, incluso p.p. de cargas y medios auxiliares, incluso transporte y descarga al vertedero, canon de vertedero y préstamos.	ha	104	
2.1.2	Excavación de tierra por medios mecánicos, incluso replanteos previos, carga, nivelación con pendientes y todos los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	PA	1	
2.1.3	Terraplenado, con material procedente de la excavación o de préstamos, incluso compactación al 95% del P.M.	PA	1	
2.2	FIJACIÓN ESTRUCTURA SOLAR			276.360,00
2.2.1	Suministro e instalación de postes tipo para estructura soporte de módulos. Algunos postes irán directamente hincados en el terreno y el resto pueden necesitar micropilotaje de acuerdo a las necesidades del terreno. La profundidad del hincado y el diseño de los postes se debe determinar de acuerdo al cálculo estructural y al estudio geotécnico.	Ud	13.818	
2.3	OBRA CIVIL POWER STATION			14.000,00
2.3.1	Cimentación Power Station que incluye excavación en pozos y zanjas en terreno de consistencia media, realizada por medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 2 m., incluso p.p. extracción a los bordes, achique si fuera necesario, perfilado de fondos y taludes, apuntalamiento de zanja, con p.p. de medios auxiliares, compactación de tierras al 98% del PM, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-15 y losa de hormigón armado HA-30, acero corrugado B500S de 21,25x3,23x0,25 m, transportado y puesto en obra.	Ud	10	

2.4	URBANIZACIÓN Y VIALES			90.384,94
2.4.1	Construcción de vial de 4 metros para mantenimiento y acceso formado por 25 cm. de zahorra artificial compactada al 95% PM, incluso acabado superficial mediante suelo estabilizado in situ con cemento	m2	16.856	
2.5	DRENAJES			88.720,72
2.5.1	Cuneta lateral en bordes de caminos, de sección trapecial de taludes 1H:1V excavada	ml	4.214	
2.5.2	Paso salvacunetas en cruce de caminos de hormigón	Ud	20	
2.6	CANALIZACIONES ELÉCTRICAS			957.527,04
2.6.1	ZANJA DE CONTINUA EN TIERRA TIPO A Y B (40 cm de ancho x 100 cm de profundidad) CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 3 tubos de PVC DN 63 y 1 tubo de PVC DN 90 para comunicaciones, FO, reserva y cables electricos CC.	ml	35.504	
2.6.2	ZANJA DE CONTINUA EN TIERRA TIPO C Y D (80 cm de ancho x 100 cm de profundidad) CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 3 tubos de PVC DN 63 y 1 tubo de PVC DN 90 para comunicaciones, FO, reserva y cables electricos CC.	ml	2.907	

2.6.3	<p>ZANJA DE MEDIA TENSIÓN TIPO DE 3 CIRCUITOS (90 cm de ancho x 110 cm de profundidad) CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 1 tubo de PVC DN 63 para FO.</p>	ml	7.267
2.6.4	<p>ZANJA DE MEDIA TENSIÓN TIPO REFORZADA DE 3 CIRCUITOS (110 cm de ancho x 120 cm de profundidad) CONDUCTORES BAJO VIAL Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno capa de hormigón alrededor de los tubos para cruce de viales. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso reposición de firme del cruzamiento. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, tubos embebidos en hormigón ,1 tubo de PVC DN 63 para FO y 4 tubos de PVC DN 200 para cables de MT y reserva.</p>	ml	20
2.6.5	<p>ZANJA DE SEGURIDAD PERIMETRAL (50 cm de ancho x 70 cm de profundidad) Zanja de seguridad perimetral, incluyendo excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada.. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 2 tubos de PVC DN 63 para comunicaciones y circuitos de CA.</p>	ml	12.494
2.6.6	<p>ZANJA EXCLUSIVA CABLE DE PUESTA A TIERRA (40 cm de ancho x 70 cm de profundidad) Zanja para unión de cableado de puesta a tierra, incluyendo excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico.</p>	ml	1.098

2.6.7	CRUCE VIAL PUBLICO (CARRETERA M-204) Cruce de 10 metros sobre vial público mediante tubos de PVC de 200mm embebidos en hormigón y relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas y restitución de la capa de rodadura.	ud	1	
2.6.8	ARQUETA PREFABRICADA 0,5 m Suministro e instalación de arqueta de 50 cm x 50 cm x 70 cm (o similar) para seguridad perimetral, CCTV, comunicaciones y canalizaciones eléctricas prefabricada de hormigón armado con tapa incluso excavación, colocación y posterior relleno.	ud	340	
2.6.9	ARQUETA PREFABRICADA 1 m Suministro e instalación de arqueta de 100 cm x 100 cm x 110 cm (o similar) para seguridad perimetral, CCTV, comunicaciones y canalizaciones eléctricas prefabricada de hormigón armado con tapa incluso excavación, colocación y posterior relleno.	ud	112	
2.7	VALLADO PERIMETRAL Y ACCESOS			490.568,24
2.7.1	Suministro, transporte y montaje de valla metálica tipo cinegetica con una altura libre de 2 m. hincada sobre el terreno.	ml	12.494	
2.7.2	Puerta metalica abatible tipo verja de dimensiones totales 5,00x2,50 m formada por 2 hojas con perfiles metálicos y mallazo y columnas de sostén de perfil cuadrado. Pernos regulables que permiten un mayor ajuste de la puerta.Cerradura provista de caja y tapabocas de plástico. Acabado galvanizado. Totalmete colocada.	ud	9	
2.8	SALA DE CONTROL Y ALMACÉN			30.000,00
2.8.1	Suministro e instalación de contenedor de 40 pies formado por un armazón de perfiles de acero y paneles de chapa glavanizada acondicionado como sala de control auxiliar, incluido transporte, montaje in situ y obra civil.	Ud	2	
2.8.2	Suministro e instalación de contenedor de 40 pies formado por un armazón de perfiles de acero y paneles de chapa glavanizada acondicionado como almacén, incluido transporte, montaje in situ y obra civil.	Ud	2	
2.9	SEGURIDAD, CONTROL Y COMUNICACIONES			127.276,91
2.9.1	Sistema de seguridad, control y comunicaciones que incluye sistema de seguridad perimetral mediante camaras CCTV instaladas en postes, control de acceso, suministro e instalación de red de comunicaciones con fibra óptica entre Power Station y su centro de control, 3 estaciones meteorologicas completas, monitorización de la planta, incluso cableado y material auxiliar, totalmente instalado.	ud	1	
2.10	MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA			366.513,35
2.10.1	Instalación, montaje y conexionado eléctrico de modulos, cajas de conexiones, power station, armarios y equipos eléctricos. Configuración y puesta en marcha de la instalación, incluyendo medios mecánicos necesarios	ud	1	
3	ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS			8.112,62
3.1	Hormigón	ton	24,97	
3.2	Ladrillos, tejas, cerámicos	ton	25,09	
3.3	Cartón	ton	1,72	

3.4	Madera	ton	130,04
3.5	Plástico	ton	1,72
3.6	Metal	ton	3,23
3.7	Yeso	ton	2,69
3.8	Mezcla	ton	0,22
3.9	Especial	ton	0,08
3.10	Tierras limpias y materiales petreos	ton	
4	INGENIERÍA Y DIRECCIÓN DE OBRA		242.411,31
4.1	Realización proyecto ejecutivo de la instalación	P.A.	1,00
4.2	Realización de gestiones y trámites administrativos para la solicitud de subvenciones, financiación y legalización de la instalación	P.A.	1,00
4.3	Seguridad y Salud, según detalles reflejado en el Estudio de Seguridad y Salud	P.A.	1,00
4.4	Dirección Facultativa de Obra	P.A.	1,00
5	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL - MEDIDAS MITIGACIÓN		211.974,88
5.1	Medidas de mitigación incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la Planta Fotovoltaica Quilla y a sus infraestructuras de evacuación asociadas	P.A.	1,00
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			35.017.578,00
	Gastos Generales (12%)		4.202.109,360
	Beneficio industrial (6%)		2.101.054,680
TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN			41.320.742,04
	IVA (21%)		8.677.355,828
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA			49.998.097,87
PRESUPUESTO TOTAL DE MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN			31.948.938,51

B) PSFV PORTALÓN SOLAR

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	P. Total
1.	EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO			33.518.245,97
1.1.	GENERADOR FOTOVOLTAICO			29.976.688,88
1.1.1	Módulo fotovoltaico 400 Wp PERC Si-monocristalino, 1.500 Vcc, CHEETAH HC JKM400M-72H-V de Jinko o similar	Ud	184.968	
1.1.2	Estructura solar en acero galvanizado con seguimiento a un eje, ángulo de giro $\pm 60^\circ$, autoalimentado, con 84 módulos en 3 strings, de Soltec modelo SF7-2V o similar. Montaje en terreno plano. Incluido tornillería en acero inoxidable.	Ud	2.202	
1.1.3	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 15 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	0	
1.1.4	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 6 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	18	
1.1.5	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 9 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	2	
1.1.6	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 12 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	540	
1.2.	POWER STATION			1.990.000,00
1.2.1	Power Station de 6,256 MVA completa para montaje intemperie, con 2 inversores Power Electronics modelo FS3190K_600V, o similar, ventilación, sistema de comunicaciones modbus TCP/IP, protecciones en CC y AC, 2 celdas de línea y 2 celdas de protección de transformador y transformadores de potencia a 30 kV totalmente equipada y preparada para conexión a la red.	Ud	10	
1.3.	CABLEADO Y COMPONENTES ELECTRICOS			1.551.557,09
1.3.1	Conectores string DC, 1.500 Vcc para cable 4/10 mm ²	Ud	13.212	
1.3.3	Suministro y colocación de cable PV de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de cobre, de sección 1x4 mm ² para conexión desde string a combiner box tendido por el seguidor y bajo tubo.	ml	248.263	
1.3.4	Suministro y colocación de cable PV de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de cobre, de sección 1x10 mm ² para conexión desde string a combiner box tendido por el seguidor y bajo tubo.	ml	20.631	
1.3.6	Suministro y colocación de cable PV-AI de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de aluminio, 1x300 mm ² , para conexión desde cajas de conexión CC al inversor FV directamente enterrado.	ml	170.525	
1.3.7	Suministro y colocación de cable PV-AI de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de aluminio, 1x630 mm ² , para conexión desde cajas de conexión CC al inversor FV directamente enterrado.	ml	103.980	
1.3.8	Suministro y colocación de cable de MT unipolar 18/30 kV RHZ1 AI 1x150 mm ² para unión entre Power Station y subestación.	ml	2.574	

1.3.9	Suministro y colocación de cable de MT unipolar 18/30 kV RHZ1 Al 1x300 mm2 para unión entre Power Station y subestación.	ml	10.871	
1.3.10	Suministro y colocación de conector unipolar de interior en ambos extremos para celdas de línea de 18/30 kV y cable de 150 mm2 de sección con los accesorios necesarios, completamente instalado.	Ud	30	
1.3.11	Suministro y colocación de conector unipolar de interior en ambos extremos para celdas de línea de 18/30 kV y cable de 300 mm2 de sección con los accesorios necesarios, completamente instalado.	Ud	30	
1.3.12	Suministro y colocación de conductor de cobre desnudo, trenza o similar de 1x25 mm2, para unión entre seguidores y puesta a tierra incluyendo parte proporcional de conectores. Estimado 1 m. por conexión.	ml	2.202	
1.3.13	Suministro y colocación de conductor de cobre desnudo 1x35 mm2 para puesta a tierra de zanjas BT incluyendo parte proporcional de soldaduras aluminotérmicas en los puntos de conexión.	ml	37.735	
1.3.14	Suministro y colocación de conductor de cobre desnudo 1x50 mm2 para puesta a tierra del anillo de las Power Station y acompañando a los cables de MT incluyendo parte proporcional de soldaduras aluminotérmicas en los puntos de conexión.	ml	483	
1.3.15	Suministro y colocación de picas de acero cobreada de 2 m. de longitud y diámetro 14 mm. para red de tierras en cada Power Station (4 picas) incluyendo parte proporcional de soldaduras aluminotérmicas en los puntos de conexión.	Ud	40	
2.	OBRA CIVIL			2.244.409,47
2.1	DESBROCE, EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN			168.935,79
2.1.1	Limpieza y desbroce de terreno de 30 cm máximo de espesor, incluso p.p. de cargas y medios auxiliares, incluso transporte y descarga al vertedero, canon de vertedero y préstamos.	ha	107,12	
2.1.2	Excavación de tierra por medios mecánicos, incluso replanteos previos, carga, nivelación con pendientes y todos los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	PA	1	
2.1.3	Terraplenado, con material procedente de la excavación o de préstamos, incluso compactación al 95% del P.M.	PA	1	
2.2	FIJACIÓN ESTRUCTURA SOLAR			308.280,00
2.2.1	Suministro e instalación de postes tipo para estructura soporte de módulos. Algunos postes irán directamente hincados en el terreno y el resto pueden necesitar micropilotaje de acuerdo a las necesidades del terreno. La profundidad del hincado y el diseño de los postes se debe determinar de acuerdo al cálculo estructural y al estudio geotécnico.	Ud	15.414	
2.3	OBRA CIVIL POWER STATION			14.000,00

2.3.1	Cimentación Power Station que incluye excavación en pozos y zanjas en terreno de consistencia media, realizada por medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 2 m., incluso p.p. extracción a los bordes, achique si fuera necesario, perfilado de fondos y taludes, apuntalamiento de zanja, con p.p. de medios auxiliares, compactación de tierras al 98% del PM, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-15 y losa de hormigón armado HA-30, acero corrugado B500S de 21,25x3,23x0,25 m, transportado y puesto en obra.	Ud	10	
2.4	URBANIZACIÓN Y VIALES			130.118,96
2.4.1	Construcción de vial de 5 metros para mantenimiento y acceso formado por 25 cm. de zahorra artificial compactada al 95% PM, incluso acabado superficial mediante suelo estabilizado in situ con cemento	m2	24.266	
2.5	DRENAJES			99.099,77
2.5.1	Cuneta lateral en bordes de caminos, de sección trapecial de taludes 1H:1V excavada	ml	4.853	
2.5.2	Paso salvacunetas en cruce de caminos de hormigón	Ud	20	
2.6	CANALIZACIONES ELÉCTRICAS			591.264,86
2.6.1	ZANJA DE CONTINUA EN TIERRA TIPO A Y B (40 cm de ancho x 100 cm de profundidad) CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 3 tubos de PVC DN 63 y 1 tubo de PVC DN 90 para comunicaciones, FO, reserva y cables eléctricos CC.	ml	27.397	
2.6.2	ZANJA DE CONTINUA EN TIERRA TIPO C Y D (80 cm de ancho x 100 cm de profundidad) CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 3 tubos de PVC DN 63 y 1 tubo de PVC DN 90 para comunicaciones, FO, reserva y cables eléctricos CC.	ml	2.254	

