



# PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

## PROYECTO FOTOVOLTAICO MORALEJA SOLAR

Bloque III. Documentación Normativa  
Volumen 1. Memoria de Ejecución de la  
Infraestructura Propuesta

**EQUIPO REDACTOR**



## **ÍNDICE DE CONTENIDO**

<b>1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>6</b>
1.1	Objetivos, justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial .....	6
1.1.1	Objetivos .....	6
1.1.2	Justificación, conveniencia y oportunidad .....	7
1.1.3	Ámbito de aplicación .....	8
1.1.4	Tramitación y aprobación .....	8
1.1.5	Contenido del Plan Especial .....	10
1.2	Marco normativo .....	12
1.2.1	Legislación Urbanística .....	12
1.2.2	Planes Urbanísticos .....	12
1.2.3	Legislación Ambiental .....	13
1.2.4	Legislación Sectorial .....	14
1.2.5	Otra legislación y normativa .....	16
1.3	Descripción y características de las infraestructuras .....	17
1.3.1	Definición de alternativas del trazado e implantación de la infraestructura .....	17
1.3.2	Definición de alternativas de la Planta Solar Fotovoltaica .....	17
1.3.3	Definición de alternativas de la Línea Subterránea de Media Tensión .....	21
1.3.4	Definición de las infraestructuras de la alternativa elegida .....	23
1.4	Zona de afección .....	28
1.4.1	Propiedades afectadas .....	28
1.4.2	Afecciones sectoriales .....	28
1.4.3	Organismos afectados .....	30
1.5	Reglamentos, normas y especificaciones del proyecto .....	31
1.5.1	Medidas previas a la ejecución de la obra .....	31
1.5.2	Seguridad en la ejecución .....	31
1.5.3	Normas y especificaciones del proyecto .....	32
1.6	Replanteo .....	40
1.6.1	Definición geográfica de los ámbitos de las instalaciones .....	40
1.7	Construcción y montaje .....	42
1.7.1	Descripción de las características generales de las instalaciones .....	42
1.8	Régimen de explotación y prestación del servicio .....	46
1.9	Fase de desmantelamiento .....	47
1.9.1	Desmantelamiento de la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja .....	47
1.9.2	Desmantelamiento de la Línea Subterránea de Media Tensión .....	48
1.9.3	Restauración del terreno .....	49
<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO .....</b>	<b>50</b>
2.1	Plazos de ejecución .....	50

2.2	Valoración de las obras .....	50
2.2.1	Planta Solar Fotovoltaica Moraleja.....	50
2.2.2	Línea de evacuación de media tensión (15 kV) .....	51
2.2.3	Presupuesto total.....	51
2.3	Estudio Económico Financiero .....	52
2.3.1	Objeto .....	52
2.3.2	Datos de partida.....	52
2.3.3	Resultados. Rentabilidad del proyecto y de la inversión .....	53
2.3.4	Conclusiones .....	54
2.4	Sistema de ejecución y financiación .....	55
2.4.1	Definición de la modalidad de gestión urbanística .....	55
2.4.2	Utilidad pública .....	55
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS DE CONFORMIDAD Y CONCORDANCIA CON LA NORMATIVA MUNICIPAL ...</b>	<b>57</b>
3.1	Conformidad de la infraestructura con el planeamiento vigente en el ámbito del Plan Especial ....	57
3.1.1	Conformidad de la infraestructura propuesta en el municipio de Moraleja de Enmedio .....	58
3.1.2	Conformidad de la infraestructura propuesta en el municipio de Arroyomolinos .....	60
3.2	Análisis de concordancia del PEI con el planeamiento municipal .....	64
<b>4</b>	<b>NORMATIVA URBANÍSTICA .....</b>	<b>65</b>
4.1	Disposiciones Generales .....	65
4.2	Aplicación de la Normativa .....	66
4.2.1	Ámbito de aplicación.....	66
4.2.2	Alcance.....	66
4.2.3	Vigencia .....	66
4.2.4	Efectos.....	66
4.2.5	Modificaciones .....	67
4.2.6	Interpretación .....	67
4.2.7	Afecciones y normativa complementaria.....	67
4.3	Clasificación urbanística de los terrenos del Plan Especial de Infraestructuras .....	68
4.4	Normas generales de uso.....	69
4.4.1	Definiciones .....	69
4.4.2	Carácter de Infraestructuras equiparable a la red Pública de Infraestructuras. Sistema General.....	69
4.4.3	Régimen de los usos y carácter normativo .....	69
4.5	Ordenanzas del Plan Espacial .....	70
4.5.1	Ordenación pormenorizada.....	70
4.6	Normativa de protección derivada de la reglamentación eléctrica.....	73
4.7	Normativa de protección ambiental .....	74
4.7.1	Normativa fase de proyecto .....	74
4.7.2	Normativa fase de construcción.....	74
4.7.3	Normativa fase de operación .....	79
4.7.4	Normativa fase de desmantelamiento y abandono .....	80

---

4.8	Normativa sectorial.....	83
4.8.1	Cumplimiento de las servidumbres aeronáuticas.....	83
4.9	Sistema de gestión.....	84
4.9.1	Sistema de gestión y procedimiento de obtención de los suelos.....	84
<b>5</b>	<b>MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO .....</b>	<b>85</b>
5.1	Impacto por razón de género, orientación sexual y en la infancia y la adolescencia .....	85
5.2	Justificación de cumplimiento sobre accesibilidad universal.....	85
<b>6</b>	<b>EQUIPO REDACTOR.....</b>	<b>86</b>

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Plano de situación de las alternativas del Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar .....	20
Figura 2. Plano de situación de las alternativas de la Línea Subterránea de Media Tensión. ....	22
Figura 3. Accesos a la PSFV Moraleja. O4.1.2. Instalaciones PSFV Moraleja .....	24
Figura 4. Plano de Situación del Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar .....	26
Figura 5. Plano O3. Esquema General de Instalaciones del Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar .....	27
Figura 6. Plano I3.1 Encuadre sobre el Planeamiento Municipal. NNSS Moraleja de Enmedio. ....	58
Figura 9. Plano I3.1 Encuadre sobre el Planeamiento Municipal. PGOU Arroyomolinos. ....	61

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Esquema resumen de superficies y longitudes. ....	23
Tabla 2. Características generales de la PSFV Moraleja. ....	23
Tabla 3. Coordenadas de acceso a la PSFV Moraleja. ....	24
Tabla 4. Características generales de la Línea Subterránea de Media Tensión. ....	24
Tabla 5. Coordenadas de origen y final de la Línea Subterránea de Media Tensión. ....	25
Tabla 6. Distancias en cruzamientos. ....	28
Tabla 7. Distancias en paralelismos. ....	29
Tabla 8. Coordenadas de afecciones de la Planta Solar Fotovoltaica de Moraleja de Enmedio .....	29
Tabla 9. Coordenadas de afecciones de la Línea Subterránea de Media Tensión. ....	30
Tabla 10. Coordenadas de los vértices del vallado de la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja. ....	40
Tabla 11. Coordenadas de origen y final de la Línea Subterránea de Media Tensión. ....	41
Tabla 12. Coordenadas de las arquetas de la Línea Subterránea de Media Tensión. ....	42
Tabla 13. Datos de la instalación de la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja. ....	43
Tabla 14. Tabla resumen de los plazos de ejecución del Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar. ....	50
Tabla 15. Presupuesto Planta Solar Fotovoltaica Moraleja .....	50
Tabla 16. Presupuesto Línea Subterránea de Media Tensión (15 kV). ....	51
Tabla 17. Presupuesto de Ejecución Material “Moraleja Solar” .....	51
Tabla 18. Datos generales del proyecto. ....	52
Tabla 19. Precio de venta de la energía. ....	52
Tabla 20. Costes de desarrollo. ....	53
Tabla 21. Hipótesis financieras. ....	53
Tabla 22. Gastos de explotación. ....	53
Tabla 23. Resultados. ....	54
Tabla 24. Condiciones de la infraestructura prevista en el término municipal de Moraleja de Enmedio. ....	64
Tabla 25. Concordancia del Plan Especial con el planeamiento municipal de Arroyomolinos .....	64
Tabla 26. Ordenación pormenorizada del PEI en el término municipal de Moraleja de Enmedio .....	71
Tabla 27. Ordenación pormenorizada del PEI en el término municipal de Arroyomolinos .....	72

## **LISTADO DE ACRÓNIMOS**

**AAC** - Autorización Administrativa de Construcción

**AAP** - Autorización Administrativa Previa

**AP** - Apoyo

**BOCM** - Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid

**BT** - Baja Tensión

**CAM** - Comunidad de Madrid

**A2** – Arqueta A2

**CSub** – Cruce Subterráneo

**DC** - Doble Circuito

**DIA** - Declaración de Impacto Ambiental

**DoAE** - Documento Ambiental Estratégico

**IAE** - Informe Ambiental Estratégico

**ICU** - Informe de Compatibilidad Urbanística

**kV** - Kilovoltio

**LSE** - Ley del Sector Eléctrico

**LSCM** - Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid

**LSMT** - Línea Subterránea de Media Tensión

**MT** - Media Tensión

**NNSS** - Normas Subsidiarias

**NNUU** - Normas Urbanísticas

**OA** - Órgano Ambiental

**PE** - Plan Especial

**PEI** - Plan Especial de Infraestructuras

**PSFV** - Planta Solar Fotovoltaica

**Psub** – Paralelismo Subterráneo

**PTA** - Proyecto Técnico Administrativo

**REE** - Red Eléctrica de España

**SC** - Simple circuito

**SE/SET** - Subestación Eléctrica / Transformadora

## 1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

### 1.1 Objetivos, justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial

La sociedad **ENRILE PV S.L.** es la entidad promotora de las actuaciones contempladas en el presente Plan Especial de Infraestructuras, que tiene como objeto la definición del proyecto de producción de energía eléctrica y su infraestructura de evacuación, así como la complementación de sus condiciones de ordenación, con carácter previo para legitimar su ejecución, en cumplimiento del artículo 5.1 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico que establece que la planificación de las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica, que se ubiquen o discurren en cualquier clase y categoría de suelo, deberá tenerse en cuenta en el correspondiente instrumento de ordenación del territorio y urbanístico, el cual deberá precisar las posibles instalaciones y calificar adecuadamente los terrenos, estableciendo, en ambos casos, las reservas de suelo necesarias para la ubicación de las nuevas instalaciones y la protección de las existentes.

#### 1.1.1 Objetivos

Conforme a los artículos 122 y 123 del 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, se ha presentado ante la Dirección General de Transición Energética y Economía Circular, Viceconsejería de Medio Ambiente, Agricultura y Ordenación del Territorio de la Consejería de Medio Ambiente, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, como órgano sustantivo que tiene las competencias exclusivas para la autorización del proyecto de producción/generación de energía fotovoltaica con sus instalaciones de conexión descrito en el apartado de antecedentes, la documentación legalmente exigida para la obtención de la correspondiente Autorización Administrativa Previa, en el que se ha incluido el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Del mismo modo y a los efectos de la ocupación de los terrenos para la construcción de los elementos necesarios para la infraestructura eléctrica objeto del presente Plan, la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico permite solicitar ante el órgano sustantivo para la autorización del proyecto la declaración de utilidad pública a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso, todo ello conforme se establece en los artículos 54 a 60 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y 140 y siguientes del Real Decreto 1955/2000, por lo que no es objeto del presente Plan Especial de infraestructuras la solicitud y declaración de la utilidad pública del presente proyecto de producción/generación de energía fotovoltaica con sus instalaciones de conexión.

Por tanto, el presente **Plan Especial de Infraestructuras tiene como objetivo principal y se redacta para compatibilizar soluciones entre la normativa urbanística vigente en el ámbito de la implantación del proyecto**, en este caso, en los municipios de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos, en la Comunidad de Madrid, a fin de legitimar la infraestructura proyectada sobre la clasificación y calificación actual de los suelos por donde discurre, adaptar el mismo, en su caso, a las determinaciones que impongan los organismos afectados, así como cumplir con la normativa de aplicación de estos proyectos conforme establece el artículo 50 y siguientes de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.

### 1.1.2 Justificación, conveniencia y oportunidad

La justificación de este Plan Especial de Infraestructuras es la definición de los elementos de una nueva red de infraestructura energética de carácter público y el establecimiento de las condiciones urbanísticas de ordenación pormenorizada que legitimen su posterior ejecución, independientemente de la clasificación y calificación de los suelos por donde discurre determinada por el planeamiento general de cada municipio conforme a lo establecido en los artículos 25.a y 29.2 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid, con los requerimientos ambientales derivados de una evaluación ambiental previa y con las condiciones y normativa técnica de aplicación a los elementos de la propia infraestructura recogidos, todos ellos, dentro de la presente normativa.

La conveniencia y oportunidad del presente Plan Especial, se justifica por los siguientes motivos:

- A. **Por adecuación al ordenamiento jurídico en materia urbanística:** En concreto por la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), artículo 50 y siguientes, según lo manifestado anteriormente.
- B. **Por adecuación, asimismo con el Reglamento de Planeamiento.**
- C. Por **conveniencia** para el caso de actuaciones compuestas por diversos proyectos técnicos, como el que nos ocupa, mediante un documento urbanístico **unificado** que permite aunar un conjunto de elementos, definirlos y analizarlos como infraestructura común.
- D. Por **permitir** también su gestión urbanística **como actuación aislada** (Art. 79 de la LSCM)
- E. Por la mayor **calidad de la evaluación ambiental** del conjunto de proyectos, al permitir una evaluación de tipo estratégico que evalúe globalmente las alternativas de conjunto y los efectos ambientales sinérgicos de los diferentes proyectos, tanto directos como indirectos, de modo coordinado con la evaluación ambiental ordinaria de los proyectos técnicos que componen el plan. Además, esta evaluación viene determinada y reglada por una ley estatal, Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, que garantiza un tratamiento homogéneo en todo el territorio nacional.



### 1.1.3 Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de las determinaciones de la presente normativa se limita al Plan Especial, que ordena los terrenos afectados por la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja Solar y su infraestructura de evacuación, situados en los términos municipales de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos.

### 1.1.4 Tramitación y aprobación

La normativa urbanística de aplicación a este Plan Especial de infraestructuras está comprendida en los artículos 50, 51, 52, 59 y 61 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, así como en lo establecido sobre estas figuras de planeamiento en el artículo 77 del Real Decreto 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.

#### **I. Con respecto a su función, según se establece en el Art. 50 de la LSCM:**

*Artículo 50. Funciones de los planes especiales*

*1. Los planes especiales tienen cualquiera de las funciones enunciadas en este apartado:*

*a) Definir cualquier elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las infraestructuras y sus construcciones estrictamente necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.*

*2. Los planes especiales establecidos en el apartado 1.a) se referirán a la definición, mejora, modificación, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las completas determinaciones de su ordenación urbanística incluidas su uso, edificabilidad y condiciones de construcción.*

*Igualmente se actuará en relación con las infraestructuras, y sus construcciones estrictamente necesarias, para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada, que por su legislación específica se definan como sistemas generales, y sean equiparables a las redes públicas de esta Ley. En ningún caso generarán derecho a aprovechamiento urbanístico alguno.*

*3. Los planes especiales, en desarrollo de las funciones establecidas en el apartado 1, podrán modificar la ordenación pormenorizada previamente establecida por cualquier otra figura de planeamiento urbanístico, debiendo justificar expresa y suficientemente, en cualquier caso, su congruencia con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.*

*6. En cualquier caso, cualquier plan especial que altere las determinaciones estructurantes, deberá incluir una justificación suficiente del interés general al que se someten para dicha alteración. Ultimada toda la tramitación y con carácter previo a su aprobación definitiva conforme al artículo 59, requerirán de informe preceptivo y vinculante de la Comisión de Urbanismo que se emitirá respecto de cuestiones de legalidad, sobre la conformidad de los informes sectoriales, y de cumplimiento de los límites establecidos en los artículos 34 y 35 de esta Ley, así como la afectación a los intereses supramunicipales que, en su caso, estén presentes.*

Este informe deberá emitirse en un plazo de tres meses, debiendo entenderse desfavorable en caso de no haberse emitido. En el caso de ser necesaria la aprobación definitiva por algún órgano de la Comunidad de Madrid, se entenderá sustituido este informe por el propio de la aprobación definitiva con los plazos y sentido establecidos en los artículos 61 y 63 de la presente Ley.

## II. Con respecto a su contenido sustantivo, conforme al Art. 51 de la LSCM:

*1. Los Planes Especiales contendrán las determinaciones adecuadas a sus finalidades específicas, incluyendo la justificación de su propia conveniencia y de su conformidad con los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico vigentes sobre su ámbito de ordenación.*

*2. En todo caso, el Plan Especial contendrá, según proceda:*

*a) Las determinaciones propias del Plan Parcial que correspondan a su objeto específico, en su función de desarrollo del Plan General.*

*b) Las determinaciones propias del Plan Parcial, en su caso de reforma interior, incluidas las establecidas directamente por el Plan General, que complementen o modifiquen.*

## III. Con respecto a la documentación necesaria según el Art. 52 de la LSCM:

El Plan Especial se formalizará en los documentos adecuados a sus fines concretos de ejecución del **Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar**, conteniendo las determinaciones propias de su naturaleza y finalidad, conforme a la normativa sectorial de infraestructuras eléctricas y al contenido que se establece en el Artículo 77 del 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.

El Plan Especial no es un proyecto técnico destinado a la obtención de la preceptiva licencia, sino una figura de planeamiento, por lo que su documentación debe ser adecuada a su fin. Corresponden al Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, previo informe de la Comisión de Urbanismo de acuerdo con el artículo 61.6 de la citada Ley 9/2001, será el órgano competente para la aprobación definitiva de los Planes Especiales, que afecten a más de un término municipal.

## IV. Con respecto a la tramitación, según el artículo 59 de la LSCM:

*1. El procedimiento de aprobación de los Planes Parciales y Especiales se ajustará a las reglas dispuestas en el artículo 57 de la presente Ley, con las especialidades que diferenciadamente se señalan en este artículo.*

*2. Cuando se trate de Planes Parciales o Especiales formulados por el Municipio o por otra Administración pública, salvo en los del número siguiente:*

*a) La aprobación inicial corresponderá al Alcalde.*

*b) Sólo se requerirá de órganos y entidades administrativas los informes que estén legalmente previstos como preceptivos, por esta Ley o la legislación sectorial.*

*c) La aprobación provisional procederá sólo cuando el Municipio no sea competente para acordar la definitiva, correspondiendo en tal caso la aprobación provisional al Pleno del Ayuntamiento.*

**3. Cuando se trate de Planes Especiales de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos de la Comunidad de Madrid, se aplicarán las mismas reglas del número anterior con las especialidades siguientes:**

**a) La aprobación inicial corresponderá a la Comisión de Urbanismo de Madrid.**

*b) Además de la apertura del período de información pública y el requerimiento de informes, la Comisión de Urbanismo trasladará el expediente a los municipios afectados para su conocimiento e informe, el cual se emitirá en el plazo máximo de un mes.*

*c) No habrá aprobación provisional. Una vez superados los trámites anteriores, la Consejería competente en materia de ordenación urbanística elevará expediente a la Comisión de Urbanismo de Madrid para su aprobación definitiva, si procede.*

*4. Cuando se trate de Planes Parciales o Especiales de iniciativa particular:*

*a) El Alcalde, motivadamente y dentro de los treinta días siguientes a la presentación de la solicitud, adoptará la que proceda de entre las siguientes resoluciones:*

*1.ª Admisión de la solicitud a trámite, con aprobación inicial del proyecto de Plan.*

*2.ª Admisión de la solicitud a trámite, con simultáneo requerimiento al solicitante para que subsane y, en su caso, mejore la documentación presentada en el plazo que se señale. Este requerimiento, que no podrá repetirse, suspenderá el transcurso del plazo máximo para resolver. Cumplimentado en forma el requerimiento, el Alcalde adoptará alguna de las resoluciones a que se refieren los apartados 1 y 3.*

*3.ª Inadmisión a trámite por razones de legalidad, incluidas las de ordenación territorial y urbanística. De esta resolución deberá darse cuenta al Pleno del Ayuntamiento en la primera sesión que celebre.*

*b) Aprobado inicialmente el Plan, la instrucción del procedimiento se desarrollará conforme a lo dispuesto en el número 2, salvo lo siguiente:*

*1.ª La aprobación inicial y la apertura del trámite de información pública deberá notificarse individualmente a todos los propietarios afectados.*

*2.ª De introducirse modificaciones con la aprobación provisional del proyecto del Plan, éstas deberán notificarse individualmente a todos los propietarios afectados, así como a los que hubieran intervenido en el procedimiento.*

#### **1.1.5 Contenido del Plan Especial**

El contenido de este Plan Especial de Infraestructuras se adapta a las recomendaciones de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, actualmente Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior sobre documentación técnica mínima de los instrumentos de planeamiento y autorizaciones en suelo urbanizable no sectorizado y no urbanizable de protección en la Comunidad de Madrid; en particular la documentación para planes especiales para redes públicas de infraestructuras, en los bloques de información informativa y técnica establecidos. Sobre este contenido el PEI añade, como elemento más significativo, la normativa urbanística necesaria para sus fines. Este contenido se refleja en cinco bloques de documentación, según se describe a continuación:

#### **Bloque I - Documentación Informativa**

El primer bloque contiene la memoria y los planos de información del Plan Especial de Infraestructuras.

#### **Bloque II- Documentación Ambiental**

El segundo bloque contiene la documentación ambiental del Plan Especial de Infraestructuras, consistente en el Documento Ambiental Estratégico (DoAE) que acompañará a la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada para su aprobación inicial por la Comisión de Urbanismo de Madrid. Una vez aprobado, se someterá a información pública toda la documentación y simultáneamente se solicitará al órgano Ambiental (OA) de la Comunidad de Madrid el inicio de la EAE simplificada, enviando toda la documentación para consultar a las Administraciones Públicas afectadas y las personas interesadas.