2.6.3	ZANJA DE MEDIA TENSIÓN (80 cm de ancho x 150 cm de profundidad) CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 1 tubo de PVC DN 63 para FO.	ml	5.532
2.6.5	ZANJA DE SEGURIDAD PERIMETRAL (50 cm de ancho x 70 cm de profundidad) Zanja de seguridad perimetral, incluyendo excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada.. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 2 tubos de PVC DN 63 para comunicaciones y circuitos de CA.	ml	9.989
2.6.6	ZANJA EXCLUSIVA CABLE DE PUESTA A TIERRA (40 cm de ancho x 70 cm de profundidad) Zanja para unión de cableado de puesta a tierra, incluyendo excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico.	ml	388
2.6.8	ARQUETA PREFABRICADA 0,5 m Suministro e instalación de arqueta de 50 cm x 50 cm x 70 cm (o similar) para seguridad perimetral, CCTV, comunicaciones y canalizaciones eléctricas prefabricada de hormigón armado con tapa incluso excavación, colocación y posterior relleno.	ud	652
2.6.9	ARQUETA PREFABRICADA 1 m Suministro e instalación de arqueta de 100 cm x 100 cm x 110 cm (o similar) para seguridad perimetral, CCTV, comunicaciones y canalizaciones eléctricas prefabricada de hormigón armado con tapa incluso excavación, colocación y posterior relleno.	ud	132
2.7	VALLADO PERIMETRAL Y ACCESOS		408.919,81
2.7.1	Suministro, transporte y montaje de valla metálica tipo cinegetica con una altura libre de 2 m. hincada sobre el terreno.	ml	10.489

2.7.2	Puerta metalica abatible tipo verja de dimensiones totales 5,00x2,50 m formada por 2 hojas con perfiles metálicos y mallazo y columnas de sostén de perfil cuadrado. Pernos regulables que permiten un mayor ajuste de la puerta.Cerradura provista de caja y tapabocas de plástico. Acabado galvanizado. Totalmete colocada.	ud	5	
2.8	SALA DE CONTROL Y ALMACÉN			30.000,00
2.8.1	Suministro e instalación de contenedor de 40 pies formado por un armazón de perfiles de acero y paneles de chapa glavanizada acondicionado como sala de control auxiliar, incluido transporte, montaje in situ y obra civil.	Ud	2	
2.8.2	Suministro e instalación de contenedor de 40 pies formado por un armazón de perfiles de acero y paneles de chapa glavanizada acondicionado como almacén, incluido transporte, montaje in situ y obra civil.	Ud	2	
2.9	SEGURIDAD, CONTROL Y COMUNICACIONES			127.276,91
2.9.1	Sistema de seguridad, control y comunicaciones que incluye sistema de seguridad perimetral mediante camaras CCTV instaladas en postes, control de acceso, suministro e instalación de red de comunicaciones con fibra óptica entre Power Station y su centro de control, 3 estaciones meteorologicas completas, monitorización de la planta, incluso cableado y material auxiliar, totalmente instalado.	ud	1	
2.10	MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA			366.513,35
2.10.1	Instalación, montaje y conexionado eléctrico de modulos, cajas de conexiones, power station, armarios y equipos eléctricos. Configuración y puesta en marcha de la instalación, incluyendo medios mecánicos necesarios	ud	1	
3	ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS			8.870,71
3.1	Hormigón	ton	25,03	
3.2	Ladrillos, tejas, cerámicos	ton	25,14	
3.3	Cartón	ton	1,87	
3.4	Madera	ton	144,79	
3.5	Plástico	ton	1,80	
3.6	Metal	ton	3,54	
3.7	Yeso	ton	2,70	
3.8	Mezcla	ton	0,22	
3.9	Especial	ton	0,08	
3.10	Tierras limpias y materiales petreos	ton		
4	INGENIERÍA Y DIRECCIÓN DE OBRA			242.411,31
4.1	Realización proyecto ejecutivo de la instalación	P.A.	1,00	
4.2	Realización de gestiones y trámites administrativos para la solicitud de subvenciones, financiación y legalización de la instalación	P.A.	1,00	
4.3	Seguridad y Salud, según detalles reflejado en el Estudio de Seguridad y Salud	P.A.	1,00	

4.4	Dirección Facultativa de Obra	P.A.	1,00
5	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL - MEDIDAS MITIGACIÓN		247.340,60
5.1	Medidas de mitigación incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la Planta Fotovoltaica Portalón y a sus infraestructuras de evacuación asociadas	P.A.	1,00
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		36.261.278,06
	Gastos Generales (12%)		4.351.353,367
	Beneficio industrial (6%)		2.175.676,683
	TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN		42.788.308,11
	IVA (21%)		8.985.544,703
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		51.773.852,81
	<i>PRESUPUESTO TOTAL DE MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN</i>		33.518.245,97

C) PSFV SPINNAKER SOLAR

Ref.	Descripción	Unidad	Medición	P. Total
1.	EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO			23.246.328,84
1.1.	GENERADOR FOTOVOLTAICO			20.384.285,38
1.1.1	Módulo fotovoltaico 400 Wp PERC Si-monocristalino, 1.500 Vcc, CHEETAH HC JKM400M-72H-V de Jinko o similar	Ud	126.168	
1.1.2	Estructura solar en acero galvanizado con seguimiento a un eje, ángulo de giro $\pm 60^\circ$, autoalimentado, con 84 módulos en 3 strings, de Soltec modelo SF7-2V o similar. Montaje en terreno plano. Incluido tornillería en acero inoxidable.	Ud	1.502	
1.1.3	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 12 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	10	
1.1.4	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 6 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	4	
1.1.5	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 9 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	10	
1.1.6	Caja de conexiones CC de 1.500 Vcc, combiner box, 12 entradas para agrupación de strings. Incluye pares de base portafusibles, fusibles, descargadores, interruptor-seccionador de CC, cableado y pequeño material eléctrico. Caja apta para montaje exterior.	Ud	144	
1.2.	POWER STATION			1.393.000,00
1.2.1	Power Station de 6,1 MVA completa para montaje intemperie, con 2 inversores Power Electronics modelo FS3190K_600V, o similar, ventilación, sistema de comunicaciones modbus TCP/IP, protecciones en CC y AC, 2 celdas de línea y 2 celdas de protección de transformador y transformadores de potencia a 30 kV totalmente equipada y preparada para conexión a la red.	Ud	7	
1.3.	CABLEADO Y COMPONENTES ELECTRICOS			1.469.043,46
1.3.1	Conectores string DC, 1.500 Vcc para cable 4mm ²	Ud	8.976	
1.3.2	Conectores string DC, 1.500 Vcc para cable 10mm ²		33	
1.3.3	Suministro y colocación de cable PV de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de cobre, de sección 1x4 mm ² para conexión desde string a combiner box tendido por el seguidor y bajo tubo.	ml	197.740	
1.3.4	Suministro y colocación de cable PV de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de cobre, de sección 1x10 mm ² para conexión desde string a combiner box tendido por el seguidor y bajo tubo.	ml	115.856	
1.3.6	Suministro y colocación de cable PV-AI de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de aluminio, 1x300 mm ² , para conexión desde cajas de conexión CC al inversor FV directamente enterrado.	ml	29.893	
1.3.7	Suministro y colocación de cable PV-AI de 1,5/1,5 kV DC, unipolar de aluminio, 1x630 mm ² , para conexión desde cajas de conexión CC al inversor FV directamente enterrado.	ml	66.838	
1.3.8	Suministro y colocación de cable de MT unipolar 18/30 kV RHZ1 AI 1x150 mm ² para unión entre Power Station y subestación.	ml	65.421	

1.3.9	Suministro y colocación de cable de MT unipolar 18/30 kV RHZ1 Al 1x300 mm ² para unión entre Power Station y subestación.	ml	25.578	
1.3.10	Suministro y colocación de conector unipolar de interior en ambos extremos para celdas de línea de 18/30 kV y cable de 150 mm ² de sección con los accesorios necesarios, completamente instalado.	Ud	24	
1.3.11	Suministro y colocación de conector unipolar de interior en ambos extremos para celdas de línea de 18/30 kV y cable de 300 mm ² de sección con los accesorios necesarios, completamente instalado.	Ud	18	
1.3.12	Suministro y colocación de conductor de cobre desnudo, trenza o similar de 1x25 mm ² , para unión entre seguidores y puesta a tierra incluyendo parte proporcional de conectores. Estimado 1 m. por conexión.	ml	653	
1.3.13	Suministro y colocación de conductor de cobre desnudo 1x35 mm ² para puesta a tierra de zanjas BT incluyendo parte proporcional de soldaduras aluminotérmicas en los puntos de conexión.	ml	15.240	
1.3.14	Suministro y colocación de conductor de cobre desnudo 1x50 mm ² para puesta a tierra del anillo de las Power Station y acompañando a los cables de MT incluyendo parte proporcional de soldaduras aluminotérmicas en los puntos de conexión.	ml	7.229	
1.3.15	Suministro y colocación de picas de acero cobreada de 2 m. de longitud y diámetro 14 mm. para red de tierras en cada Power Station (4 picas) incluyendo parte proporcional de soldaduras aluminotérmicas en los puntos de conexión.	Ud	28	
2.	OBRA CIVIL			1.826.102,36
2.1	DESBROCE, EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN			120.748,16
2.1.1	Limpieza y desbroce de terreno de 30 cm máximo de espesor, incluso p.p. de cargas y medios auxiliares, incluso transporte y descarga al vertedero, canon de vertedero y préstamos.	ha	71	
2.1.2	Excavación de tierra por medios mecánicos, incluso replanteos previos, carga, nivelación con pendientes y todos los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	PA	1	
2.1.3	Terraplenado, con material procedente de la excavación o de préstamos, incluso compactación al 95% del P.M.	PA	1	
2.2	FIJACIÓN ESTRUCTURA SOLAR			210.280,00
2.2.1	Suministro e instalación de postes tipo para estructura soporte de módulos. Algunos postes irán directamente hincados en el terreno y el resto pueden necesitar micropilotaje de acuerdo a las necesidades del terreno. La profundidad del hincado y el diseño de los postes se debe determinar de acuerdo al cálculo estructural y al estudio geotécnico.	Ud	10.514	
2.3	OBRA CIVIL POWER STATION			9.800,00

2.3.1	Cimentación Power Station que incluye excavación en pozos y zanjas en terreno de consistencia media, realizada por medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 2 m., incluso p.p. extracción a los bordes, achique si fuera necesario, perfilado de fondos y taludes, apuntalamiento de zanja, con p.p. de medios auxiliares, compactación de tierras al 98% del PM, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-15 y losa de hormigón armado HA-30, acero corrugado B500S de 21,25x3,23x0,25 m, transportado y puesto en obra.	Ud	7	
2.4	URBANIZACIÓN Y VIALES			52.249,10
2.4.1	Construcción de vial de 4 metros para mantenimiento y acceso formado por 25 cm. de zahorra artificial compactada al 95% PM, incluso acabado superficial mediante suelo estabilizado in situ con cemento	m2	9.744	
2.5	DRENAJES			49.702,44
2.5.1	Cuneta lateral en bordes de caminos, de sección trapecial de taludes 1H:1V excavada	ml	2.436	
2.5.2	Paso salvacunetas en cruce de caminos de hormigón	Ud	10	
2.6	CANALIZACIONES ELÉCTRICAS			532.294,62
2.6.1	ZANJA DE CONTINUA EN TIERRA TIPO A Y B (40 cm de ancho x 100 cm de profundidad) CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 3 tubos de PVC DN 63 y 1 tubo de PVC DN 90 para comunicaciones, FO, reserva y cables eléctricos CC.	ml	14.535	
2.6.2	ZANJA DE CONTINUA EN TIERRA TIPO C Y D (80 cm de ancho x 100 cm de profundidad) CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 3 tubos de PVC DN 63 y 1 tubo de PVC DN 90 para comunicaciones, FO, reserva y cables eléctricos CC.	ml	705	

2.6.3	<p>ZANJA DE CONTINUA EN TIERRA TIPO C Y D (92 cm de ancho x 115 cm de profundidad) CONDUCTORES BAJO VIAL Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Capa intermedia de hormigón de 10 cm. de refuerzo y protección para el cruce de vial. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 3 tubos de PVC DN 63 y 1 tubo de PVC DN 90 para comunicaciones, FO, reserva y cables electricos CC.</p>	ml	16
2.6.4	<p>ZANJA DE MEDIA TENSIÓN TIPO DE 4 CIRCUITOS (115 cm de ancho x 110 cm de profundidad) CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 1 tubo de PVC DN 63 para FO.</p>	ml	6.890
2.6.5	<p>ZANJA DE MEDIA TENSIÓN TIPO REFORZADA DE 4 CIRCUITOS (135 cm de ancho x 120 cm de profundidad) CONDUCTORES BAJO VIAL Excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno capa de hormigón alrededor de los tubos para cruce de viales. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso reposición de firme del cruzamiento. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, tubos embebidos en hormigón ,1 tubo de PVC DN 63 para FO y 5 tubos de PVC DN 200 para cables de MT y reserva.</p>	ml	12
2.6.6	<p>ZANJA DE SEGURIDAD PERIMETRAL (50 cm de ancho x 70 cm de profundidad) Zanja de seguridad perimetral, incluyendo excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada.. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico, placa para la protección de los cables eléctricos, 2 tubos de PVC DN 63 para comunicaciones y circuitos de CA.</p>	ml	8.364