Con el resultado de la información pública y de las consultas realizadas, el órgano ambiental resolverá mediante la emisión del Informe Ambiental Estratégico (IAE), quedando el PEI pendiente de su aprobación definitiva por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, previo informe de la Comisión de Urbanismo, todo ello en cumplimiento de lo establecido para el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, previsto en la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

El documento ambiental podrá incluir estudios ambientales sectoriales en sus anexos, si así se considera necesario.

### **Bloque III-Documentación Normativa**

El tercer bloque contiene la documentación normativa del Plan Especial de Infraestructuras, según establece el artículo 50 de la LSCM y el artículo 77 del Reglamento de Planeamiento. Esta documentación se divide en dos volúmenes, correspondiendo el primero a la memoria de ordenación o ejecución, que incluye la normativa urbanística, y el segundo, a los planos de ordenación.

### **Bloque IV-Resumen ejecutivo**

### **Bloque V-Anexos**

Este bloque contiene la documentación complementaria del Plan Especial de Infraestructuras y se divide en anexos, correspondiendo el primero a la Relación de Bienes y Derechos Afectados (RBDA), el segundo al estudio de tráfico, el tercero a las separatas de afecciones sectoriales y el cuarto y último, a las autorizaciones obtenidas y admisiones a trámite en el procedimiento de autorizaciones administrativas.

## 1.2 Marco normativo

### 1.2.1 Legislación Urbanística

Se cita sólo la de interés directo para este Plan Especial:

- Decreto 1/2016, de 5 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento Interno de la Comisión de Urbanismo de Madrid.
- 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.
- Ley 8/2009, de 21 de diciembre, de Medidas Liberalizadoras y de Apoyo a la Empresa Madrileña.
- Decreto 92/2008, de 10 de julio, por el que se regulan las modificaciones puntuales no sustanciales de planeamiento urbanístico.
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 7/2000, de 19 de junio, de Rehabilitación de Espacios Urbanos Degradados y de Inmuebles que deban ser objeto de Preservación.
- Decreto 71/1997, de 12 de junio de 1997, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Jurado Territorial de Expropiación Forzosa de la Comunidad de Madrid.
- Ley 9/1995, de 28 de marzo, de Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo y sus modificaciones posteriores en su articulado vigente.
- Decreto 69/1983, de 30 de junio, sobre distribución de competencias en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo entre los órganos de la Comunidad Autónoma de Madrid
- 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.

### 1.2.2 Planes Urbanísticos

El **planeamiento urbanístico vigente** en el ámbito territorial afectado es el siguiente:

- **Normas Subsidiarias de Planeamiento de Moraleja de Enmedio**, aprobadas definitivamente el **20 de julio de 1993**, publicado en el B.O.C.M. el 2 de agosto de 1993; se prorrogó su vigencia mediante sentencia firme del TSJM de 15 de diciembre de 2017 y sus posteriores modificaciones.
- Revisión de las **Normas Subsidiarias y el catálogo de Bienes Protegidos del municipio de Arroyomolinos**, aprobados definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el **2 de agosto de 2001** y publicado en el B.O.C.M. el 1 de octubre de 2001 y sus posteriores modificaciones.
  - **Plan Parcial del SAU-6 “Zarzalejo”**, aprobado por acuerdo de la Comisión de Urbanismo de Madrid el 24 de enero de 2003 y publicado en el 26 de febrero de 2003.

### 1.2.3 Legislación Ambiental

- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental.
- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, con sus modificaciones posteriores.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, que regula la responsabilidad de los operadores de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales.
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid. Norma derogada, con excepción del Título IV, los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional 7 y el anexo quinto, por la disposición derogatoria única de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas. Y las modificaciones incluidas en el artículo 10 de la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.
- Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid. Y las modificaciones incluidas en el artículo 8 de la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid.
- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid. Y las modificaciones incluidas en la redacción del artículo 7 de la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

- La Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid. Y las modificaciones incluidas en la redacción del artículo 6 de la Ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid.

En cualquier caso, la normativa ambiental de aplicación se verá complementada, en su caso, por la especificada tanto en el Documento Ambiental Estratégico del Bloque II, como en el Informe Ambiental Estratégico que haya de emitirse en el procedimiento ambiental de evaluación estratégica de este PEI.

## 1.2.4 Legislación Sectorial

### 1.2.4.1 *Legislación y normativa del sector eléctrico*

Se cita la normativa eléctrica básica del Estado, remitiendo a los capítulos de reglamentación y normativa de los proyectos eléctricos que el Plan Especial de Infraestructuras abarca para una referencia más detallada sobre normativa eléctrica y de construcción:

- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto
- Real Decreto 187/2016, de 6 de mayo, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
- Real Decreto 1074/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica distintas disposiciones en el 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 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, que tiene por objeto establecer la regulación del sector eléctrico con la finalidad de garantizar el suministro de energía eléctrica, y de adecuarlo a las necesidades de los consumidores en términos de seguridad, calidad, eficiencia, objetividad, transparencia y al mínimo coste.
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.



- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Unificado de Puntos de Medida de Sistema Eléctrico.
- Real Decreto 1066/2001 de 28 de septiembre, por el que se aprueba el “Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección frente a las emisiones radioeléctricas”.
- 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.
- Todas las instalaciones cumplirán la Normativa Europea EN, la Normativa CENELEC, las Normas DIN, las Normas UNE y las Recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI).
- Cualquier otra ley, norma o reglamento señalado al efecto por las autoridades locales o nacionales competentes.
- Instrucciones técnicas de los fabricantes y suministradores de equipos.

La normativa eléctrica básica de ámbito autonómico:

- Resolución de 16 de abril de 2020, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se acuerda la reanudación de determinados procedimientos administrativos de su competencia, conforme a lo establecido en el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19).
- Resolución de 27 de marzo de 2017, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se modifican los modelos para las solicitudes de autorización y puesta en servicio de instalaciones eléctricas de alta tensión en la Comunidad de Madrid.
- Resolución de 5 de diciembre de 2014, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se actualizan los formularios para la tramitación de los procedimientos de autorización de instalaciones eléctricas de alta tensión en la Comunidad de Madrid.
- Orden de 31 de enero de 2011, por la que se establecen los formularios y modelos de presentación de solicitudes en los procedimientos de autorización de instalaciones de alta tensión en la Comunidad de Madrid.
- Decreto 70/2010, de 7 de octubre, del Consejo de Gobierno, para la simplificación de los procedimientos de autorización, verificación e inspección, responsabilidades y régimen sancionador en materia de instalaciones de energía eléctrica de alta tensión en la Comunidad de Madrid.
- Decreto 131/1997, de 16 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con la infraestructura eléctrica.



#### 1.2.4.2 *Legislación sobre Instalaciones Fotovoltaicas*

- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Real Decreto 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

#### 1.2.5 Otra legislación y normativa

Se cita la normativa sectorial principal que es de aplicación al Plan Especial:

- Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.
- Real Decreto 929/2020, de fecha 27 de octubre, sobre seguridad operacional e interoperabilidad.
- Ley 38/2015, de fecha 29 de septiembre, del Sector Ferroviario y sus modificaciones posteriores.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras del Estado, y su reglamento.
- Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Real Decreto 1080/2009, de 29 de junio, por el que se confirman las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto Madrid/Barajas, establecidas por la Orden FOM/429/2007, de 13 de febrero (B.O.E. nº 164, de 8 de julio de 2009).
- Real Decreto 2387/2004, de fecha 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario (BOE 1-12-2004).
- Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

### 1.3 Descripción y características de las infraestructuras

#### 1.3.1 Definición de alternativas del trazado e implantación de la infraestructura

En el presente apartado se realiza la descripción de las alternativas contempladas, tal y como se exige en la aplicación de los artículos 43,49 y 51 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid. Se han contemplado las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. No desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras
- Alternativas en relación a la implantación de la PSFV, y
- Alternativas de la Línea Subterránea de Media Tensión

:

##### 1.3.1.1 *Alternativa 0. No desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras*

El desarrollo de las alternativas requiere de la descripción de la Alternativa 0, la cual se establece como la no realización del proyecto, es decir, la no instalación tanto de la Planta Solar Fotovoltaica como de las infraestructuras de evacuación asociadas a esta, lo que supondría la ausencia de alteraciones en el medio. No obstante, esto implica, a su vez, un retroceso en la lucha contra el cambio climático debido a la utilización de fuentes de energía procedentes de combustibles fósiles necesarias para satisfacer el incremento esperado en el consumo energético.

Asimismo, tal y como se establece en la Normativa comunitaria, el 14 de julio de 2021, donde la Comisión publica un nuevo paquete legislativo en materia de energía titulado “Objetivo 55”: cumplimiento del objetivo climático de la UE para 2030 en el camino hacia la neutralidad climática (COM(2021)0550). A lo largo de la nueva revisión de la Directiva sobre las fuentes de energía renovables (COM(2021)0557), expone fijar al 40 % el objetivo vinculante para 2030 de la cuota de las energías renovables en la combinación energética de la Unión Europea.

Por otro lado, cabe destacar el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, remitido a la Comisión Europea por el Consejo de ministros a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, cuya meta es que el 74 % de toda la generación eléctrica española de 2030 sea de origen renovable.

Las instalaciones de producción de energía eléctrica renovable son uno de los actores principales del cambio en el modelo energético, debido a una necesidad de la energía eléctrica en prácticamente todas las actividades humanas actuales. Dicha necesidad se ve incrementada año tras año, con la generalización de la movilidad eléctrica, la domotización, digitalización y automatización de procesos (Industria 4.0), además de la instauración evidente de la Sociedad de la Información.

Todo ello se traduce, por lo tanto, en un incremento significativo de los consumos de energía eléctrica, resultando insostenible su cobertura mediante la utilización de centrales basadas en combustibles fósiles.

#### 1.3.2 Definición de alternativas de la Planta Solar Fotovoltaica

##### 1.3.2.1 *Alternativa 1*

La alternativa 1 de ubicación presenta una superficie de 13,08 ha con una evacuación subterránea de unos 5.130 metros hasta su conexión en el Centro de Entrega. Esta alternativa se encuentra ubicada en el Polígono 1 del término municipal de Moraleja de Enmedio (Comunidad de Madrid),

concretamente en la zona agraria ubicada entre el núcleo urbano del municipio y el km 15.5 de la carretera radial R-5.

Atendiendo a la información proporcionada por el SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de parcelas agrícolas), estas parcelas atienden principalmente a un uso de tierras arables y, en menor medida, de pasto arbustivo.

La morfología del terreno es ligeramente ondulada, con pendientes que se encuentran entre el 5 - 10 % en buena parte de la poligonal y entre el 10 - 20 % en franjas localizadas a lo largo de la zona sur de la misma.

En relación a la presencia de delimitaciones protegidas o de interés, en el ámbito de la poligonal únicamente se ubica el cauce “Arroyo de Valdelafuente”, de carácter temporal y de baja entidad. Esta alternativa se proyecta en la zona de policía de este, aunque respetando, en cualquiera de los casos, el Dominio Público Hidráulico y la zona de servidumbre.

Esta poligonal cuenta con una línea eléctrica soterrada de 15 kV y unos 5.130 metros de longitud, partiendo desde los Centros de Transformación hasta su conexión en el Centro de Entrega. Dicho trazado parte del Centro de Transformación aprovechando los viales internos de la planta hasta acceder al Camino de Manoteras, donde realizará un paralelismo, en dirección norte y de unos 960 metros, hasta alcanzar la carretera radial R-5, donde lleva a cabo un paralelismo de unos 2.470 metros y un cruzamiento para su conexión final.

En relación a Espacios Naturales Protegidos cercanos a la alternativa, la poligonal se localiza a unos 2.300 metros del espacio Red Natura 2000 “LIC/ZEC Cuenca del río Guadarrama” y del Parque Regional “Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno”. No obstante, si bien es cierto que la evacuación se traza de manera paralela a la red de transporte mencionada, esta se localiza a unos 320 metros de estas figuras.

#### 1.3.2.2 Alternativa 2

La alternativa 2 de ubicación presenta una superficie de 12,99 ha con una evacuación subterránea de unos 4.181 metros hasta su conexión en el Centro de Entrega. Esta alternativa se encuentra ubicada en el Polígono 1 del término municipal de Moraleja de Enmedio (Comunidad de Madrid), concretamente en la zona agraria ubicada al sureste del km 15 de la carretera radial R-5, a unos 1.100 metros de distancia del núcleo urbano de Moraleja de Enmedio.

Atendiendo a la información proporcionada por el SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de parcelas agrícolas), estas parcelas atienden exclusivamente a un uso de tierras arables y de pasto arbustivo.

La morfología del terreno, al igual que en el caso de la alternativa anterior, es ligeramente ondulada, con pendientes que se encuentran entre el 5 - 10 % en buena parte de la poligonal y entre el 10 - 15 % en franjas localizadas a lo largo de la zona norte de la misma, coincidentes con el trazado de un cauce.

En relación a la presencia de delimitaciones protegidas o de interés, en el ámbito de la poligonal solamente se ubica el cauce “Arroyo de Valdehigueras o Barranco del Cerro del Águila”, de carácter temporal, pero con una vegetación de ribera asociada permanente. Esta alternativa se proyecta en la zona de policía de este, aunque respetando, en cualquiera de los casos, el Dominio Público Hidráulico y la zona de servidumbre.

Esta poligonal cuenta con una línea eléctrica soterrada de 15 kV y unos 4.181 metros de longitud, partiendo desde los Centros de Transformación hasta su conexión en el Centro de Entrega. Dicho trazado parte del Centro de Transformación atravesando parcelas agrícolas hasta acceder a un

camino municipal ubicado al oeste de la poligonal. Posteriormente, realiza un trazado norte hasta alcanzar la carretera radial R-5, donde lleva a cabo un paralelismo de unos 2.980 metros y un cruce para su conexión final.

En relación a Espacios Naturales Protegidos cercanos a la alternativa, la poligonal se localiza a unos 1.700 metros del espacio Red Natura 2000 "LIC/ZEC Cuenca del río Guadarrama" y del Parque Regional "Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno". No obstante, si bien es cierto que la evacuación se traza de manera paralela a la red de transporte mencionada, esta se localiza a unos 320 metros de estas figuras.

### 1.3.2.3 Alternativa 3

La alternativa 3 de ubicación presenta una superficie de 14,31 ha con una evacuación subterránea de unos 3.309 metros hasta su conexión en el Centro de Entrega. Esta alternativa se encuentra ubicada en el Polígono 9 del término municipal de Moraleja de Enmedio (Comunidad de Madrid), concretamente en la zona agraria ubicada entre el km 20 de la carretera radial R-5 (zona de peaje) y la urbanización de Cotorredondo (Batres, Comunidad de Madrid).

Atendiendo a la información proporcionada por el SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de parcelas agrícolas), estas parcelas atienden exclusivamente a un uso de tierras arables con ejemplares dispersos de frutales y de *Quercus sp.*

La morfología del terreno, presenta una mayor ondulación, con pendientes que se encuentran entre el 5 - 15 % en buena parte de la poligonal y entre el 15 - 20 % en franjas con orientación este-oeste, localizadas a lo largo de la poligonal.

En relación a la presencia de delimitaciones protegidas o de interés, en el ámbito de la poligonal solamente se ubica el cauce "Barranco de Torviscos", de carácter temporal y de baja entidad, y la vía pecuaria "Colada del Camino del Monte de Batres". En cualquiera de los casos, la alternativa respeta la zonificación de cada una de estas figuras, resultando en una ausencia de afección.

Esta poligonal cuenta con una línea eléctrica soterrada de 15 kV y unos 3.309 metros de longitud, partiendo desde los Centros de Transformación hasta su conexión en el Centro de Entrega. Dicha zanja aprovecharía el trazado tanto del "Camino de Torviscos" como del "Camino de Serranillos" hasta alcanzar el núcleo urbano de Arroyomolinos, donde la línea se encuentra trazada durante unos 1.900 metros hasta su evacuación final.

En relación a Espacios Naturales Protegidos cercanos a la alternativa, la poligonal se localiza a unos 140 metros del espacio Red Natura 2000 "LIC/ZEC Cuenca del río Guadarrama" y del Parque Regional "Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno".

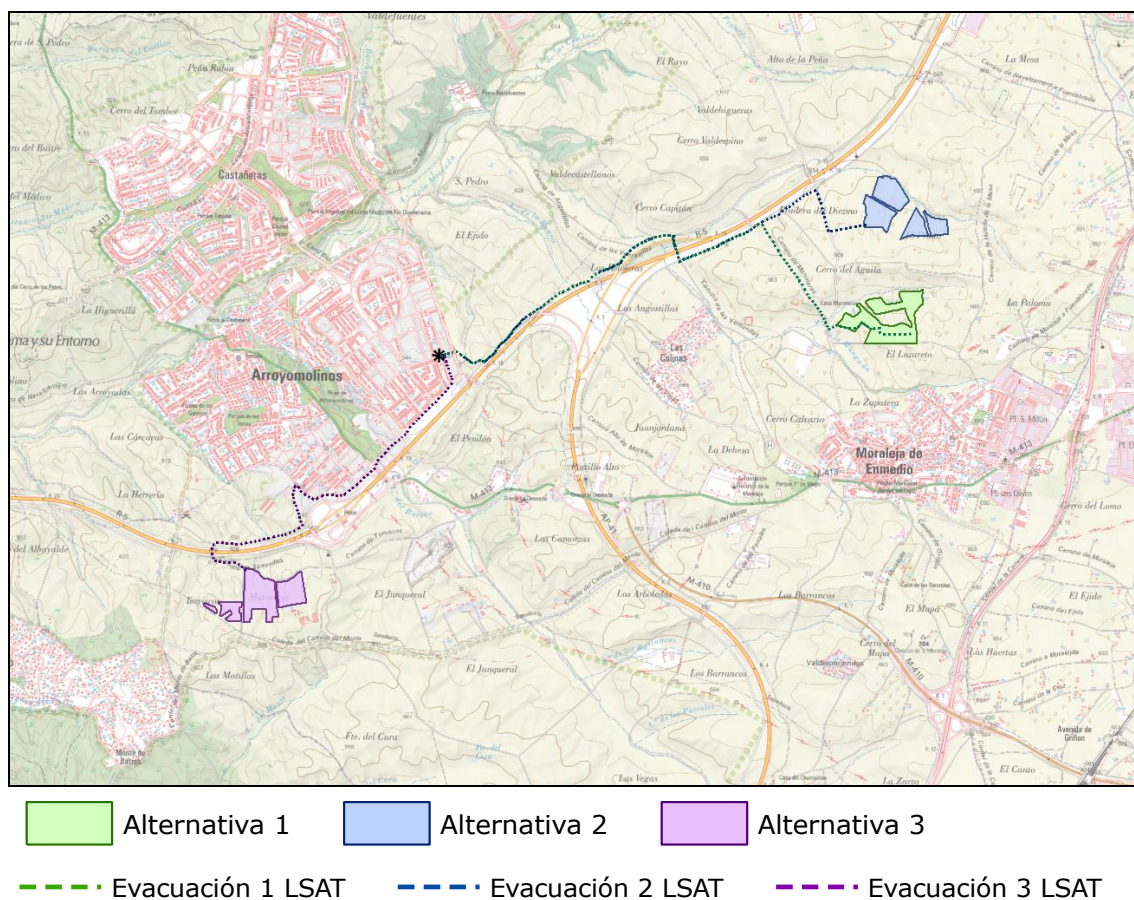


Figura 1. Plano de situación de las alternativas del Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar



### 1.3.3 Definición de alternativas de la Línea Subterránea de Media Tensión

#### 1.3.3.1 *Alternativa 1*

Esta evacuación subterránea presenta una longitud total aproximada de unos 5.130 metros, partiendo desde los Centros de Transformación hasta su conexión en el Centro de Entrega.

Dicho trazado parte del Centro de Transformación aprovechando los viales internos de la planta hasta acceder al Camino de Manoteras, donde realizará un paralelismo, en dirección norte y de unos 960 metros, hasta alcanzar la carretera radial R-5, donde lleva a cabo un paralelismo de unos 2.470 metros y un cruzamiento para su conexión final.