2.6.7	ZANJA EXCLUSIVA CABLE DE PUESTA A TIERRA (40 cm de ancho x 70 cm de profundidad) Zanja para unión de cableado de puesta a tierra, incluyendo excavación en todo tipo de terreno por medios mecánicos Relleno localizado de una capa de arena de 0 a 5 mm. de diámetro y compactación con medios mecánicos, incluido el aporte de arena. Relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas, incluso extendido de tierra vegetal sobre la última tongada. Suministro e instalación de banda de señalización de plástico.	ml	271	
2.6.8	CRUCE VIAL PUBLICO (CARRETERA M-204) Cruce de 10 metros sobre vial público mediante tubos de PVC de 200mm embebidos en hormigón y relleno con materiales previamente seleccionados procedentes de la excavación, extendido por medios mecánicos y compactación con apisonadora en tongadas de 30 cm de espesor máximo, con humectación de las mismas y restitución de la capa de rodadura.	ud	1	
2.6.9	ARQUETA PREFABRICADA 0,5 m Suministro e instalación de arqueta de 50 cm x 50 cm x 70 cm (o similar) para seguridad perimetral, CCTV, comunicaciones y canalizaciones eléctricas prefabricada de hormigón armado con tapa incluso excavación, colocación y posterior relleno.	ud	318	
2.6.10	ARQUETA PREFABRICADA 1 m Suministro e instalación de arqueta de 100 cm x 100 cm x 110 cm (o similar) para seguridad perimetral, CCTV, comunicaciones y canalizaciones eléctricas prefabricada de hormigón armado con tapa incluso excavación, colocación y posterior relleno.	ud	93	
2.7	VALLADO PERIMETRAL Y ACCESOS			327.237,78
2.7.1	Suministro, transporte y montaje de valla metálica tipo cinegetica con una altura libre de 2 m. hincada sobre el terreno.	ml	8.364	
2.7.2	Puerta metalica abatible tipo verja de dimensiones totales 5,00x2,50 m formada por 2 hojas con perfiles metálicos y mallazo y columnas de sostén de perfil cuadrado. Pernos regulables que permiten un mayor ajuste de la puerta.Cerradura provista de caja y tapabocas de plástico. Acabado galvanizado. Totalmete colocada.	ud	5	
2.8	SALA DE CONTROL Y ALMACÉN			30.000,00
2.8.1	Suministro e instalación de contenedor de 40 pies formado por un armazón de perfiles de acero y paneles de chapa glavanizada acondicionado como sala de control auxiliar, incluido transporte, montaje in situ y obra civil.	Ud	2	
2.8.2	Suministro e instalación de contenedor de 40 pies formado por un armazón de perfiles de acero y paneles de chapa glavanizada acondicionado como almacén, incluido transporte, montaje in situ y obra civil.	Ud	2	
2.9	SEGURIDAD, CONTROL Y COMUNICACIONES			127.276,91
2.9.1	Sistema de seguridad, control y comunicaciones que incluye sistema de seguridad perimetral mediante camaras CCTV instaladas en postes, control de acceso, suministro e instalación de red de comunicaciones con fibra óptica entre Power Station y su centro de control, 3 estaciones meteorologicas completas, monitorización de la planta, incluso cableado y material auxiliar, totalmente instalado.	ud	1	

2.10	MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA			366.513,35
2.10.1	Instalación, montaje y conexionado eléctrico de módulos, cajas de conexiones, power station, armarios y equipos eléctricos. Configuración y puesta en marcha de la instalación, incluyendo medios mecánicos necesarios	ud	1	
3	ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS			6.076,38
3.1	Hormigón	ton	17,48	
3.2	Ladrillos, tejas, cerámicos	ton	17,56	
3.3	Cartón	ton	1,28	
3.4	Madera	ton	98,80	
3.5	Plástico	ton	1,24	
3.6	Metal	ton	2,43	
3.7	Yeso	ton	1,88	
3.8	Mezcla	ton	0,15	
3.9	Especial	ton	0,05	
3.10	Tierras limpias y materiales petreos	ton		
4	INGENIERÍA Y DIRECCIÓN DE OBRA			191.197,74
4.1	Realización proyecto ejecutivo de la instalación	P.A.	1,00	
4.2	Realización de gestiones y trámites administrativos para la solicitud de subvenciones, financiación y legalización de la instalación	P.A.	1,00	
4.3	Seguridad y Salud, según detalles reflejado en el Estudio de Seguridad y Salud	P.A.	1,00	
4.4	Dirección Facultativa de Obra	P.A.	1,00	
5	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL - MEDIDAS MITIGACIÓN			202.478,36
5.1	Medidas de mitigación incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la Planta Fotovoltaica Quilla y a sus infraestructuras de evacuación asociadas	P.A.	1,00	
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL				25.472.183,68
	Gastos Generales (12%)			3.056.662,041
	Beneficio industrial (6%)			1.528.331,021
TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN				30.057.176,74
	IVA (21%)			6.312.007,115
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA				36.369.183,85
PRESUPUESTO TOTAL DE MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN				23.246.328,84

D) LÍNEA DE ALTA TENSIÓN PIÑÓN NIMBO

Ref.	Descripción	Ud	P. Unitario	P. Total
1.	SUMINISTRO EQUIPOS ELÉCTRICOS			2.161.574,39
1.1.	APOYOS			774.986,15
1.1.1	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 25 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 70000, O SIMILAR	1	16.335	16.335,20
1.1.2	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 21 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 12000, O SIMILAR	1	4.003	4.002,88
1.1.3	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 18 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	1	4.025	4.025,28
1.1.4	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 21 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	1	4.752	4.752,16
1.1.5	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 15 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	1	3.267	3.267,04
1.1.6	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO GRAN CONDOR DE ALTURA 25 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 40000, O SIMILAR	1	9.785	9.785,44
1.1.7	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO GRAN CONDOR DE ALTURA 35 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 40000, O SIMILAR	2	14.753	29.505,28
1.1.8	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 27 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 12000, O SIMILAR	2	5.659	11.318,72
1.1.9	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 15000, O SIMILAR	2	6.961	13.921,60
1.1.10	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 18 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 12000, O SIMILAR	4	3.317	13.269,76
1.1.11	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 20 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 55000, O SIMILAR	3	11.194	33.583,20
1.1.12	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 27000, O SIMILAR	1	9.858	9.858,24
1.1.13	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 25 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 55000, O SIMILAR	2	14.280	28.560,00
1.1.14	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 27 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 15000, O SIMILAR	5	6.173	30.867,20
1.1.15	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 70000, O SIMILAR	1	20.104	20.104,00
1.1.16	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	1	8.028	8.028,16
1.1.17	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 24 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	3	6.044	18.130,56
1.1.18	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 55000, O SIMILAR	1	17.623	17.623,20
1.1.19	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 33 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	4	9.236	36.942,08

1.1.20	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 33 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 27000, O SIMILAR	1	11.197	11.196,64
1.1.21	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 36 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 27000, O SIMILAR	1	12.090	12.090,08
1.1.22	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO GRAN CONDOR DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 40000, O SIMILAR	5	12.546	62.731,20
1.1.23	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 24 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 15000, O SIMILAR	3	5.258	15.775,20
1.1.24	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO GRAN CONDOR DE ALTURA 20 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 40000, O SIMILAR	1	7.465	7.464,80
1.1.25	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 20 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 70000, O SIMILAR	1	12.729	12.728,80
1.1.26	SEÑAL TRIANGULAR DE RIESGO ELECTRICO GT-21	49	1	67,13
1.1.27	ARMADO TIPO N5C SOBRE CONDOR 12000 O SIMILAR	7	4.206	29.440,67
1.1.28	CRUCETA TIPO N1C SOBRE ICARO 55000 O SIMILAR	6	11.384	68.302,08
1.1.29	ARMADO TIPO N5C SOBRE CONDOR 18000 O SIMILAR	11	5.574	61.311,69
1.1.30	ARMADO TIPO N5C SOBRE CONDOR 27000 O SIMILAR	3	6.542	19.627,14
1.1.31	ARMADO TIPO N5C SOBRE CONDOR 15000 O SIMILAR	10	4.173	41.734,70
1.1.32	CRUCETA TIPO N1C SOBRE GRAN CONDOR 40000 O SIMILAR	9	9.155	82.399,05
1.1.33	CRUCETA TIPO N1C SOBRE ICARO 70000 O SIMILAR	3	12.079	36.236,97
1.2.	CONDUCTORES Y CABLES			1.055.612,70
1.2.1	M. TENDIDO DE LINEA LA 455 (CONDOR)	205840	4	878.936,80
1.2.2	M. TENDIDO CABLE FIBRA OPTICA OPGW 48 FIBRAS 43D58Z	17153	10	176.675,90
1.3.	AISLADORES, HERRAJES, PUESTAS A TIERRA Y ACCESORIOS			330.975,54
1.3.1	CADENA DE SUSPENSIÓN LA-455 DUPLEX 220KV	183	480	87.904,05
1.3.2	CADENA DE AMARRE CON GRAPA LA-455 DUPLEX 220KV	180	1.038	186.912,00
1.3.3	CONJUNTO DE SUSPENSIÓN CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW -48 43D58Z	24	65	1.563,12
1.3.4	CONJUNTO DE AMARRE CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW -48 43D58Z	30	138	4.153,80
1.3.5	CAJA DE EMPALME CABLE FIBRA OPTICA (OPGW 48 43D58Z)	11	511	5.619,46
1.3.6	MEDIDAS REFLECTOMÉTRICAS PARA CABLE FIBRA ÓPTICA OPGW 48 43D58Z	1	30	30,00
1.3.7	ANTIVIBRADOR STOCKBRIDGE	702	30	21.144,24
1.3.8	UD. SALVAPAJAROS ESPIRAL 1x0,3METROS	3430	6	18.933,60
1.3.9	PUESTA A TIERRA DOBLE PARA APOYO CELOSIA 4 MACIZOS	49	96	4.715,27
2.	MONTAJE EQUIPOS ELÉCTRICOS			1.462.152,94
2.1.	APOYOS			477.514,76
2.1.1	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 25 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 70000, O SIMILAR	1	11.230	11.230,45
2.1.2	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 21 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 12000, O SIMILAR	1	2.752	2.751,98

2.1.3	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 18 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	1	2.767	2.767,38
2.1.4	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 21 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	1	3.267	3.267,11
2.1.5	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 15 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	1	2.246	2.246,09
2.1.6	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO GRAN CONDOR DE ALTURA 25 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 40000, O SIMILAR	1	6.727	6.727,49
2.1.7	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO GRAN CONDOR DE ALTURA 35 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 40000, O SIMILAR	2	10.142	20.284,88
2.1.8	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 27 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 12000, O SIMILAR	2	3.891	7.781,62
2.1.9	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 15000, O SIMILAR	2	4.786	9.571,10
2.1.10	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 18 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 12000, O SIMILAR	4	2.281	9.122,92
2.1.11	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 20 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 55000, O SIMILAR	3	7.696	23.088,45
2.1.12	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 27000, O SIMILAR	1	6.778	6.777,54
2.1.13	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 25 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 55000, O SIMILAR	2	9.818	19.635,00
2.1.14	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 27 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 15000, O SIMILAR	5	4.244	21.221,20
2.1.15	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 70000, O SIMILAR	1	13.822	13.821,50
2.1.16	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	1	5.519	5.519,36
2.1.17	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 24 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	3	4.155	12.464,76
2.1.18	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 55000, O SIMILAR	1	12.116	12.115,95
2.1.19	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 33 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 18000, O SIMILAR	4	6.349	25.397,68
2.1.20	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 33 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 27000, O SIMILAR	1	7.698	7.697,69
2.1.21	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 36 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 27000, O SIMILAR	1	8.312	8.311,93
2.1.22	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO GRAN CONDOR DE ALTURA 30 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 40000, O SIMILAR	5	8.626	43.127,70
2.1.23	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO CONDOR DE ALTURA 24 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 15000, O SIMILAR	3	3.615	10.845,45
2.1.24	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO GRAN CONDOR DE ALTURA 20 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 40000, O SIMILAR	1	5.132	5.132,05

2.1.25	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO ICARO DE ALTURA 20 METROS Y ESFUERZO NOMINAL 70000, O SIMILAR	1	8.751	8.751,04
2.1.26	SEÑAL TRIANGULAR DE RIESGO ELECTRICO GT-21	49	5	257,74
2.1.27	ARMADO TIPO N5C SOBRE CONDOR 12000 O SIMILAR	7	2.203	15.421,28
2.1.28	CRUCETA TIPO N1C SOBRE ICARO 55000 O SIMILAR	6	5.963	35.777,28
2.1.29	ARMADO TIPO N5C SOBRE CONDOR 18000 O SIMILAR	11	2.920	32.115,60
2.1.30	ARMADO TIPO N5C SOBRE CONDOR 27000 O SIMILAR	3	3.427	10.280,88
2.1.31	ARMADO TIPO N5C SOBRE CONDOR 15000 O SIMILAR	10	2.186	21.861,00
2.1.32	CRUCETA TIPO N1C SOBRE GRAN CONDOR 40000 O SIMILAR	9	4.796	43.161,39
2.1.33	CRUCETA TIPO N1C SOBRE ICARO 70000 O SIMILAR	3	6.327	18.981,27
2.2.	CONDUCTORES Y CABLES			850.804,80
2.2.1	M. TENDIDO DE LINEA LA 455 (CONDOR)	205840	4	823.360,00
2.2.2	M. TENDIDO CABLE FIBRA OPTICA OPGW 48 FIBRAS 43D58Z	17153	2	27.444,80
2.3.	AISLADORES, HERRAJES, PUESTAS A TIERRA Y ACCESORIOS			133.833,38
2.3.1	CADENA DE SUSPENSIÓN LA-455 DUPLEX 220KV	183	103	18.872,79
2.3.2	CADENA DE AMARRE CON GRAPA LA-455 DUPLEX 220KV	180	253	45.549,00
2.3.3	CONJUNTO DE SUSPENSIÓN CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW -48 43D58Z	24	39	943,68
2.3.4	CONJUNTO DE AMARRE CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW - 48 43D58Z	30	31	942,30
2.3.5	CAJA DE EMPALME CABLE FIBRA OPTICA (OPGW 48 43D58Z)	11	829	9.114,05
2.3.6	MEDIDAS REFLECTOMÉTRICAS PARA CABLE FIBRA ÓPTICA OPGW 48 43D58Z	1	910	910,00
2.3.7	ANTIVIBRADOR STOCKBRIDGE	702	20	13.724,10
2.3.8	UD. SALVAPAJAROS ESPIRAL 1x0,3METROS	3430	11	39.307,80
2.3.9	METRO DE APERTURA DE CALLE POR ARBOLADO	96	1	99,84
2.3.10	PUESTA A TIERRA DOBLE PARA APOYO CELOSIA 4 MACIZOS	49	89	4369,82
3	OBRA CIVIL			377.960,59
3.1	m ³ EXCAVACION CIMENTACION EN TODO TIPO DE TERRENO	1249	96,41	120.416,09
3.2	m ³ EXCAVACION EXPLANACION ACCESOS EN TODO TIPO DE TERRENO	250	96,41	24.102,50
3.3	m ³ HORMIGON H-200 CIMENTACION APOYO	1320	176,85	233.442,00
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			4.001.687,92
	Gastos Generales (12%)			480.202,550
	Beneficio industrial (6%)			240.101,275
	TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN			4.721.991,75
	IVA (21%)			991.618,267
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA			5.713.610,01

E) LÍNEA DE ALTA TENSIÓN NIMBO LOECHES

Ref.	Descripción	Ud	P. Unitario	P. Total
1.	SUMINISTRO EQUIPOS ELÉCTRICOS			410.573,24
1.1.	APOYOS			273.912,02
1.1.1	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-SUS-SCB-400	1	12.227,36	12.227,36
1.1.2	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-AN-SCB-400	2	14.672,83	29.345,66
1.1.3	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-AN2-SCB-400	2	19.074,68	38.149,36
1.1.4	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-FL-SCB-400	2	28.612,02	57.224,04
1.1.5	SEÑAL TRIANGULAR DE RIESGO ELECTRICO GT-21	7	1,37	9,59
1.1.6	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-SUS-SCB-400	1	12.227,36	12.227,36
1.1.7	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-AN-SCB-400	2	14.672,83	29.345,66
1.1.8	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-AN2-SCB-400	2	19.074,68	38.149,36
1.1.9	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-FL-SCB-400	2	28.612,02	57.224,04
1.1.10	SEÑAL TRIANGULAR DE RIESGO ELECTRICO GT-21	7	1,37	9,59
1.2.	CONDUCTORES Y CABLES			75.530,00
1.2.1	M. TENDIDO DE LINEA LA 545 (CARDINAL)	10920	5	56.784,00
1.2.2	M. TENDIDO CABLE FIBRA OPTICA OPGW 48 FIBRAS 43D58Z	1820	10	18.746,00
1.3.	AISLADORES, HERRAJES, PUESTAS A TIERRA Y ACCESORIOS			61.131,22
1.3.1	CADENA DE SUSPENSIÓN CABLE LA-545 DUPLEX 400KV	6	606	3.636,96
1.3.2	CONJUNTO DE SUSPENSIÓN CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW -48 43D58Z	1	65	65,13
1.3.3	CADENA DE AMARRE CON GRAPA LA-545 DUPLEX 400KV	36	1.166	41.976,00
1.3.4	CONJUNTO DE AMARRE CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW -48 43D58Z	7	138	969,22
1.3.5	CAJA DE EMPALME CABLE FIBRA OPTICA (OPGW -48 43D58Z)	5	511	2.554,30
1.3.6	MEDIDAS REFLECTOMÉTRICAS PARA CABLE FIBRA ÓPTICA OPGW 48 43D58Z	1	30	30,00
1.3.7	ANTIVIBRADOR STOCKBRIDGE	306	30	9.216,72
1.3.8	UD. SALVAPAJAROS ESPIRAL 1x0,3METROS	364	6	2.009,28
1.3.9	PUESTA A TIERRA DOBLE PARA APOYO CELOSIA 4 MACIZOS	7	96	673,61
2.	MONTAJE EQUIPOS ELÉCTRICOS			261.180,16
2.1.	APOYOS			178.574,98
2.1.1	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-SUS-SCB-400	1	7.968,81	7.968,81
2.1.2	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-AN-SCB-400	2	9.562,57	19.125,14
2.1.3	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-AN2-SCB-400	2	12.431,34	24.862,69
2.1.4	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-FL-SCB-400	2	18.647,02	37.294,03

2.1.5	SEÑAL TRIANGULAR DE RIESGO ELECTRICO GT-21	7	5,26	36,82
2.1.6	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-SUS-SCB-400	1	7.968,81	7.968,81
2.1.7	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-AN-SCB-400	2	9.562,57	19.125,14
2.1.8	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-AN2-SCB-400	2	12.431,34	24.862,69
2.1.9	APOYO METÁLICO DE CELOSIA TIPO IME-FL-SCB-400	2	18.647,02	37.294,03
2.1.10	SEÑAL TRIANGULAR DE RIESGO ELECTRICO GT-21	7	5,26	36,82
2.2.	CONDUCTORES Y CABLES			54.345,20
2.2.1	M. TENDIDO DE LINEA LA 545 (CARDINAL)	10920	5	51.433,20
2.2.2	M. TENDIDO CABLE FIBRA OPTICA OPGW 48 FIBRAS 43D58Z	1820	2	2.912,00
2.3.	AISLADORES, HERRAJES, PUESTAS A TIERRA Y ACCESORIOS			28.259,98
2.3.1	CADENA DE SUSPENSIÓN CABLE LA-545 DUPLEX 400KV	6	132	792,24
2.3.2	CONJUNTO DE SUSPENSIÓN CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW -48 43D58Z	1	39	39,32
2.3.3	CADENA DE AMARRE CON GRAPA LA-545 DUPLEX 400KV	36	316	11.377,80
2.3.4	CONJUNTO DE AMARRE CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW -48 43D58Z	7	31	219,87
2.3.5	CAJA DE EMPALME CABLE FIBRA OPTICA (OPGW -48 43D58Z)	5	829	4.142,75
2.3.6	MEDIDAS REFLECTOMÉTRICAS PARA CABLE FIBRA ÓPTICA OPGW 48 43D58Z	1	910	910,00
2.3.7	ANTIVIBRADOR STOCKBRIDGE	306	20	5.982,30
2.3.8	UD. SALVAPAJAROS ESPIRAL 1x0,3METROS	364	11	4.171,44
2.3.9	PUESTA A TIERRA DOBLE PARA APOYO CELOSIA 4 MACIZOS	7	89	624,26
3	OBRA CIVIL			64.766,63
3.1	M³ EXCAVACION CIMENTACION EN TODO TIPO DE TERRENO	225,06	96,41	21.698,03
3.2	M³ EXCAVACION EXPLANACION ACCESOS EN TODO TIPO DE TERRENO	12	96,41	1.156,92
3.3	M³ HORMIGON H-200 CIMENTACION APOYO	236,99	176,85	41.911,68
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			736.520,03
	Gastos Generales (12%)			88.382,404
	Beneficio industrial (6%)			44.191,202
	TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN			869.093,64
	IVA (21%)			182.509,663
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA			1.051.603,30

F) ST NIMBO

PRESUPUESTO TOTAL

CAP.	Descripción	EUROS
1.	OBRA CIVIL	
		1.196.395,40
2.	EQUIPOS PRINCIPALES Y MONTAJE ELECTROMECAÁNICO	
		17.281.157,75
3.	SISTEMA DE CONTROL Y PROTECCIÓN	
		421.750,00
4.	GESTIÓN	
		521.000,00
Total PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		19.420.303,15

G) ST PIÑÓN

PRESUPUESTO TOTAL

CAP.	Descripción	EUROS
1.	OBRA CIVIL	
		913.214,00
2.	EQUIPOS PRINCIPALES Y MONTAJE ELECTROMECAÁNICO	
		6.609.180,75
3.	SISTEMA DE CONTROL Y PROTECCIÓN	
		461.750,00
4.	GESTIÓN	
		521.000,00
Total PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		8.505.144,75

2.3 COSTE DE OBTENCIÓN U OCUPACIÓN DE LOS SUELOS

La ocupación de los suelos afectados por las infraestructuras se habilita en base a los acuerdos suscritos con los titulares de alquiler por el periodo de 30 años.

El coste de esta inversión se incluye dentro del análisis económico y de viabilidad de la instalación.

2.4 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

El Estudio Económico Financiero se proyecta a 30 años de operación de la infraestructura.

2.4.1 INVERSIONES EN BIENES CAPITAL. CAPEX

Para la estimación del CAPEX van a tomarse costes unitarios de referencia, adaptándose a la potencia del expediente.

CAPEX

Construction costs	€/kW	81
Civil work	€/kW	54
Electrical installation	€/kW	10
Substations and inverters	€/kW	150
Photovoltaic modules	€/kW	449
Line interconnection	€/kW	10
Contingencies	€/kW	8
Total	€/kW	761
Total Cash	€	131.138.029

2.4.2 COSTE OPERATIVO. OPEX

Los costes de OPEX se han calculado aproximados en función de los costes por potencia pico extraídos de las plantas gestionadas por el Promotor.

Pueden dividirse en costes derivados de la Operación y Mantenimiento (O&M), costes de la gestión y los derivados del arrendamiento de terrenos y sus correspondientes impuestos asociados. Así mismo, se considera un IPC del 2%.

OPEX

Operation & Maintenance	€/MW/year	8.000
Land rental cost	€/MW/year	2.185,01

2.4.3 OTROS FACTORES POR CONSIDERAR

Se considera un impuesto de sociedades del 25% aplicable a cualquier sociedad que ejerza su actividad en el territorio español.

2.4.4 RESULTADOS

Producción neta: durante los 30 años de funcionamiento de la instalación, de 2023 hasta 2052, la producción va decreciendo a causa de la pérdida de eficiencia de los módulos.

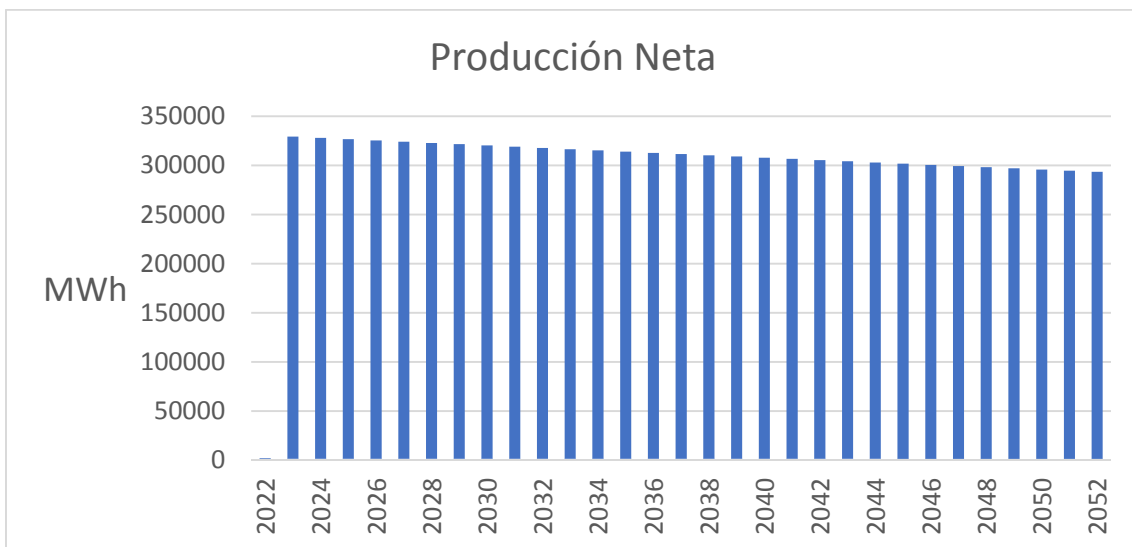


Gráfico . Producción neta instalaciones

Ingresos: se ha considerado un precio constante sin incluir la variación del apuntamiento ni el efecto de la inflación por lo que estos disminuyen a lo largo de la vida útil de las plantas.

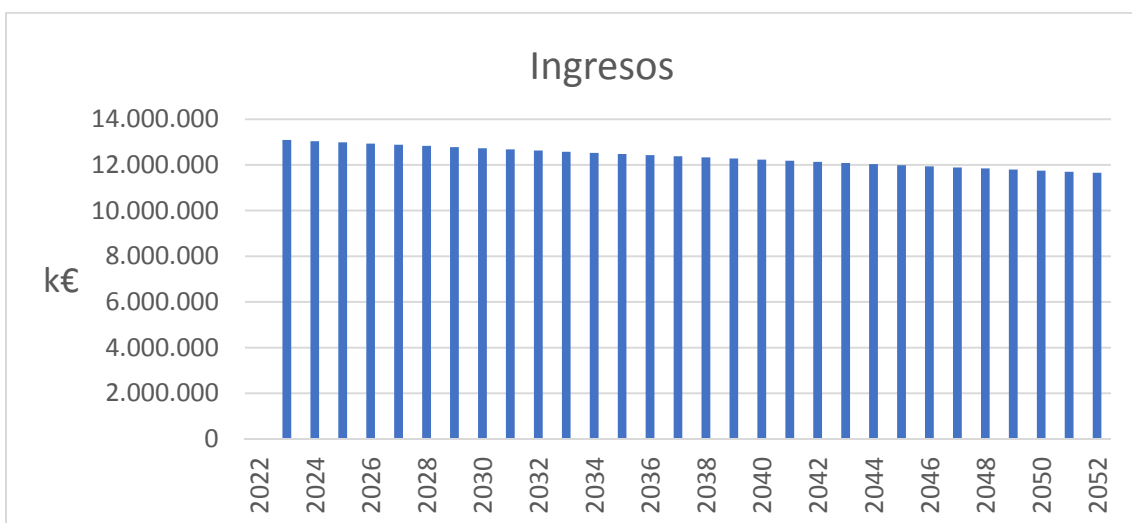
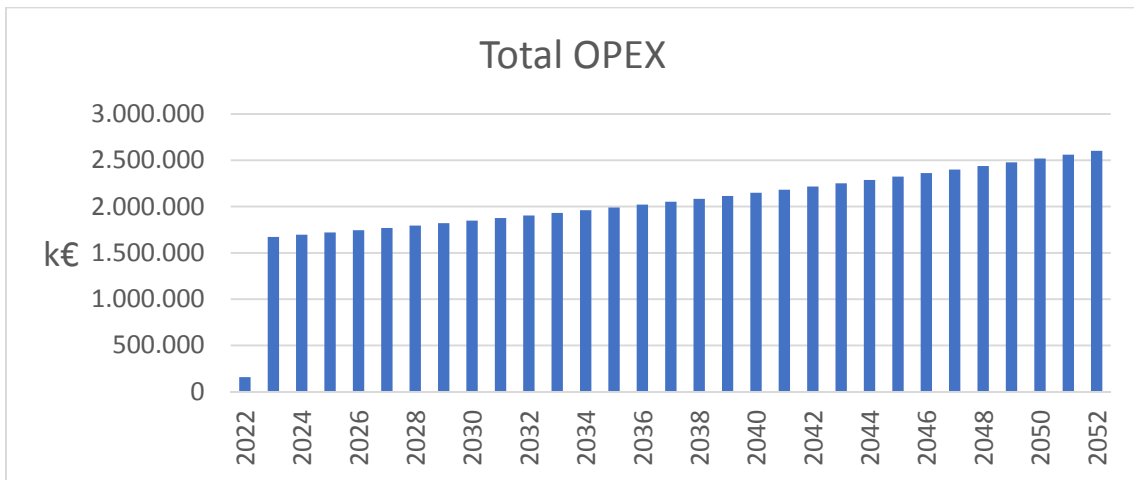