#### 1.3.3.2 *Alternativa 2*

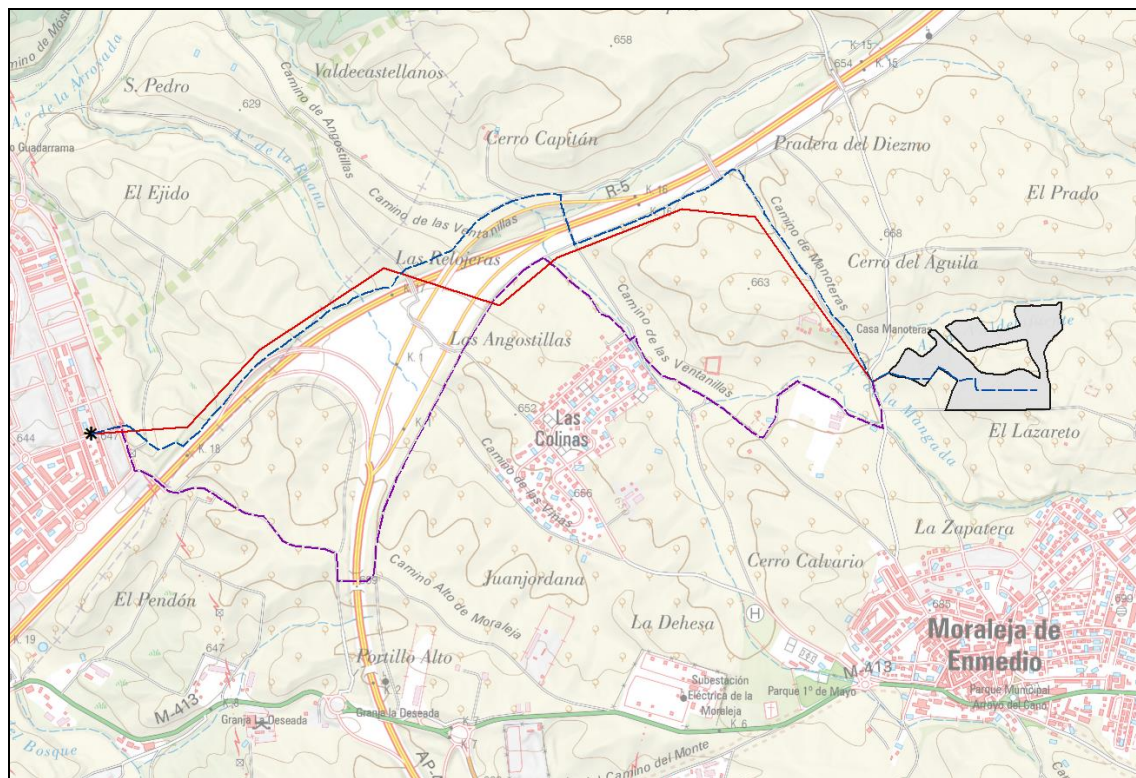
Esta evacuación aéreo-subterránea presenta una longitud total aproximada de unos 4.363 metros, partiendo desde los Centros de Transformación hasta su conexión en el Centro de Entrega.

Dicho trazado parte del Centro de Transformación de forma soterrada, aprovechando los viales internos de la planta hasta acceder al Camino de Manoteras, donde se instalará un apoyo de conversión y desde donde partirá el tendido eléctrico en dirección noroeste, de manera paralela al camino municipal mencionado. Posteriormente, la alternativa se traza paralelamente a la carretera R-5 y realizará un cruzamiento en su km 17, llevando a cabo un nuevo paralelismo hasta su evacuación final.

#### 1.3.3.3 *Alternativa 3*

Esta evacuación subterránea presenta una longitud total aproximada de unos 5.494 metros, partiendo desde los Centros de Transformación hasta su conexión en el Centro de Entrega.

Dicho trazado parte del Centro de Transformación aprovechando los viales internos de la planta hasta acceder al Camino de Manoteras, donde realizará un trazado a través de caminos municipales hasta alcanzar el Camino de las Ventanillas, llevando a cabo, posteriormente, un paralelismo de unos 580 metros con el Arroyo de Valdehuertas hasta llegar a la carretera R-5. A continuación, la alternativa se dibuja paralela a la autopista AP-41 durante unos 1.400 metros, cruzándola y aprovechando caminos municipales en dirección noroeste hasta su conexión final.



— · — Alternativa 1      — Alternativa 2      — · — Alternativa 3

Figura 2. Plano de situación de las alternativas de la Línea Subterránea de Media Tensión.

### 1.3.4 Definición de las infraestructuras de la alternativa elegida

Se describen a continuación las **instalaciones que son objeto del presente Plan Especial de Infraestructuras**. La **Planta Solar Fotovoltaica Moraleja** generará energía eléctrica que deberá ser evacuada, a través de una **Línea Subterránea de Media Tensión** de 15 kV y 4.486,27 metros de longitud, desde el **Centro de Transformación**, localizado en el interior del vallado perimetral del proyecto, hasta el **Centro de Entrega**. Posteriormente, partirán líneas subterráneas de Media Tensión que conectarán con las arquetas de empalme “A” y “B” y el anillo existente de conexión hacia la Subestación Eléctrica existente, en el municipio de Arroyomolinos.

PROYECTO	INSTALACIÓN	MUNICIPIO	LONGITUD / SUPERFICIE
Proyecto Administrativo de instalación fotovoltaica para generación 6,63 Mwp / 5 MVA sita en Moraleja de Enmedio (Madrid).	Planta Solar Fotovoltaica	Moraleja de Enmedio	13,03 ha
	Canalizaciones internas	Moraleja de Enmedio	1.994,00 m
Proyecto de línea subterránea de Media Tensión, Centro Transformación y Centro de Entrega, para realizar la evacuación de energía desde PSFV “Moraleja”	Centro de Transformación	Moraleja de Enmedio	14,47 m <sup>2</sup>
	Línea Subterránea de Media Tensión	Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos	4.486,27 m
	Centro de Entrega	Arroyomolinos	12,98 m <sup>2</sup>
	Líneas de empalme	Arroyomolinos	340,00 m

Tabla 1. Esquema resumen de superficies y longitudes.

#### 1.3.4.1 Planta Solar Fotovoltaica Moraleja

La planta situada en Moraleja de Enmedio está compuesta de un grupo de 16 inversores con una potencia pico del campo fotovoltaico de 6.633 kWp. Además, se limitará la potencia en el punto de conexión a 5.000 kWn. La superficie total de la parcela en las que se ubica la instalación es de **130.342,50 m<sup>2</sup>**.

#### I. Descripción general de la instalación

Superficie total de la planta	13,03 ha
Superficie total ocupada por los módulos	3,08 ha
Longitud de vallado perimetral	3.188,97 m
Accesos a la planta	1
Período de explotación	35 años

Tabla 2. Características generales de la PSFV Moraleja.

#### II. Ubicación

Esta zona de implantación se encuentra ubicada en el término municipal de **Moraleja de Enmedio**, ocupa varias parcelas y está agrupada en **un área vallada**. Esta zona de implantación tendrá una superficie de **13,03 Ha**.



### III. Accesos

Se propone un acceso desde la rotonda existente en el cruce de la M-413 con la red viaria y caminos existentes, hasta la Planta Solar Fotovoltaica de Moraleja por su zona Noroeste.

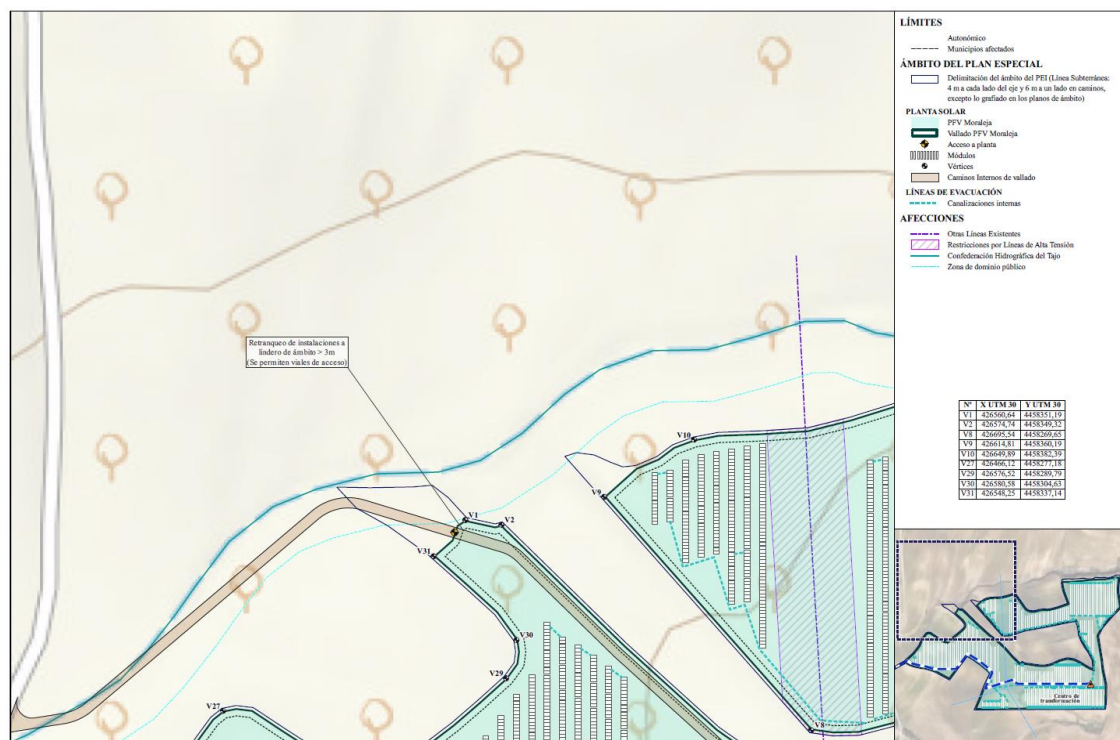


Figura 3. Accesos a la PSFV Moraleja. O4.1.2. Instalaciones PSFV Moraleja

Coordenadas Acceso		
Punto	XUTM	YUTM
ACCESO	426556,43	4458346,36

Tabla 3. Coordenadas de acceso a la PSFV Moraleja.

#### 1.3.4.2 Línea Subterránea de Media Tensión

La Línea Subterránea de Media Tensión conecta el Centro de Transformación de la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja Solar hasta un nuevo Centro de Entrega, con una longitud aproximada de **4.486,27 metros**. Además, desde el Centro de Entrega proyectado, salen 2 tramos más de Línea Subterránea de Media Tensión, que llegarán hasta los puntos de empalmes "A" y "B", con una longitud de 340,00 metros.

##### I. Descripción general de la instalación

Longitud de la Línea Subterránea de Media Tensión	4.486,27 m
Longitud de las Líneas de Empalme	340,00 m
Potencia de la línea eléctrica	15 kV
Superficie del Centro de Transformación	14,47 m <sup>2</sup>
Superficie del Centro de Entrega	14,47 m <sup>2</sup>

Tabla 4. Características generales de la Línea Subterránea de Media Tensión.

## II. Ubicación

La línea discurre en por los **términos municipales de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos**, provincia de Madrid. Se conectará tanto en el Centro de Transformación, como el Centro de Entrega proyectados, a la **tensión nominal de 15kV**.

Coordenadas de origen y final de la Línea Subterránea de Media Tensión			
Instalación	Zona	X <sub>UTM</sub>	Y <sub>UTM</sub>
Línea Subterránea de Media Tensión	Centro de Transformación	426966,2	4458121,1
	Centro de Entrega	423654,6	4457909,8

Tabla 5. Coordenadas de origen y final de la Línea Subterránea de Media Tensión.