Gráfico. Ingresos instalaciones

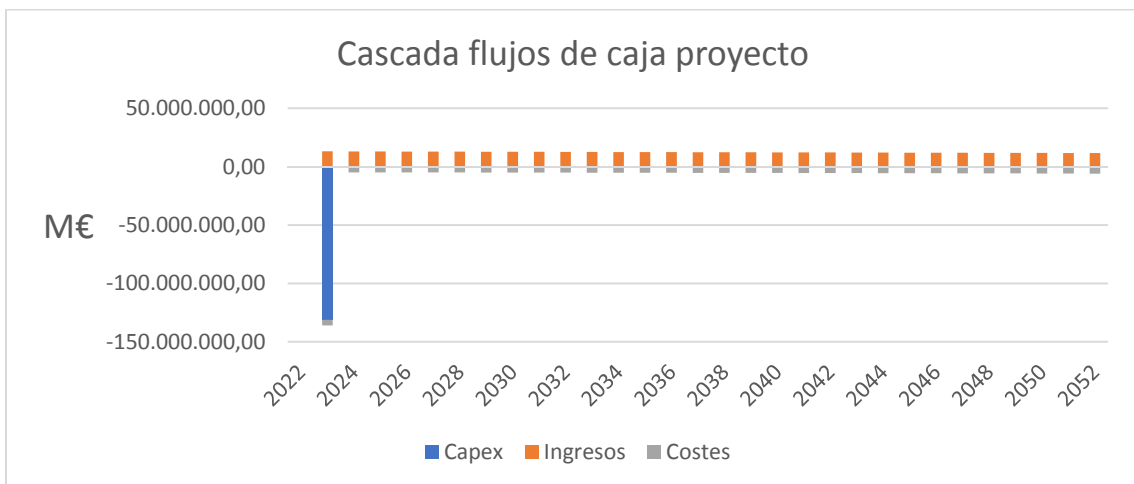
OPEX: los costes totales de OPEX irán aumentando conforme la vida útil de las plantas, debido a la estimación por ciclos y a la consideración de la inflación.



2.4.5 RENTABILIDAD DEL PROYECTO Y DE LA INVERSIÓN

A partir de los Flujos de Caja expuestos se comprueba la rentabilidad tanto del proyecto como de la inversión realizada.

En primer lugar, se expone la inversión inicial requerida, así como los ingresos y costes anuales de las instalaciones. Se obtiene una Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto del **3,62%**.



Cascada flujos de caja proyecto

2.4.6 CONCLUSIONES

Una vez analizada tanto la rentabilidad del proyecto como de la inversión, se describe la capacidad económica del Promotor para realizar la inversión requerida anteriormente estimada.

Las sociedades tramitadoras de los Proyectos, Quilla Solar S.L.U., Portalón Solar, y Spinnaker Solar, están participada al 100% por Total Solar Ibérica, S.L.U., empresa perteneciente al Grupo Total. Dicha compañía cuenta con gran experiencia en la gestión y promoción de activos renovables desde que fue constituida en Madrid, en el año 2019.

El Grupo Total cuenta con experiencia y patrimonio suficiente para acometer las inversiones de los proyectos que se encuentra actualmente desarrollando, siendo una de las mayores compañías de energía del mundo, con operaciones en más de 130 países. Con un objetivo de 25 GW de capacidad instalada en 2025, de los cuales un 15-25% los quiere desarrollar en España, el Grupo Total ha invertido más de 5.000M\$ en renovables desde 2011 y 8 GW de capacidad. A la luz de lo anterior, el Socio cuenta con fondos propios y la capacidad de negociar, y obtener, financiación a través de entidades de crédito para acometer los proyectos.

2.5 SISTEMA DE EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN

El presente Plan Especial no requiere para su implementación de ningún tipo de sistema de gestión del suelo, habilitando las diferentes actuaciones mediante la aportación de la justificación de la disponibilidad civil sobre los terrenos en los que vayan a actuar por cualquiera de los medios previstos en la legislación civil (compraventa, arrendamiento, cesión, etc.) o, en su caso, acudiendo a los modos públicos de obtención.

Para la ejecución de las infraestructuras se requiere (al margen de las autorizaciones administrativas estatales pertinentes):

- La aprobación del presente PEI
- La autorización de la Dirección General de Industria de la Comunidad de Madrid.
- Licencia municipal

La financiación del proyecto es privada en su totalidad, y se financia mediante aporte de capital y de sistemas de financiación convencional, sobre la base del plan de operación.

La ocupación de los suelos se produce mediante acuerdos privados con los titulares de los mismos. En la actualidad hay acuerdos mayoritarios con los propietarios de los terrenos a ocupar por las PSFV.

CAPÍTULO 3 – MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO

3.1 IMPACTO POR RAZÓN DE GÉNERO

La Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo de Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres, establece el carácter transversal del principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres.

El artículo 15 mandata a las administraciones públicas para integrar ese principio de forma activa en sus disposiciones normativas y el artículo 20.1.c del TRLSRU 7/15 dispone que, en orden a la efectividad de los principios y los derechos y deberes enunciados en el propio texto legal, dichas Administraciones Públicas deberán “atender, en la ordenación que hagan de los usos del suelo, a los principios de (...) de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, de movilidad”, lo cual ha de entenderse conforme a la más reciente doctrina jurisprudencial al efecto elaborada.

No obstante, el análisis del impacto normativo del impacto de género en el planeamiento urbanístico no se encuentra expresamente legislado ni ha sido objeto de desarrollo reglamentario.

Tanto la jurisprudencia como los estudios específicos encuadran el impacto de género en el contexto social real, atendiendo a los roles sociales que desempeña la mujer y a las interacciones que mantiene con los miembros de una unidad familiar. Según lo anterior, hoy en día, podemos indicar algunos conceptos básicos en esta materia:

- i. Que la planificación se sume a los instrumentos de intervención pública para corrección de desigualdades.
- ii. Que la planificación proporcione espacio a la mayor parte de los grupos sociales (niños, jóvenes, mayores, personas con problemas de movilidad o discapacidad), reconociendo las necesidades específicas de cada colectivo.
- iii. Que el espacio contribuya a acoger y promover la transformación social, prestando atención a la escala de barrio, posibilitando la autonomía dentro de los mismos, creando condiciones de seguridad y calidad.
- iv. Que se genere bienestar social a través de los equipamientos, localizándolos cerca del continuo urbano de forma que se pueda acceder a los mismos tanto en vehículo privado como público, garantizando una oferta pública de calidad y de proximidad para los servicios básicos: educación, sanidad, deporte, ocio y cultura.
- v. Que se haga un tratamiento adecuado de los espacios intermedios entre los edificios y el viario, concibiendo espacios amplios que permitan la estancia, creándose lugares agradables en el entorno.

Resulta por tanto un aspecto clave para la evaluación del impacto en el marco del planeamiento urbanístico el espacio urbano, con especial atención a la accesibilidad a los equipamientos y servicios públicos, y a la seguridad en los espacios públicos de las ciudades.

Como se deduce de lo anterior, este Plan Especial de Infraestructuras no contiene determinaciones que incidan directamente en la materia de género en los términos recogidos en la Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo de Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres.

Este Plan Especial no contiene determinaciones que supongan un impacto negativo en las materias reguladas en la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero de Protección Jurídica del Menor.

Tampoco contiene determinaciones que supongan un impacto negativo en la familia en los términos recogidos en la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas.

Tampoco contiene determinaciones que supongan un impacto negativo en las materias en la Ley 6/1995, de 28 de marzo, de Garantías de los Derechos de la Infancia y la Adolescencia en la Comunidad de Madrid.

Durante su redacción y tramitación se ha mantenido un lenguaje inclusivo y no sexista.

Por tanto, se considera que las propuestas contenidas en el Plan Especial de suponen un impacto nulo en materia de igualdad de género.

3.2 IMPACTO POR RAZÓN DE ORIENTACIÓN SEXUAL

El impacto por razón de orientación e identidad sexual queda regulado por la Ley 3/2016, de 22 de julio, de Protección Integral contra la LGTBIfobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid.

Tiene por objeto establecer un marco normativo adecuado para garantizar el derecho de toda persona en la Comunidad de Madrid a no ser discriminada por razón de su orientación sexual o identidad y/o expresión de género.

El apartado 2 del **Artículo 21** "Evaluación del impacto sobre orientación sexual e identidad de género", establece que:

"2. Todas las disposiciones legales o reglamentarias de la Comunidad de Madrid deberán contar con carácter preceptivo con un informe sobre su impacto por razón de orientación sexual, identidad o expresión de género por quién reglamentariamente se determine."

El presente Plan Especial tiene como finalidad la ordenación de una infraestructura de producción de energía fotovoltaica.

Este objetivo de planificación no supone, por su naturaleza, discriminación alguna para los ciudadanos por su orientación sexual, identidad o expresión de género, ya que la infraestructura proyectada da servicio y beneficia a todos los colectivos sociales, sin que su implantación tenga efectos sobre la población LGTBI.

Por lo tanto, puede afirmarse que la presente disposición normativa no supone merma alguna en la garantía de protección de toda persona a no ser discriminada por razón de su orientación sexual o identidad y/o expresión de género, ya que las propuestas contenidas en el presente Plan Especial se conciben como aspectos universales.

Se considera que el Plan Especial supone un impacto nulo en materia de discriminación por razón de orientación sexual, identidad o expresión de género.

3.3 IMPACTO EN LA INFANCIA, ADOLESCENCIA Y LA FAMILIA

El impacto sobre la infancia, la adolescencia y la familia queda regulado por la Ley 26/2015, de 28 de junio de modificación del sistema de protección a la infancia y la adolescencia y por el artículo 22 de la Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de Protección Jurídica del Menor.

La Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas, establece en su disposición adicional décima que *"las memorias del análisis de impacto normativo que deben acompañar a los anteproyectos de Ley y a los proyectos de reglamentos incluirán el impacto de la normativa en la familia"*.

La Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero de Protección Jurídica del Menor, regula el Impacto de las normas en la infancia y en la adolescencia en su artículo 22 prescribiendo que *"Las memorias de análisis de impacto normativo que deben acompañar a los anteproyectos de Ley y a los proyectos de reglamentos incluirán el impacto de la normativa en la infancia y en la adolescencia"*.

La Ley 6/1995, de 28 de marzo, de Garantías de los Derechos de la Infancia y la Adolescencia en la Comunidad de Madrid, regula las actuaciones administrativas en su artículo 22, citando expresamente los planes urbanísticos y relacionando su contenido con la accesibilidad en el espacio público:

Por su parte las Administraciones de la Comunidad de Madrid deben velar por:

- a) Que los planes urbanísticos o normas subsidiarias contemplen las reservas de suelo necesarias para usos infantiles y equipamientos para la infancia y la adolescencia, de modo que las necesidades específicas de los menores se tengan en cuenta en la concepción del espacio urbano.
- b) La peatonalización de los lugares circundantes a los centros escolares u otros de frecuente uso infantil, garantizándose el acceso sin peligro los mismos.
- c) Disponer de espacios diferenciados para el uso infantil y de adolescentes en los espacios públicos, a los que se dotara de mobiliario urbano adaptado a las necesidades de uso con especial garantía de sus condiciones de seguridad.
- d) La toma en consideración de las dificultades de movilidad de los menores discapacitados, mediante la eliminación de barreras arquitectónicas en las nuevas construcciones y la adaptación de las antiguas, según la legislación vigente.

El presente Plan Especial no supone merma alguna en la garantía de protección del menor, ni de la familia, ni sus contenidos alcanzan a la ordenación de espacios o equipamientos públicos ni contiene disposiciones que afecten a la infancia, adolescencia o familia.

En consecuencia, puede considerarse que el Plan Especial supone un impacto nulo en esta materia

3.4 LEY 7/21, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

La adaptación y mitigación del cambio climático es uno de los criterios que fundamentan la tramitación del presente PEI, como medio para la sustitución de la producción de fuentes tradicionales de energía eléctrica mediante la puesta en servicio de infraestructuras de captación de energía de fuentes renovables.

El PEI responde plenamente al objeto de la Ley del Fomento de energías renovables y energías residuales

Su implantación atiende a la identificación y preservación de zonas de sensibilidad y exclusión por razones de biodiversidad, conectividad y otros valores ambientales, como se justifica en el Bloque II. *Documentación Ambiental*, dando así cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 21.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética.

Finalmente, tiene un impacto positivo en la Protección contra la contaminación y mitigación de sus consecuencias para la salud y el medio ambiente.

3.5 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

El Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, prevé en su artículo 34. "Otras medidas públicas de accesibilidad" lo siguiente:

"3. Además, las administraciones competentes en materia de urbanismo deberán considerar, y en su caso incluir, la necesidad de esas adaptaciones anticipadas, en los planes municipales de ordenación urbana que formulen o aprueben.

4. Los ayuntamientos deberán prever planes municipales de actuación, al objeto de adaptar las vías públicas, parques y jardines, a las normas aprobadas con carácter general, viniendo obligados a destinar un porcentaje de su presupuesto a dichos fines."

En la Comunidad, la Disposición Adicional décima de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, regula sobre el contenido y objeto de los planes urbanísticos:

"1. Los planes generales de ordenación urbana, las normas subsidiarias y demás instrumentos de planeamiento y ejecución que los desarrollan, así como los proyectos de urbanización y de obras ordinarias, garantizarán la accesibilidad, y no serán aprobados si no se observan las determinaciones y los criterios varios establecidos en la presente Ley y en los reglamentos correspondientes."