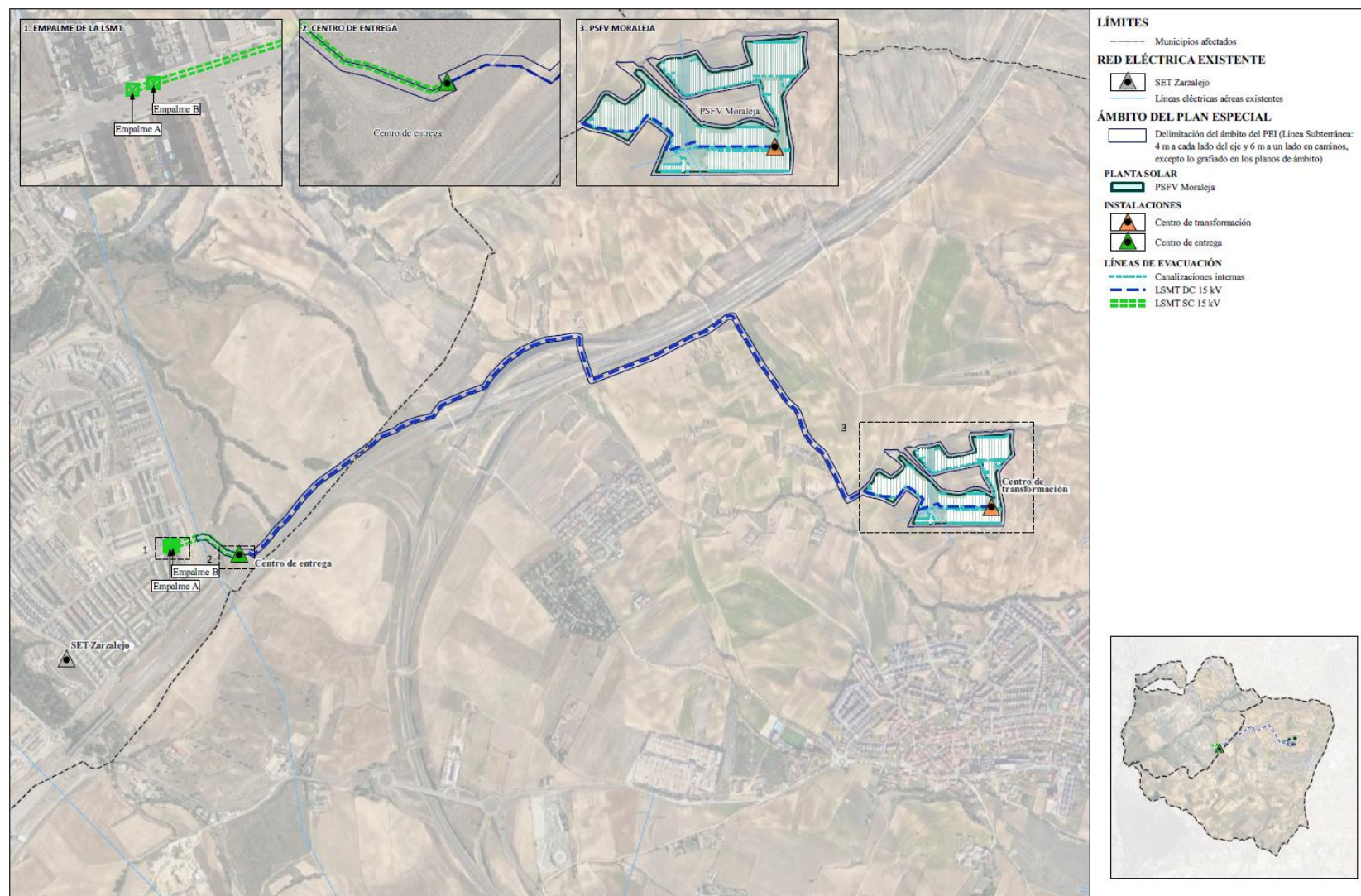


Figura 4. Plano de Situación del Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar

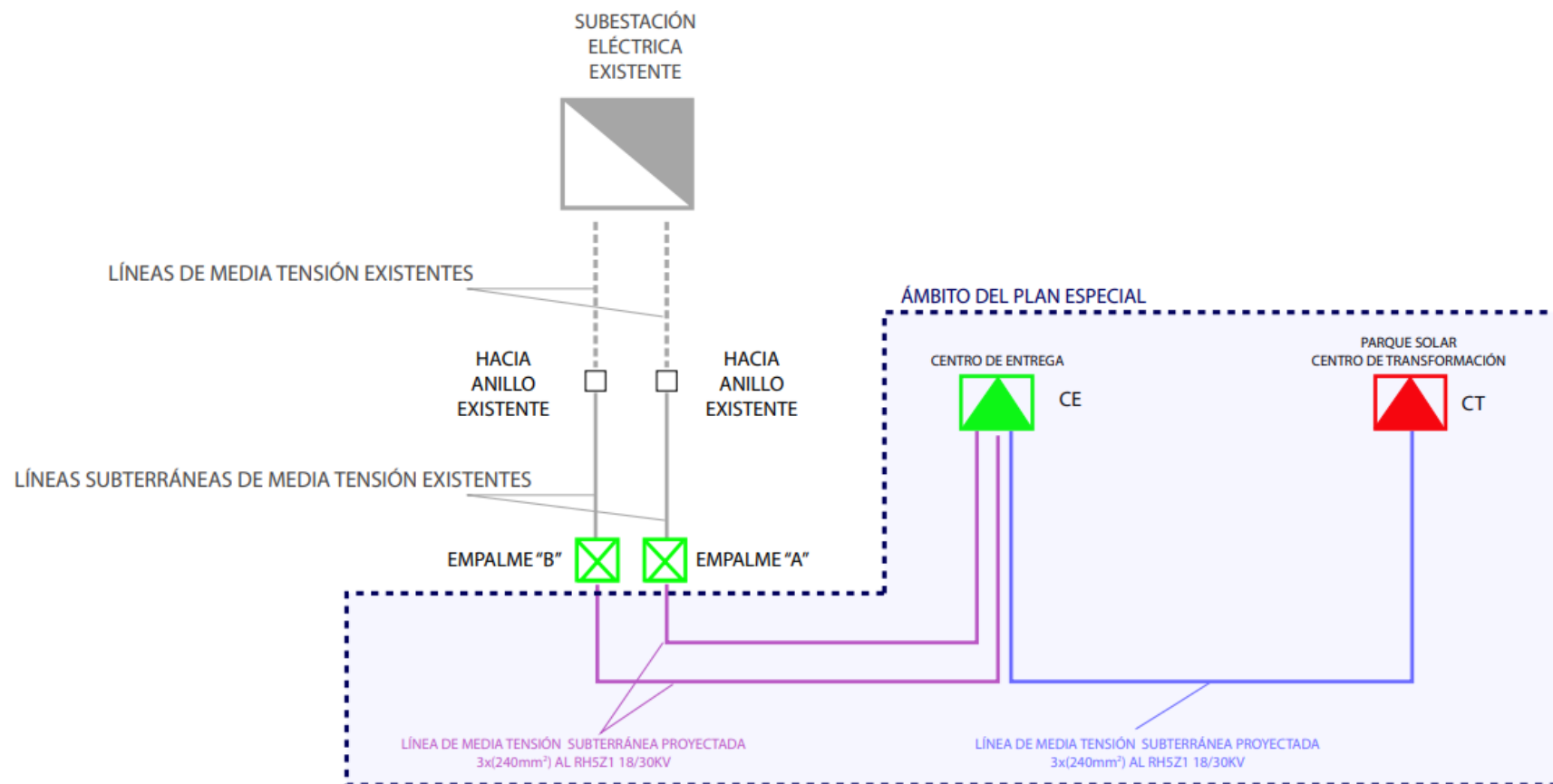


Figura 5.Plano O3. Esquema General de Instalaciones del Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar

## 1.4 Zona de afección

### 1.4.1 Propiedades afectadas

La estructura de la propiedad de los suelos incluidos en este Plan Especial de Infraestructuras en los términos municipales de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos, en la Comunidad de Madrid, varía según los diferentes elementos a situar, siendo los terrenos de la Planta Solar Fotovoltaica y demás instalaciones asociadas a la misma, han sido obtenidos mediante acuerdo con los propietarios con un contrato de opción de arrendamiento, (que será convenientemente acreditado al momento de la autorización del proyecto de construcción por el órgano sustantivo).

Se mantiene la propiedad original de los suelos atravesados por las líneas de interconexión y evacuación, sobre los cuales se establecen las servidumbres legales de paso y ello sin perjuicio de las expropiaciones que, en su caso, fueran necesarias realizar a favor del promotor. Sobre los terrenos sometidos a servidumbres se establecerá, además de un régimen de ocupación permanente por los elementos de la infraestructura, un régimen de ocupación temporal en la fase de ejecución de las obras y otro de libre acceso para mantenimiento, comprendidos dentro de las citadas servidumbres.

**La relación de propiedades afectadas se encuentra recogida en el Anexo I. Relación de Bienes y Derechos Afectados.** En este mismo anexo se incluye un apartado con la relación de las propiedades que se encuentran dentro del ámbito del Plan Especial, afectadas por la franja definida a cada lado de la línea.

### 1.4.2 Afecciones sectoriales

#### 1.4.2.1 *Distancias en cruzamientos y paralelismos*

Reglamentariamente, se establecen las siguientes distancias de diseño para la Línea Subterránea de Media Tensión objeto del presente Plan Especial de Infraestructuras

Distancias en cruzamientos	
Distancia mínima a	Distancia mínima (salvo excepciones)
Calles y carreteras (m)	0,6
Ferrocarriles (m)	1,1
Otros cables de Energía Eléctrica (m)	0,25
Cables de Telecomunicación (m)	0,20
Canalizaciones de Agua (m)	0,20
Conducciones de Alcantarillado	No se rigen por norma general
Depósitos de Carburante	
Acometidas	0,30

Tabla 6. Distancias en cruzamientos.

Distancias en paralelismos	
Distancia mínima a	Distancia mínima (salvo excepciones)
Otros cables de Energía Eléctrica (m)	0,25
Cables de Telecomunicación (m)	0,20
Canalizaciones de Agua (m)	0,20
Acometidas	0,30



Tabla 7. Distancias en paralelismos.