Igualmente es necesario tener en cuenta la Disposición Adicional Décima de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, el Decreto 13/2007 de la Comunidad de Madrid, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, la publicación posterior de la "Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados", con aplicación en todo el ámbito nacional y el Real Decreto Legislativo

1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Según lo dispuesto en las citadas normativas las garantías de accesibilidad se basan en dos conceptos:

- i. Accesibilidad universal: Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.
- ii. Diseño universal: o diseño para todas las personas, que puedan ser utilizados en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado.

Por sus contenidos, el Plan Especial no tiene efectos sobre la accesibilidad universal, no altera viarios, caminos ni recorridos públicos existentes, ni es una infraestructura que requiera de acceso general de personas a la misma, siendo su impacto nulo.

CAPÍTULO 4 – SOSTENIBILIDAD Y VIABILIDAD DE LA ACTUACIÓN

4.1 MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

El Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana describe la Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano, y garantía de la viabilidad técnica y económica de las actuaciones sobre el medio urbano, introduciendo los conceptos de rentabilidad y sostenibilidad.

El apartado 4 de ese artículo 22 prescribe la necesidad de un informe o memoria de sostenibilidad económica como parte de la documentación en las actuaciones de transformación urbanística, el cual *“ponderará, en particular, el impacto de la actuación en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y adecuación del suelo destinado a usos productivos.”*

El apartado 5 de este artículo requiere, para todo tipo de actuaciones sobre el medio urbano, la elaboración de *“una memoria que asegure su viabilidad económica, en términos de rentabilidad, de adecuación a los límites del deber legal de conservación y de un adecuado equilibrio entre los beneficios y las cargas derivados de la misma, para los propietarios incluidos en su ámbito de actuación.”*

Este Plan Especial no ampara una actuación de transformación urbanística. No modifica los parámetros del planeamiento vigente en relación con la urbanización, las dotaciones y la edificabilidad.

Por tanto, conforme a la legislación vigente, el presente Plan Especial, por su objeto, no requiere una evaluación específica de esta materia.

No obstante, cabe reseñar que el presente Plan Especial no comportará ningún gasto para la Hacienda Pública Local de los Ayuntamientos afectados, dado que todo el coste de ejecución del proyecto y de mantenimiento de las instalaciones es una obligación del promotor privado.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad de las haciendas públicas, el PEI tiene un impacto positivo ya que la implantación de las plantas solares fotovoltaicas e instalaciones asociadas genera ingresos a los Ayuntamientos de los términos municipales donde se ubican en concepto de:

- Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras.
- Impuesto sobre Bienes e Inmuebles.
- Impuesto sobre Actividades Económicas.

El impacto estimado promedio es de 1.250 €/ MWp anuales, es decir 238.525 €/ MWp anuales para la totalidad de las plantas propuestas.

Existe también un efecto positivo sobre la generación de empleo, estimado en 23 puestos de trabajo durante la operación y mantenimiento del parque (35 años). Contabilizando 14 puestos directos y 9 temporales. Durante la obra, se estima un total de 1.958 puestos de trabajo; 320 directos con picos de 465 trabajadores y 1.638 indirectos (1 año).

4.2 VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA Y PLAN DE ETAPAS

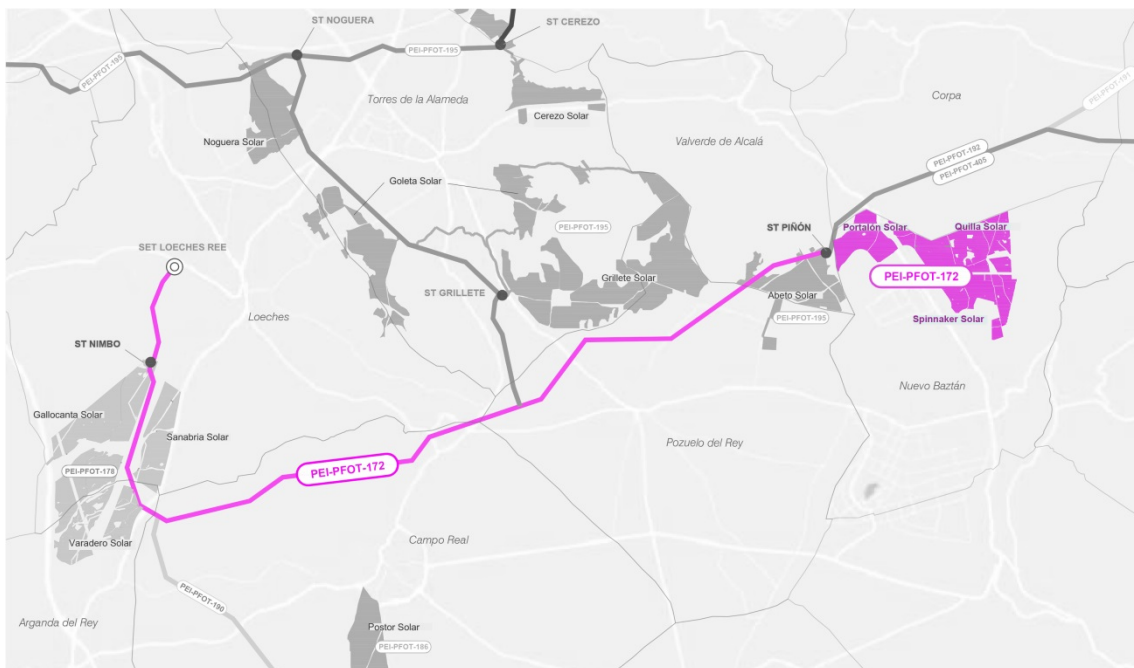
La garantía de la viabilidad económica y financiera de la iniciativa se justifica en el Capítulo 2 Programación de ejecución y Estudio Económico Financiero de este documento.

Se prevé la ejecución en etapa única.

4.3 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La sostenibilidad ambiental queda garantizada mediante el doble procedimiento de análisis y evaluación ambiental al que la infraestructura se somete, el que acompaña a la autorización administrativa y cuyo organismo sustantivo es el MITECO, y el que acompaña al propio PEI, cuyo organismo ambiental es la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

4.4 INCIDENCIA TERRITORIAL



Esquema de implantación territorial de la PSFV Línea 220 kV

Como se ha explicado, en la Comunidad de Madrid la infraestructura afecta a los términos municipales de Nuevo Baztán, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Loeches.

En la actualidad no existe una planificación territorial en la Comunidad de Madrid de ordenación de la implantación de plantas solares fotovoltaica que pueda actuar de marco regulador. No obstante, a efectos de identificación de las características de la infraestructura en relación con el territorio, se señalan a continuación algunos parámetros de ocupación de la parte de la infraestructura de este PEI en cada municipio afectado:

TÉRMINO MUNICIPAL	NUEVO BAZTÁN
SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL (Ha)	2.008 *
SUPERFICIE SUELO NO URBANIZABLE TM (Ha)	1.420 *
SUPERFICIE ÁMBITO PEI (PSFV+ LSBT- 30 kV) (Ha)	296,42
% PSFV s/ TÉRMINO MUNICIPAL	14,79 %
% PSFV s/ SUELO NO URBANIZABLE	20,84 %

(*)Fuente: Memoria Justificativa de las NNSS de Planeamiento

TÉRMINO MUNICIPAL	VALVERDE DE ALCALÁ
SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL (Ha)	1.350 *
SUPERFICIE SUELO NO URBANIZABLE TM (Ha)	1.328 *
SUPERFICIE ÁMBITO PEI (ST+LS 30 kV+L/220 kV) (Ha)	10,82
% ÁMBITO L/220 kV s/ TÉRMINO MUNICIPAL	0,8 %
% ÁMBITO L/220 kV s/ SUELO NO URBANIZABLE	0,8 %

(*)Fuente: Memoria Justificativa de las NNSS de Planeamiento

TÉRMINO MUNICIPAL	POZUELO DEL REY
SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL (Ha)	3.091 *
SUPERFICIE SUELO NO URBANIZABLE TM (Ha)	3.059 *
SUPERFICIE ÁMBITO PEI (L/220 kV) (Ha)	35,07
% ÁMBITO L/220 kV s/ TÉRMINO MUNICIPAL	1,2 %
% ÁMBITO L/220 kV s/ SUELO NO URBANIZABLE	1,1 %

(*)Fuente: Sistema de Información Territorial de la Comunidad de Madrid

TÉRMINO MUNICIPAL	CAMPO REAL
SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL (Ha)	6.170 *
SUPERFICIE SUELO NO URBANIZABLE TM (Ha)	5.912 *
SUPERFICIE ÁMBITO PEI (L/220 kV) (Ha)	38,69
% ÁMBITO L/220 kV s/ TÉRMINO MUNICIPAL	0,62 %
% ÁMBITO L/220 kV s/ SUELO NO URBANIZABLE	0,65 %

(*)Fuente: Memoria Justificativa de las NNSS de Planeamiento

TÉRMINO MUNICIPAL	ARGANDA DEL REY
SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL (Ha)	7.970 *
SUPERFICIE SUELO NO URBANIZABLE TM (Ha)	6.587 *
SUPERFICIE ÁMBITO PEI (L/220 kV) (Ha)	4,87
% ÁMBITO L/220 kV s/ TÉRMINO MUNICIPAL	0,06 %
% ÁMBITO L/220 kV s/ SUELO NO URBANIZABLE	0,07 %

(*)Fuente: Memoria Justificativa del PGOU y Ayuntamiento

TÉRMINO MUNICIPAL	LOECHES
SUPERFICIE TÉRMINO MUNICIPAL (Ha)	4.433 *
SUPERFICIE SUELO NO URBANIZABLE TM (Ha)	4.152 *
SUPERFICIE ÁMBITO PEI (ST+ /220 kV+L/400 kV) (Ha)	26,11
% ÁMBITO L/220 kV s/ TÉRMINO MUNICIPAL	0,59 %
% ÁMBITO L/220 kV s/ SUELO NO URBANIZABLE	0,63 %

(*)Fuente: Memoria Justificativa del PGOU y Ayuntamiento

Se observa que la mayor incidencia de ocupación del ámbito del PEI se produce sobre el municipio de Nuevo Baztán, dado el carácter extensivo de implantación de las PSFV, aunque el porcentaje en relación con la superficie del término municipal no es significativo, llegando a ser casi insignificante en el resto de los municipios.

Hay que indicar también que las PSFV se implantan a más de 200 metros de núcleos urbanos próximos susceptibles de albergar población residente vulnerable que se pudiera ver afectada por la implantación de la infraestructura en dicho entorno.

La relación de la ocupación del territorio en relación a sus valores naturales y ambientales, se detalla en el Bloque II. *Documentación Ambiental*.

Medio socioeconómico

En general, tal como se detalla en el Bloque II *Documentación Ambiental*, los efectos socioeconómicos de la instalación de la infraestructura en los municipios del entorno son positivos.

En relación a la repercusión que supondrá la implantación de la infraestructura sobre la fijación de población en los municipios en los que queden instaladas, y su relación con el reto demográfico existente en los municipios rurales de España, hay que señalar que los municipios afectados presentan un crecimiento poblacional positivo, y un menor índice de envejecimiento de la población en Loeches.

Municipio	Evolución población 2001-2019*	% población > 65 años**	% población < 14 años**
Arganda del Rey	+72 %	12	18,5
Campo Real	+118%	12,40	18,20
Loeches	+152%	8	20,27
Nuevo Baztán	+83 %	12	15,20
Pozuelo del Rey	+534%	9	21,45
Valverde de Alcalá	+50%	17,42	11,61

(*)Fuente: INE

(**)Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid (2019)

En relación con la actividad económica, el personal de obra que trabaje durante las fases de construcción y de desmantelamiento de las PSFV, así como el propio personal de mantenimiento y seguridad presentes durante la fase de funcionamiento de la instalación, demandarán servicios de hostelería, residencia, farmacia, etc. en los municipios próximos a la implantación de la PSFV, lo que generará un crecimiento de la actividad económica de dichos municipios.

El efecto global sobre el medio socioeconómico puede valorarse como positivo en las fases de construcción y funcionamiento de las infraestructuras del PEI, debido principalmente a los empleos directos e indirectos que generará, así como al incremento de la actividad económica en los municipios próximos al área de implantación de la PSFV. Por otra parte la implantación de una infraestructura de energías renovables supondrá sin duda un impacto positivo en el tejido social en relación con la concienciación en sostenibilidad de las generaciones presentes y futuras.

Efecto potencial sobre los usos actuales del suelo

No se prevén efectos sobre los usos forestales, vías pecuarias y derechos mineros en los terrenos propuestos para la implantación de la infraestructura. La valoración final del efecto potencial que sigue a continuación, corresponde a los potenciales efectos sobre la productividad agrícola de los suelos donde se implantará la PSFV y los usos cinegéticos. En el Bloque II *Documentación Ambiental* se describen pormenorizadamente los efectos potenciales de la implantación de la infraestructura sobre el territorio.

Usos del suelo	Fase		
	Construcción	Funcionamiento	Desmantelamiento
Productividad agrícola	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO
Usos forestales	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Uso ganadero y dominio público pecuario	COMPATIBLE	SIN EFECTOS	COMPATIBLE
Usos cinegéticos	MODERADO	MODERADO	NO SIGNIFICATIVO
Usos mineros	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO

Efecto global sobre los usos del suelo en fase de construcción, funcionamiento y desmantelamiento.

La disminución de la productividad agrícola de los campos de cultivo en los que se implantarán las PSFV, se puede considerar un efecto de intensidad moderada en el contexto amplio del ámbito de estudio.

A su vez, considerando la disminución de superficie global de cotos de caza en el ámbito, así como las medidas compensatorias que será necesario aplicar, para compensar a los propietarios por la pérdida de terrenos destinados a la actividad cinegética, el efecto potencial sobre los usos cinegéticos, tanto en fase de construcción como de desmantelamiento, puede considerarse, de manera global moderado.

Según la valoración anterior y conforme al criterio establecido, el efecto global en los usos del suelo se puede considerar moderado en las fases de construcción y funcionamiento, y compatible-moderado en fase de desmantelamiento.

VOLUMEN 2 –NORMATIVA URBANÍSTICA

ORDENANZAS

I. DISPOSICIONES GENERALES

I.1. Naturaleza

El Plan Especial se redacta para la definición de los elementos integrantes de la red de infraestructuras de producción y evacuación de energía solar fotovoltaica que proyecta sobre su ámbito y para la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo a legitimar su ejecución, al amparo de lo dispuesto en la LS 09/01.