#### 1.4.2.2 Planta Solar Fotovoltaica Moraleja

Las afecciones principales de la planta son las siguientes:

- Servidumbre a carretera existente: 50 metros (Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras)
- Servidumbre a línea eléctrica MT existente: 16 metros a cada lado del eje (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.)
- Restricciones por servidumbres a Cauces. Se dejarán 5 metros de servidumbre de aguas, los establecidos por normativa para la zona de servidumbre (Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, modificado por RD 606/2003 de 23 de mayo, modificado por RD 9/2008 de 11 enero, siendo asimismo de aplicación la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, del Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por Ley 4/1999 de 13 de enero a la que hay que adaptar todos los procedimientos administrativos)

Afección	Tipo	XUTM	YUTM	Instalación
Arroyo de Valdelafuente	Servidumbre	426904	4458434	PSFV
Línea Eléctrica Aérea	Cruzamiento	426693	4458386	PSFV
Línea Eléctrica Aérea	Cruzamiento	426700	4458269	PSFV
Línea Eléctrica Aérea	Cruzamiento	426749	4458045	PSFV
Línea Eléctrica Aérea	Cruzamiento	426629	4458084	PSFV
Línea Eléctrica Aérea	Cruzamiento	426702	4458235	PSFV
Abastecimiento de agua	Paralelismo	426751	4458041	PSFV

Tabla 8. Coordenadas de afecciones de la Planta Solar Fotovoltaica de Moraleja de Enmedio

#### 1.4.2.3 Línea Subterránea de Media Tensión

La línea subterránea de Media Tensión proyectada, tienen los siguientes cruzamientos y paralelismos:

Afección	Tipo	X <sub>UTM</sub>	Y <sub>UTM</sub>	Instalación
Arroyo de Valdelafuente	Cruzamiento	426300	4458222	LSMT
Carretera R-5	Paralelismo	425342	4458729	LSMT
Carretera R-5	Paralelismo	425521	4458803	LSMT
Carretera R-5	Paralelismo	425778	4458942	LSMT
Carretera R-5	Cruzamiento	425181	4458728	LSMT
Carretera R-5	Cruzamiento	425170	4458757	LSMT
Carretera AP-41	Paralelismo	425074	4458865	LSMT
Carretera AP-41	Paralelismo	424931	4458822	LSMT
Carretera AP-41	Paralelismo	424781	4458710	LSMT
Carretera R-5	Paralelismo	424621	4458605	LSMT
Carretera R-5	Paralelismo	424337	4458451	LSMT
Carretera R-5	Paralelismo	423992	4458218	LSMT
Carretera R-5	Paralelismo	423768	4457959	LSMT
Canalización abastecimiento de agua	Cruzamiento	425823	4458958	LSMT
Canalización abastecimiento de agua	Cruzamiento	425721	4458900	LSMT
Canalización abastecimiento de agua	Cruzamiento	425659	4458871	LSMT

Canalización abastecimiento de agua	Cruzamiento	425616	4458852	LSMT
Canalización abastecimiento de agua	Paralelismo	425424	4458776	LSMT
Canalización abastecimiento de agua	Cruzamiento	425197	4458687	LSMT
Canalización abastecimiento de agua	Cruzamiento	423480	4457983	LSMT
Camino de los Gallegos	Cruzamiento	426335	4458152	LSMT
Camino de Manoteras	Paralelismo	426272	4458266	LSMT
Camino de Manoteras	Cruzamiento	426110	4458531	LSMT
Camino de Manoteras	Ocupación	425991	4458692	LSMT
Camino de los Gallegos	Ocupación	425555	4458820	LSMT
Camino de las Ventillas	Ocupación	425189	4458710	LSMT
Carretera AP-41	Cruzamiento	425150	4458833	LSMT
Camino de las Ventillas	Ocupación	425163	4458787	LSMT
Camino de las Ventillas	Ocupación	425000	4458851	LSMT
Telecomunicaciones	Cruzamiento	424855	4458777	LSMT
Camino de Angostillas	Cruzamiento	424555	4458576	LSMT
Avenida del Mediterráneo	Cruzamiento	423471	4457981	LSMT
Carril bici	Cruzamiento	423460	4457978	LSMT
Calle Castellón de la Plana	Cruzamiento	423432	4457970	LSMT
Canalización de gas	Cruzamiento	423357	4457945	LSMT
Telecomunicaciones	Cruzamiento	423454	4457976	LSMT

Tabla 9. Coordenadas de afecciones de la Línea Subterránea de Media Tensión.

#### 1.4.3 Organismos afectados

A continuación, se presenta un listado resumen de los organismos afectados por las infraestructuras del Proyecto Fotovoltaico Moraleja recogidas en el alcance del presente Plan Especial.

- Ayuntamiento de Término Municipal Moraleja de Enmedio
- Ayuntamiento de Término Municipal Arroyomolinos
- Compañía eléctrica
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Fomento, Carreteras)
- Canal de Isabel II S.A.
- Confederación hidrográfica del Tajo
- Compañías telefónicas
- Compañía de telecomunicaciones
- Compañía suministradora de gas
- Dirección General de Aviación Civil

A los efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, se pueden consultar los organismos afectados en cada una de las instalaciones que conforman la infraestructura del **Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar**.

**A su vez, se incorpora al final del presente documento, la relación de las afecciones derivadas de las instalaciones organizadas por organismo afectado.**

## 1.5 Reglamentos, normas y especificaciones del proyecto

El **Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar**, cumplirá durante la ejecución de las obras de las instalaciones con las garantías técnicas establecidas en todos los reglamentos, normas y especificaciones de aplicación.

En el ámbito de la Unión Europea se han ido desarrollando mediante la implementación de sucesivas directivas, los criterios de carácter general sobre las acciones en materia de seguridad y salud en lugares de trabajo, así como criterios específicos referidos a medidas de protección contra accidentes y situaciones de riesgo. La transposición al derecho español de la **Directiva 92/57/CEE**, que establece las disposiciones mínimas que deben aplicarse en las obras de construcciones temporales o móviles, es el **Real Decreto 1627/1997, del 24 de octubre**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y será de obligado cumplimiento para todo contratista interviniente en las obras de ejecución. Asimismo, se cumplirá con lo establecido en el **Real Decreto 614/2001, de 8 de junio**, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

La metodología de trabajo, así como a las medidas de seguridad e higiene y la gestión de residuos se ajustarán por completo a lo estipulado en las ordenanzas de cada municipio afectado. Asimismo, se acatarán todas aquellas normas y disposiciones particulares que cada Ayuntamiento estipule.

Las obras deberán estar identificadas de forma adecuada. La información al ciudadano se transmitirá a través de carteles indicadores en los que figure: logotipo, nombre y teléfono de la entidad promotora o titular de la licencia y de la empresa que realiza las obras; naturaleza, permiso, localización y fechas de ejecución; y logotipo y nombre del Ayuntamiento.

### 1.5.1 Medidas previas a la ejecución de la obra

En el caso de que las obras afecten al tránsito de vehículos, se deberá informar a la Policía Local con la suficiente antelación.

Se realizará un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos, nombrando, en su caso, el Coordinador de Seguridad y Salud a los efectos de cumplimiento del RD 1627/1997, de 24 de octubre.

### 1.5.2 Seguridad en la ejecución

Las empresas contratistas quedan obligadas a desarrollar un Plan de Seguridad y Salud, de obligatorio cumplimiento, donde se recojan las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento y las instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a las empresas implicadas en la ejecución para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de los riesgos laborales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa o Coordinador de Seguridad y Salud en su caso, de acuerdo con el **Real Decreto 1627/1997, del 24 de octubre**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.



### 1.5.3 Normas y especificaciones del proyecto

#### 1.5.3.1 *Normas relacionadas en la ITC-RAT-02 del Real Decreto 337/2014*

Normas relacionadas en la ITC-LAT-02 del 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

- **Generales**

- UNE-EN 60060-1:2012. Técnicas de ensayo de alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo.
- UNE-EN 60060-2:2012. Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.
- UNE-EN 60071-1:2006. Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
- UNE-EN 60071-1/A1:2010. Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
- UNE-EN 60071-2:1999. Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.
- UNE-EN 60027-1:2009. Símbolos literales utilizados en electrotecnia. Parte 1: Generalidades.
- UNE-EN 60027-1:2009/A2:2009. Símbolos literales utilizados en electrotecnia. Parte 1: Generalidades.
- UNE-EN 60027-4:2011. Símbolos literales utilizados en electrotécnica. Parte 4: Maquinas eléctricas rotativas.
- UNE 207020:2012 IN. Procedimiento para garantizar la protección de la salud y la seguridad de las personas en instalaciones eléctricas de ensayo y de medida de alta tensión.

- **Aisladores y pasapatas**

- UNE-EN 60168:1997. Ensayos de aisladores de apoyo, para interior y exterior, de cerámica o de vidrio, para instalaciones de tensión nominal superior a 1 000 V.
- UNE-EN 60168/A1:1999. Ensayos de aisladores de apoyo, para interior y exterior, de cerámica o de vidrio, para instalaciones de tensión nominal superior a 1 kV.
- UNE-EN 60168/A2:2001. Ensayos de aisladores de apoyo, para interior y exterior, de cerámica o de vidrio, para instalaciones de tensión nominal superior a 1 kV.
- UNE 21110-2:1996. Características de los aisladores de apoyo de interior y de exterior para instalaciones de tensión nominal superior a 1 000 V.
- UNE 21110-2 ERRATUM: 1997. Características de los aisladores de apoyo de interior y de exterior para instalaciones de tensión nominal superior a 1000 V.
- UNE-EN 60137:2011. Aisladores pasantes para tensiones alternas superiores a 1000 V.
- UNE-EN 60507:2014. Ensayos de contaminación artificial de aisladores de cerámica y vidrio para alta tensión destinados a redes de corriente alterna.

- **Aparamenta**

- UNE-EN 62271-1:2009. Aparamenta de alta tensión. Parte 1: Especificaciones comunes.
- UNE-EN 62271-1/A1:2011. Aparamenta de alta tensión. Parte 1: Especificaciones comunes.
- UNE-EN 61439-5:2011. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 5: Conjuntos de aparamenta para redes de distribución pública.

- **Seccionadores**

- UNE-EN 62271-102:2005. Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.
- UNE-EN 62271-102:2005 ERR: 2011. Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.
- UNE-EN 62271-102:2005/A1:2012. Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.
- UNE-EN 62271-102:2005/A2:2013. Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.

- **Interruptores, contactores e interruptores automáticos**

- UNE-EN 62271-103:2012. Aparamenta de alta tensión. Parte 103: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52 kV.
- UNE-EN 62271-104:2010. Aparamenta de alta tensión. Parte 104: Interruptores de corriente alterna para tensiones asignadas iguales o superiores a 52 kV.

- **Aparamenta bajo envolvente metálica o aislante**

- UNE-EN 62271-200:2012. Aparamenta de alta tensión. Parte 200: Aparamenta bajo envolvente metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
- UNE-EN 62271-200:2012/AC: 2015. Aparamenta de alta tensión. Parte 200: Aparamenta bajo envolvente metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
- UNE-EN 62271-201:2007. Aparamenta de alta tensión. Parte 201: Aparamenta bajo envolvente aislante de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
- UNE-EN 62271-201:2015. Aparamenta de alta tensión. Parte 201: Aparamenta bajo envolvente aislante de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
- UNE 20324:1993 UNE ERRATUM:2004 UNE 20324/1M:2000. Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
- UNE-EN 50102:1996. Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE-EN 50102 CORR: 2002. Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE-EN 50102/A1:1999. Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE-EN 50102/A1 CORR: 2002. Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)

- **Transformadores de potencia**

- UNE-EN 60076-1:2013. Transformadores de potencia. Parte 1: Generalidades.
- UNE-EN 60076-2:2013. Transformadores de potencia. Parte 2: Calentamiento de transformadores sumergidos en líquido.