Las finales soluciones técnicas podrán variar respecto a las previstas como anteproyecto en el PEI en virtud de las precisiones propias de los proyectos constructivos, siempre en cumplimiento de las determinaciones urbanísticas incluidas en este PEI así como las complementarias que sean de aplicación.

I.2 Objeto

Conforme al artículo 50.1-a de la LS 9/01, el presente Plan Especial tiene por objeto legitimar desde el planeamiento urbanístico la ejecución de la infraestructura de producción y evacuación de energía solar fotovoltaica, y las condiciones de utilización y ocupación de los terrenos dentro de su ámbito de aplicación.

I.3 Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de estas Ordenanzas particulares se limita al ámbito del presente Plan Especial.

El ámbito del Plan Especial podrá ser ajustado hasta un máximo de un cinco por ciento de su superficie total en el proyecto constructivo, por razón de mayor detalle y precisión en la información topográfica y en la implantación de las obras, siempre que no se afecte a otras propiedades que las contenidas en este Plan Especial, ni a otra clase de suelo.

Para las líneas eléctricas subterráneas fuera de los recintos de las plantas, el ámbito consiste en la línea de su trazado y de una franja de 5 metros a ambos lados del eje del mismo, con un ancho total de 10 m, que posibilita el ajuste necesario del trazado en el proyecto técnico, si fuera necesario, en relación con las previsiones del Plan Especial.

Para las líneas eléctricas aéreas fuera del recinto de las plantas, el ámbito consiste en la línea de su trazado y de una franja de 30 metros a ambos lados del eje del mismo, con un ancho total de 60 m, que posibilita el ajuste necesario en trazado en el proyecto técnico, si fuera necesario, en relación con las previsiones del Plan Especial.

El ámbito del Plan Especial se localiza en los términos municipales de Nuevo Baztán, Valverde de Alcalá, Pozuelo del Rey, Campo Real, Arganda del Rey y Loeches, todos ellos pertenecientes a la Comunidad de Madrid.

I.4 Relación con el planeamiento superior

En todo lo que no quede expresamente reflejado en estas Ordenanzas serán de aplicación la Ley de Suelo de la Comunidad de Madrid 09/01 y las normativas de los planeamientos vigentes de los municipios afectados por el ámbito del Plan Especial.

Cuando una misma cuestión esté regulada en el presente Plan Especial y en el resto de normativa urbanística, prevalecerán las Ordenanzas del Plan Especial.

I.5 Vigencia y obligatoriedad

El Plan Especial entra en vigor en el momento de su publicación y su vigencia es indefinida, de acuerdo con el art. 66.3 de la Ley del Suelo, sin perjuicio de cualquier modificación que pudiera llevarse a cabo de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 67 y 69 de la Ley del Suelo.

I.6 Tramitación

El Plan Especial afecta a más de un término municipal por lo que su tramitación es competencia de la Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, en función de lo dispuesto en el artículo 61.6 de la Ley del Suelo 9/01.

I.7 Carácter y efectos del Plan Especial

Las determinaciones de este Plan vinculan tanto a la administración como a los particulares, según lo dispuesto en el art. 64 de la Ley del Suelo, con los efectos en dicho artículo previstos.

I.8 Documentación e interpretación de los documentos

La documentación de que consta este Plan Especial se ajusta a lo establecido en el art. 52 de la Ley del Suelo y en el art. 77 del Reglamento de Planeamiento, comprendiendo los documentos escritos y gráficos que forman parte del mismo.

El Plan Especial consta de los siguientes documentos:

- a) Bloque I. Documentación Informativa
 - a. Memoria de Información
 - b. Planos de Información
 - c. Anexos

- b) Bloque II. Documentación Ambiental
 - a. Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria
 - b. Anexos

- c) Bloque III. Documentación Normativa
 - a. Memoria de ejecución de la infraestructura propuesta (Ordenación)
 - b. Normativa Urbanística
 - c. Planos de Ordenación
 - d. Anexos

En la interpretación de los documentos del presente Plan Especial se atenderá conjuntamente a las determinaciones escritas y gráficas. En caso de discrepancia prevalecerán las determinaciones escritas sobre las gráficas.

Las determinaciones que hacen referencia a los elementos de urbanización serán precisadas en los proyectos correspondientes.

Las determinaciones indicativas contenidas en los documentos y en los planos no tendrán carácter vinculante para la ordenación.

I.9 Normativa complementaria

Será de aplicación la normativa básica y sectorial aplicable correspondiente a las infraestructuras definidas y a las afecciones sectoriales existentes.

I.10 Ejecución del Plan Especial

Una vez que entre en vigor el Plan Especial serán formalmente ejecutables las obras y servicios previstos, sin perjuicio de la previa aprobación de los proyectos necesarios por los organismos competentes.

Si fueran necesarias expropiaciones para dichas obras, su legitimación requerirá de la declaración de utilidad pública expresa para las instalaciones, conforme a lo dispuesto en los artículos 9 de la Ley de Expropiación Forzosa (LEF 16/12/1954), y 55 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico (LSE). Dicha declaración deberá tramitarse conforme al art. 55 LSE, en el procedimiento de autorización del proyecto o proyectos correspondientes.

I.11 Sistema de gestión

La ejecución del Plan Especial se llevará a cabo según lo dispuesto en el artículo 79.3 LS 9/01. La ejecución de la infraestructura y todas las obras de conexión y/o refuerzo que se requieran, serán de iniciativa privada.

La actuación se desarrollará directamente por el promotor sobre terrenos de su propiedad, o vinculados a la actuación mediante los acuerdos que se acreditarán convenientemente ante el Ayuntamiento con la solicitud de la licencia correspondiente, sin perjuicio de las expropiaciones que fuera necesario realizar a favor del promotor.

I.12 Utilidad pública y expropiaciones

Sin perjuicio de la declaración implícita de utilidad pública derivada de la aprobación del Plan Especial de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 42.2 del TRLSRU y 64.e de la LS 09/01, dicha declaración queda igualmente sujeta a lo dispuesto en los artículos 54 a 56 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

II. RÉGIMEN Y REGULACIÓN DE LOS USOS

II.1 Calificación del suelo

A efectos urbanísticos, el presente Plan Especial define el uso de infraestructuras eléctricas fotovoltaicas como el conjunto de actividades, instalaciones y construcciones destinadas a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica, definidas en el artículo 1.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (LSE) y, en particular, al subgrupo b.1.1, instalaciones que únicamente utilicen la radiación solar como energía primaria mediante la tecnología fotovoltaica, del artículo 2 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (RD 413/2014).

Este uso se pormenoriza en el ámbito del Plan Especial junto a los definidos por las normativas urbanísticas de los municipios afectados como infraestructuras básicas dentro del régimen del Suelo No Urbanizable Común, Suelo Rústico, Suelo No Urbanizable Protegido de Interés Paisajístico, Suelo No Urbanizable Protegido de Interés Forestal, Suelo No Urbanizable de Protección del espacio Rural y la Urbanización, Suelo No Urbanizable de Protección de Espacios de Interés Forestal y Paisajístico y Suelo Urbanizable.

II.2 Carácter de la infraestructura

A los efectos urbanísticos previstos en los artículos 25-a y 29.2 de la LS 9/01, la infraestructura eléctrica ordenada por el presente Plan Especial tendrá carácter de obra, instalación y uso requeridos por las infraestructuras y servicios públicos, con la consideración de infraestructura estatal.

II.3 Régimen de los usos. Admisibilidad del uso en Suelo No Urbanizable y Suelo Urbanizable.

Con carácter general, en el ámbito del presente Plan Especial se autoriza el uso de infraestructura eléctrica fotovoltaica definida dentro de los usos permitidos en las normas subsidiarias y planeamiento general para los suelos a los que afecta.

III. NORMAS PARTICULARES PARA LAS PLANTAS FOTOVOLTAICAS

III.1 Condiciones de las instalaciones

Las condiciones para las instalaciones y el vallado, de las correspondientes normas urbanísticas de aplicación, se entenderán referidas al conjunto de la planta solar y no a las fincas que se encuentren en el interior de su ámbito.

Las instalaciones de cualquier tipo, a excepción de las líneas subterráneas de evacuación, guardarán los siguientes retranqueos mínimos:

- cuatro metros a linderos con fincas colindantes con el ámbito del PEI
- cinco metros a dominio público de cauces.

III.2 Condiciones para vallados o cerramientos

Los vallados se situarán a cinco metros (5 m) a linderos de caminos públicos. Por motivos de seguridad y protección, podrán tener hasta una altura máxima de dos metros (2 m). Todo el recinto de la instalación estará protegido por un cerramiento cinético. La separación entre los hilos verticales de la malla será de 15 cm, y la distancia entre los horizontales aumentará progresivamente, desde 5-15 cm en la parte inferior, hasta 15-20 cm en la superior. Se mantendrá una distancia mínima al suelo de 15 cm. El cerramiento deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

Para evitar la colisión con los vallados o cerramientos, estos serán señalizados con dispositivos que aumenten su visibilidad.

IV. NORMAS PARTICULARES PARA LAS LÍNEAS AÉREAS DE EVACUACIÓN L/220 kV y L/400 kV

IV.1 Condiciones de implantación y área de movimiento

La ejecución de las líneas de evacuación de alta tensión, una vez exceda los límites de la planta, deberá dar cumplimiento a cuantas condiciones se deriven de la protección de los bienes y dominios públicos que pudieran verse afectados.

Para posibilitar un grado de flexibilidad en la ejecución de las líneas se establece un área susceptible de implantación consistente en una banda de sesenta metros (60 m), treinta metros (30 m) a cada lado del eje previsto.

Dicha banda de protección de treinta metros a ambos lados del eje de la línea estará condicionada por las afecciones existentes en la zona.

Si fuera necesaria cualquier otra variación, esta sólo podrá llevarse a cabo por causa justificada de protección de los valores, infraestructuras o bienes existentes, justificación que deberá ser aportada en el proyecto para solicitud de licencia.

Las líneas eléctricas aéreas objeto del PEI deben cumplir con las medidas de prevención contra electrocución y colisión de avifauna en apoyos y vanos (respectivamente) establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, o normativa vigente de aplicación.

V. NORMAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA Y DE PROTECCIÓN DEL MEDIO

V.1 Normas generales

Con el fin de asegurar la integración paisajística se establecen las siguientes medidas:

- Se deberá preservar en lo posible la cobertura vegetal natural entre los seguidores, en las plantas solares fotovoltaicas.
- Se deberán retirar los residuos de los diferentes elementos que conforman las plantas solares una vez finalizado su periodo de explotación.
- Se deberá respetar el arbolado singular que exista en el interior de las plantas.

Con el fin de minimizar el efecto de cada planta solar sobre la biodiversidad del municipio, el proyecto de la misma deberá tener en cuenta al menos las siguientes medidas:

- i. El mantenimiento de la vegetación en el interior de la planta solar se realizará por medios mecánicos o manuales, o mediante pastoreo, sin emplear herbicidas en ningún momento del año.
- ii. Se intentarán dejar, en el interior y el perímetro de la planta, pequeños rodales (15-30 m²) de vegetación herbácea sin manejo, de forma que se puedan convertir a medio plazo en pequeñas zonas de matorral, refugio de poblaciones de insectos e incluso de pequeñas aves.
- iii. En caso de tener que realizarse talas, se procederá a restituir todos los ejemplares afectados de porte relevante en terreno forestal, de acuerdo a la proporción 1:5, es decir, 5 ejemplares por cada pie arbóreo afectado.
- iv. Se deberá ejecutar una plantación perimetral en torno a la planta solar proyectada con arbolado autóctono y/o con especies propias de la vegetación presente en las zonas de monte de los alrededores, de modo que se reduzca su visibilidad y se minimicen los efectos sobre el paisaje.

Atendiendo al artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo "Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid" y, teniendo en consideración los ya citados posibles efectos sobre la vegetación, flora protegida y HICs, se realizaría una reforestación compensatoria de la pérdida de superficie forestal.

Para la fase de obras, en el Plan de Vigilancia Ambiental se incluirá un plan de control de plagas (artrópodos y roedores) con atención especial a los efectos en zonas residenciales y dotacionales vulnerables y con indicadores de presencia en puntos críticos, como las zonas de aproximación a los cauces.

V.2 Normas de diseño para la protección ecológica y paisajística

En el proyecto de construcción la definición del vallado, los viales interiores y las zanjas de conducción eléctrica de líneas soterradas de evacuación de 30 kV, así como las de baja tensión, se adaptarán a los valores del medio natural, evitando la eliminación o alteración de cualquier tipo de áreas de vegetación natural, identificadas en el Estudio Ambiental Estratégico como zonas a preservar.

Asimismo, el proyecto de construcción a ejecutar se verá obligado a adecuar cualquier otro de sus elementos constructivos para evitar el desbroce o la alteración en toda isla de vegetación natural o cualquier zona con vegetación natural aledaña de las identificadas en el Estudio Ambiental Estratégico que pudiera verse afectada por su construcción o presencia.

Los pozos de ataque y recepción y las zonas auxiliares, como parque de maquinaria y zonas de acopios se situarán fuera de las zonas de servidumbre de los cauces.

Tanto la excavación, incluyendo pozos de ataque, como las zonas auxiliares no afectarán a la vegetación natural.

En las zonas inmediatamente exteriores a los límites de la PSFV aplicarán, y si cabe con mayor cautela, todas las medidas generales preventivas y correctoras indicadas para las superficies interiores.

V.3 Protección frente a emisiones radioeléctricas

Se garantizará el cumplimiento de los criterios establecidos en el Real Decreto 1066/2001 por el que se aprueba el Reglamento que establece las condiciones y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, o normativa que le sustituya.

VI. NORMAS DE PROTECCIÓN Y COMPATIBILIDAD CON AFECCIONES SECTORIALES

VI.1 Protección del patrimonio

Previo a la implantación de las infraestructuras, se deberán realizar los pertinentes estudios arqueológicos y de patrimonio cultural, con el objeto de evitar cualquier afección a los elementos patrimoniales de los municipios afectados.

Previo al inicio de la construcción, se balizarán los yacimientos conocidos o descubiertos que se encuentren próximos, en todas las zonas afectadas por las obras. Se evitara el tránsito de maquinaria, incluidas las zonas de acopios junto a ellos.

Previamente a la concesión de la Licencia de Obras, se requiere de la emisión de un informe arqueológico precedido de la oportuna excavación, que será dirigida por técnico arqueólogo colegiado en el Ilustre Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Madrid, que deberá contar con un permiso oficial y nominal emitido por la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura y Deportes.

VI.2 Gestión de residuos

Fase de proyecto

En la fase de Proyecto de Ejecución se deberá incluir un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Fase de construcción

Se dará prioridad a las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos tanto en fase de construcción como de explotación y que faciliten la reutilización de los residuos generados.

Durante la fase de construcción se procederá a la retirada de la vegetación ubicada en zonas útiles y al posterior aprovechamiento o trituración del material vegetal.

Como primera labor, tras la operación de trituración y desbroce, se realizará el rastrillado de la tierra vegetal, y la tierra procedente de las excavaciones realizadas en la obra, se almacenará junto a las zonas de actuación en montículos de escasa altura, para su posterior reutilización en las labores de revegetación. Si estas tierras permanecieran más de seis meses acopiadas, se recomienda el abonado para aportar los elementos nutritivos necesarios (nitrógeno, fósforo y potasio).

Una vez finalizada la instalación de las zanjas de baja y media tensión de interconexión, viales, la instalación de paneles y otros elementos del proyecto fotovoltaico, se procederá a la reincorporación de la tierra vegetal.

Fase de desmantelamiento

Una vez finalizada la vida útil del Proyecto Fotovoltaico, deberán llevarse a cabo una serie de actuaciones de desmantelamiento de los elementos instalados, así como otras de restauración propiamente dicha. Las acciones propuestas son:

- Desmontaje y desmantelamiento de los paneles, cerramiento y elementos auxiliares.

Dado el tipo de material del que están compuestos la mayoría de los elementos que componen los paneles, cerramiento y elementos auxiliares, tales como hierro, acero, cobre y aluminio, éstos son susceptibles de ser valorizados, por lo que se destinarán a gestores autorizados de residuos. Otros elementos como hormigón, piedras, arenas, etc. se recogerán en el plan de gestión de Residuos Construcción y Demolición (RCD).

- Restauración de las superficies afectadas (camino, centro seccionamiento y transformación).

La restauración de zonas de ocupación consistirá en la retirada previa de la tierra vegetal, posterior extendido y gradeo o rastrillado final. Por otro lado, las acciones de restauración de los viales correspondientes a los caminos nuevos abiertos consistirán en un subsolado, extendido del material removido, rellenado las cunetas creadas, para su posterior extendido y perfilado con una capa de tierra vegetal de 20 cm de espesor.

- Acondicionamiento en las líneas subterráneas (retirada de arquetas y su relleno).

En la fase de desmantelamiento, las actuaciones en zanjas consistirán en la retirada de la infraestructura de evacuación (línea eléctrica de 30kV).

También se retirarán las arquetas de registro a lo largo de las zanjas. Las acciones de restauración consistirán, en primer lugar, en el relleno de la excavación de arquetas mediante material procedente del desmantelamiento de caminos y posterior extendido de una capa de tierra vegetal (20 cm de espesor).

Medidas para la adecuada protección del medio ambiente.

Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros serán depositados en vertederos autorizados o destinados a su valorización.

En caso de necesitar préstamos, el abastecimiento se realizará a partir de canteras y zonas de préstamo provistas de la correspondiente autorización administrativa.

Los residuos generados en obra serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, quedando sometidos, independientemente de su naturaleza y origen, a lo dispuesto en la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados y cuanta normativa sectorial vigente de aplicación.

Se evitará la deposición de sobrantes de cementos en el terreno. No obstante, en el caso en que esto sea necesario, se realizará sobre áreas impermeables y habilitadas; se procederá a la apertura de un hoyo para su vertido, de dimensiones máximas 2 m x 2 m x 2 m, el cual deberá estar provisto de membrana geosintética o geomembrana de polietileno o PVC (impermeable) que impida el lavado del hormigón y el contacto con el suelo del cemento. Una vez seco, se procederá a la retirada del cemento incluyendo la membrana, trasladándolos a vertederos autorizados.

Los suelos fértiles extraídos en tareas de excavación y desbroce y zonas de instalaciones de obra serán trasladados a áreas potencialmente mejorables o almacenadas para la posterior reincorporación. Dichas tareas de traslado se realizarán sin alterar los horizontes del suelo, con el fin de no modificar la estructura del mismo.

El almacenaje de las capas fértiles procurará realizarse en cordones con una altura inferior a 2-2,5 m., situándose en zonas donde no exista compactación por el paso de maquinaria y evitando así la pérdida de suelo por falta de oxígeno en el mismo

VI.3 Cruzamientos y paralelismos en carreteras de la red de la Comunidad de Madrid

Las posibles afecciones por cruces y paralelismos en tramos de carreteras de la Comunidad de Madrid deberán cumplir con las limitaciones establecidas en la legislación vigente en materia de carreteras. De forma general, las actuaciones deberán ejecutarse fuera de la zona de protección de las carreteras de competencia autonómica. En el caso de los cruces, la ejecución se realizará por medio de hinca y los puntos de conexión se situarán fuera de la zona de protección de la carretera, y con una profundidad que deberá determinarse en la tramitación del permiso de cada actuación.

Será normativa de aplicación la Ley 3/91, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y su Reglamento, aprobado por Decreto 29/93, de 11 de marzo. En materia de accesos será de aplicación la Orden de 23 de mayo de 2019, de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, por la que se derogan los títulos I a IV de la Orden de 3 de abril de 2002, por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, de 11 de marzo, Reglamento de la ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.

Además, se debe tener en cuenta que, antes del comienzo de cualquier obra que pueda afectar al dominio público viario de la Comunidad de Madrid o su zona de protección, es preceptivo solicitar el correspondiente permiso al Área de Explotación de la Dirección General de Carreteras.

VI.4 Protección de cauces

Los cruces de líneas eléctricas sobre el Dominio Público Hidráulico, así como cualquier actuación sobre dicho dominio, de acuerdo con la vigente legislación de aguas y en particular con el art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, deberán disponer de la preceptiva autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Se han de respetar las servidumbres de 5 m. de anchura de los cauces públicos, según establece el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001.

Toda actuación que realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m. de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de esta Confederación, según establece la vigente legislación de aguas, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Si en algún momento se prevé llevar a cabo el abastecimiento de aguas mediante una captación de agua directamente del dominio público hidráulico (por ejemplo, con sondeos en la finca), deberán contar con la correspondiente concesión administrativa, cuyo otorgamiento es competencia de esta Confederación.

En el caso de que se fuera a producir cualquier vertido a aguas superficiales o subterráneas se deberá obtener la correspondiente autorización de vertido, para lo cual el titular deberá presentar ante el Órgano Ambiental competente de otorgar la Autorización Ambiental Integrada, la documentación prevista en el artículo 246 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, al objeto de que la misma sea posteriormente remitida a este Organismo de cuenca para emitir el correspondiente informe vinculante en materia de vertidos.

En caso de preverse zonas de almacenamiento, el suelo de estas tendrá que estar impermeabilizado para evitar riesgos de infiltración y contaminación de aguas superficiales y subterráneas, asegurando que se eviten pérdidas por desbordamiento. En cualquier caso, es necesario controlar todo tipo de pérdida accidental, así como filtraciones que pudieran tener lugar. A tal efecto, se deberá pavimentar y confinar las zonas de trabajo, tránsito o almacén, de forma que el líquido que se colecte en caso de precipitación nunca pueda fluir hacia la zona no pavimentada.

Se llevará a cabo una gestión adecuada de los residuos, tanto sólidos como líquidos. Para ello se puede habilitar un "punto verde" en la instalación, en el que recoger los residuos antes de su recogida por parte de un gestor autorizado. Las superficies sobre las que se dispongan los residuos serán totalmente impermeables para evitar afección a las aguas subterráneas.

Se recomienda la construcción de un foso de recogida de aceite bajo los transformadores ubicados en las subestaciones transformadoras. Dicho foso estará dimensionado para

albergar todo el aceite del transformador en caso de derrame del mismo y deberá estar impermeabilizado para evitar riesgos de filtración y contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

Con respecto de los posibles residuos líquidos peligrosos que se generen con motivo de la actuación, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar la contaminación del agua, estableciendo áreas específicas acondicionadas, delimitadas e impermeables para las actividades que puedan causar más riesgo, como puede ser el cambio de aceite de la maquinaria o vehículos empleados.

El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en una zona donde las aguas superficiales no se vayan a ver afectadas. Para ello se controlará la escorrentía superficial que se origine en esta área mediante la construcción de un drenaje alrededor del terreno ocupado, destinado a albergar estas instalaciones. El drenaje tendrá que ir conectado a una balsa de sedimentación. También se puede proteger a los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos.

En el diseño de la infraestructura viaria se prestará especial atención a los estudios hidrológicos, con el objeto de que el diseño de las obras asegure el paso de las avenidas extraordinarias. Se procurará que las excavaciones no afecten a los niveles freáticos, y se deberá evitar afectar a la zona de recarga de acuíferos.

En el paso de todos los cursos de agua y vaguadas por los caminos y viales que puedan verse afectados, se deberán respetar sus capacidades hidráulicas y no se llevará a cabo ninguna actuación que pueda afectar negativamente a la calidad de las aguas.

Con el fin de evitar cualquier afección accidental derivada de malas prácticas durante la ejecución del proyecto se dispondrá de un protocolo de actuación de derrames y de un plan de minimización de residuos generados durante la fase de obras. Estos documentos se realizarán de forma previa al inicio de actuaciones y serán de consulta y aplicación para todo el personal de obra y durante el tiempo que dure esta.

VI.5 Protección de vías pecuarias

Los apoyos de las líneas aéreas y demás instalaciones no afectarán al dominio público pecuario.

Todos los cruces con el dominio público pecuario deberán ser autorizados por la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación y serán tramitados de acuerdo con la Ley 8/98, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y el Decreto 7/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

VI.6 Protección contra el riesgo de incendio

Durante el periodo de obras y fase de explotación, se dará cumplimiento a la normativa vigente y en especial a las medidas de prevención de incendios recogidas en el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).

VI.7 Servidumbres aeronáuticas

Las construcciones e instalaciones, así como cualquier otra actuación que se contemple en las zonas afectadas por las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, incluidos todos sus elementos (como antenas, pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos), así como cualquier otro añadido sobre tales construcciones, así como los medios mecánicos necesarios para su construcción (grúas, etc.), modificaciones del terreno u objeto fijo (postes, antenas, aerogeneradores incluidas sus palas, carteles, etc.), así como el gálibo de viario o vía férrea, no pueden vulnerar las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, que vienen representadas en la serie de planos O-4.3 de servidumbres aeronáuticas del “Plan Especial de Infraestructuras PEI-PFOT-172 referente a las PSFV de Quilla Solar, Portalón Solar, y Spinnaker Solar y las subestaciones eléctricas y líneas asociadas”, salvo que quede acreditado, a juicio de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), que no se compromete la seguridad ni queda afectada de modo significativo la regularidad de las operaciones de las aeronaves, de acuerdo con las excepciones contempladas en el Decreto 584/72, en su actual redacción.

En caso de que las limitaciones y requisitos impuestos por las servidumbres aeronáuticas no permitan que se lleven a cabo las construcciones o instalaciones previstas, no se generará ningún tipo de derecho a indemnización por parte del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, ni del gestor aeroportuario ni del prestador de los Servicios de Navegación Aérea, salvo cuando afecte a derechos ya patrimonializados.

En las zonas y espacios afectados por las servidumbres aeronáuticas, la ejecución de cualquier construcción, instalación (postes, antenas, aerogeneradores -incluidas las palas-, medios necesarios para la construcción (incluidas las grúas de construcción y similares) o plantación, requerirá acuerdo favorable previo de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), conforme a los artículos 30 y 31 del Decreto 584/72, en su actual redacción.

En cuanto a la instalación de líneas de transporte de energía eléctrica, debido a su gran altura, se ha de asegurar que en ningún caso incumplan la normativa relativa a las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

En caso de contradicción en la propia normativa urbanística del “Plan Especial de Infraestructuras PEI-PFOT-172 referente a las PSFV de Quilla Solar, Portalón Solar, y Spinnaker Solar y las subestaciones eléctricas y líneas asociadas”, o entre la normativa y los planos recogidos en el Plan Especial de Infraestructuras, prevalecerán las limitaciones o

condiciones impuestas por las servidumbres aeronáuticas sobre cualquier otra disposición recogida en el planeamiento.

VOLUMEN 3 – PLANOS DE ORDENACIÓN

ÍNDICE DE PLANOS

- O-1.1 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO (PSFV)
- O-1.2 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO (LÍNEAS SOTERRADAS BT y 30 kV)
- O-1.3 DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO (LAAT y ST)
- O-2 PLANTA GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA
- O-3.1 PLANTA POR TRAMOS DE LA INFRAESTRUCTURA: QUILLA SOLAR
- O-3.2 PLANTA POR TRAMOS DE LA INFRAESTRUCTURA: PORTALÓN SOLAR
- O-3.3 PLANTA POR TRAMOS DE LA INFRAESTRUCTURA: SPINNAKER SOLAR
- O-3.4 PLANTA POR TRAMOS DE LA INFRAESTRUCTURA: LAAT/220_1
- O-3.5 PLANTA POR TRAMOS DE LA INFRAESTRUCTURA: LAAT/220_2
- O-4.1 COMPATIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON AFECCIONES Y SERVIDUMBRES. (PLANO GENERAL)
 - O-4.1.1 COMPATIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON AFECCIONES Y SERVIDUMBRES. (DETALLE 1)
 - O-4.1.2 COMPATIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON AFECCIONES Y SERVIDUMBRES. (DETALLE 2)
 - O-4.1.3 COMPATIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON AFECCIONES Y SERVIDUMBRES. (DETALLE 3)
- O-4.2.1 COMPATIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON SERVIDUMBRES. AERONÁUTICAS (DETALLE 1)
- O-4.2.2 COMPATIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON SERVIDUMBRES. AERONÁUTICAS (DETALLE 2)
- O-4.2.3 COMPATIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CON SERVIDUMBRES. AERONÁUTICAS (DETALLE 3)

ANEXOS

ANEXO I	PROYECTOS TÉCNICOS DE LA INFRAESTRUCTURA (Extracto)
ANEXO II	ESTUDIO DE TRÁFICO Y ACCESOS
ANEXO III	INFORMES MUNICIPALES
ANEXO IV	MEMORIA RESUMEN DE INFORMES Y SUGERENCIAS EN FASE DE CONSULTAS PREVIAS AL DOCUMENTO DE ALCANCE