- UNE-EN 60076-3:2014. Transformadores de potencia. Parte 3: Niveles de aislamiento, ensayos dieléctricos y distancias de aislamiento en el aire.
- UNE-EN 60076-5:2008. Transformadores de potencia. Parte 5: Aptitud para soportar cortocircuitos.
- UNE 21428-1:2011. Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite 50 Hz, de 50 kVA a 2500 kVA con tensión más elevada para el material de hasta 36 kV. Parte 1: Requisitos generales. Complemento nacional.
- UNE 21428-1-1:2011. Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite 50 Hz, de 50 kVA a 2500 kVA con tensión más elevada para el material de hasta 36 kV. Parte 1: Requisitos generales. Requisitos para transformadores multitensión en alta tensión.
- UNE 21428-1-2:2011. Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite 50 Hz, de 50 kVA a 2500 kVA con tensión más elevada para el material de hasta 36 kV. Parte 1: Requisitos generales. Requisitos para transformadores bitensión en baja tensión.
- UNE-EN 50464-1:2010. Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite 50 Hz, de 50 kVA a 2500 kVA con tensión más elevada para el material de hasta 36 kV. Parte 1: Requisitos generales
- UNE-EN 50464-1:2010/A1:2013. Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite 50 Hz, de 50 kVA a 2 500 kVA con tensión más elevada para el material hasta 36 kV. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 50464-2-1:2010. Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite 50 Hz, de 50 kVA a 2500 kVA con tensión más elevada para el material de hasta 36 kV. Parte 2-1: Transformadores de distribución con cajas de cables en el lado de alta y/o baja tensión. Requisitos generales
- UNE-EN 50464-2-2:2010. Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite 50 Hz, de 50 kVA a 2500 kVA con tensión más elevada para el material de hasta 36 kV. Parte 2-2: Transformadores de distribución con cajas de cables en el lado de alta y/o baja tensión. Cajas de cables Tipo 1 para uso en transformadores de distribución que cumplan los requisitos de la norma EN 50464-2-1.
- UNE-EN 50464-2-3:2010. Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite 50 Hz, de 50 kVA a 2500 kVA con tensión más elevada para el material de hasta 36 kV. Parte 2-3: Transformadores de distribución con cajas de cables en el lado de alta y/o baja tensión. Cajas de cables Tipo 2 para uso en transformadores de distribución que cumplan los requisitos de la norma EN 50464-2-1.
- **Transformadores de medida y protección**
  - UNE-EN 61869-1:2010. Transformadores de medida. Parte 1: Requisitos generales
  - UNE-EN 61869-1:2010 ERRATUM: 2011. Transformadores de medida. Parte 1: Requisitos generales.
  - UNE-EN 61869-2:2013. Transformadores de medida. Parte 2: Requisitos adicionales para los transformadores de intensidad.
  - UNE-EN 61869-5:2012. Transformadores de medida. Parte 5: Requisitos adicionales para los transformadores de tensión capacitivos.
  - UNE-EN 61869-3:2012. Transformadores de medida. Parte 3: Requisitos adicionales para los transformadores de tensión inductivos.
  - UNE-EN 61869-4:2017. Transformadores de medida. Parte 4: Requisitos adicionales para transformadores combinados.

- **Pararrayos**

- UNE-EN 60099-4:2005. Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
- UNE-EN 60099-4:2005/A1:2007. Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
- UNE-EN 60099-4:2005/A2:2010. Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
- UNE-EN 60099-4:2016. Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna

- **Fusibles de alta tensión**

- UNE-EN 60282-1:2011. Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
- UNE-EN 60282-1:2011/A1:2015. Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
- UNE 21120-2:1998. Fusibles de alta tensión. Parte 2: Cortacircuitos de expulsión.

- **Cables y accesorios de conexión de cables**

- UNE 211605:2013. Ensayo de envejecimiento climático de materiales de revestimiento de cables.
- UNE-EN 60332-1-2:2005. Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 1-2: Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Procedimiento para llama premezclada de 1 kW.
- UNE-EN 60228:2005. Conductores de cables aislados.
- UNE 211002:2012. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V con aislamiento termoplástico. Cables unipolares, no propagadores del incendio, con aislamiento termoplástico libre de halógenos, para instalaciones fijas.
- UNE 21027-9:2014. Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humos. Cables no propagadores del incendio.
- UNE 211620:2014. Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido y pantalla de tubo de aluminio de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV.
- UNE 211027:2013. Accesorios de conexión. Empalmes y terminaciones para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV)
- UNE 211028:2013. Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV)

#### 1.5.3.2 Normas relacionadas en la ITC-LAT-02 del Real Decreto 223/2008

Normas relacionadas en la ITC-LAT-02 del 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

- **Generales**

- UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
- UNE 20324/11V1:2000 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
- UNE 20324:2004 ERRATUM Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
- UNE 21308-1:1994 Ensayos en alta tensión. Parte 1: definiciones y prescripciones generales relativas a los ensayos.
- UNE-EN 50102:1996 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE-EN 50102 CORR:2002 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE-EN 50102/A1:1999 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE-EN 50102/AI CORR:2002 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE-EN 60060-2:1997 Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.
- UNE-EN 60060-2/A11:1999 Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.
- UNE-EN 60060-3:2006 Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
- UNE-EN 60060-3 CORR.:2007 Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
- UNE-EN 600711:2006 Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
- UNE-EN 60071-2:1999 Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.
- UNE-EN 60270:2002 Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
- UNE-EN 60865-1:1997 Corrientes de cortocircuito. Parte 1: Definiciones y métodos de cálculo.
- UNE-EN 60909-0:2002 Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 0: Cálculo de corrientes.
- UNE-EN 60909-3:2004 Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 3: Corrientes durante dos cortocircuitos monofásicos a tierra simultáneos y separados y corrientes parciales de cortocircuito circulando a través de tierra.

- **Cables y conductores**

- UNE 21144-1-1:2012 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1-1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Generalidades.
- UNE 21144-1-2:1997 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 2: Factores de pérdidas por corrientes de Foucault en las cubiertas en el caso de dos circuitos en capas.
- UNE 21144-1-3:2003 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 3: Reparto de la intensidad entre cables unipolares dispuestos en paralelo y cálculo de pérdidas por corrientes circulantes.
- UNE 21144-2-1:1997 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.

- UNE 21144-2-1/1M:2002 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
- UNE 21144-2-1/21V1:2007 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
- UNE 21144-2-2:1997 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 2: Método de cálculo de los coeficientes de reducción de la intensidad admisible para grupos de cables al aire y protegidos de la radiación solar.
- UNE 21144-3-1:1997 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 1: Condiciones de funcionamiento de referencia y selección del tipo de cable.
- UNE 21144-3-2:2000 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 2: Optimización económica de las secciones de los cables eléctricos de potencia.
- UNE 21144-3-3:2007 Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 3: Cables que cruzan fuentes de calor externas.
- UNE 21192:1992 Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
- UNE 207015:2005 Conductores de cobre desnudos cableados para líneas eléctricas aéreas
- UNE 2110031:2001 Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) a 3 kV ( $U_m = 3,6$  kV).
- UNE 211003-2:2001 Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV ( $U_m = 7,2$  kV) a 30 kV ( $U_m = 36$  kV).
- UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
- UNE-EN 60228 CORR.:2005 Conductores de cables aislados.
- **Accesorios para cables**
  - UNE 21021:1983 Piezas de conexión para líneas eléctricas hasta 72,5 kV.
  - UNE-EN 61442:2005 Métodos de ensayo para accesorios de cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV ( $U_m = 7,2$  kV) a 36 kV ( $U_m = 42$  kV)
  - UNE-EN 61238-1:2006 Conectores mecánicos y de compresión para cables de energía de tensiones asignadas hasta 36 kV ( $U_m = 42$  kV). Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos.
  - UNE-HD 629.1:2008 Requisitos de ensayo para accesorios de utilización en cables de energía de tensión asignada desde 3,6/6(7,2) kV hasta 20,8/36(42) kV. Parte 1: Cables con aislamiento extruido.
- **Aparamenta**
  - UNE-EN 62271-103:2012 Aparamenta de alta tensión. Parte 103: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52 kV.
  - UNE-EN 602821:2007 Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente
  - UNE-EN 62271-100:2011 CORR 2014 Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
  - UNE-EN 62271-102:2005 Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.

- **Pararrayos**

- UNE 21087-3:1995 Pararrayos. Parte 3: ensayos de contaminación artificial de los pararrayos.
- UNE-EN 60099-4:2016 Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
- UNE-EN 60099-5:2013 (Ratificada) Pararrayos. Parte 5: Recomendaciones para la selección y utilización. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2013.)

#### 1.5.3.3 Normativa Instalaciones Fotovoltaicas

- 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.

#### 1.5.3.4 Normativa Estructuras y Obra Civil

- 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.
- Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre, por el que se establecen las normas tecnológicas de la edificación (NTE) y modificaciones posteriores, tanto en cuanto a la ejecución de los trabajos, como en lo relativo a mediciones.
- Orden Circular 326/00 sobre geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes.
- Orden de 6 de febrero de 1976 del Ministerio de Obras Públicas, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y sus modificaciones posteriores.
- Eurocódigo 1: Acciones generales y Acciones del viento en estructuras. UNE-EN 1991-1-4:2007/A1:2010.
- Norma 5.2 IC, sobre Drenaje superficial y Normas 6.1 y 6.2 IC, sobre secciones de firmes, de la Dirección General de Carreteras.

#### 1.5.3.5 Normativa de Seguridad y Salud

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con las modificaciones de la Ley 54/2003 de 12 de diciembre.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud de las obras de construcción.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.



- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

#### *1.5.3.6 Normativa de Gestión de Residuos de la Construcción*

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de Residuos tóxicos y peligrosos
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.



## 1.6 Replanteo

Con anterioridad a la redacción del presente Plan Especial de Infraestructuras del **Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar**, se han realizado los pertinentes estudios preliminares sobre las posibles afecciones urbanísticas, ambientales y sectoriales producidas por la implantación de los distintos elementos que conforman la instalación. Del replanteo previo realizado se ha optado por el planteamiento de una red con una extensión y longitud mínima, que minimice su afección en suelos urbanizados, protegidos e infraestructuras existentes. Las instalaciones de la Planta Fotovoltaica y la línea de evacuación son compatibles con el planeamiento de los municipios de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos, en la Comunidad de Madrid.

### 1.6.1 Definición geográfica de los ámbitos de las instalaciones

Las coordenadas de cada uno de los elementos que conforman las instalaciones que se incluye dentro del alcance del presente Plan Especial de Infraestructuras son las siguientes:

#### 1.6.1.1 Planta Solar Fotovoltaica Moraleja

Las coordenadas correspondientes al vallado de la Planta Solar Fotovoltaica se corresponden con las siguientes:

Vértice	X <sub>UTM</sub>	Y <sub>UTM</sub>
V1	426560,64	4458351,19
V2	426574,74	4458349,32
V3	426750,9	4458184,11
V4	426825,9	4458178,41
V5	426895,51	4458200,51
V6	426973,98	4458166,52
V7	426920,17	4458313,23
V8	426695,54	4458269,65
V9	426614,81	4458360,19
V10	426649,89	4458382,39
V11	426735,31	4458397,69
V12	426776,33	4458345,59
V13	426836,31	4458348,03
V14	426896,45	4458366,2
V15	426879,13	4458435,02
V16	427054,78	4458448,22
V17	427058,65	4458353,48

Vértice	X <sub>UTM</sub>	Y <sub>UTM</sub>
V18	426989,61	4458268,2
V19	427014,38	4458117,01
V20	427010,73	4458046,09
V21	426611,74	4458044,11
V22	426658,47	4458153,97
V23	426606,55	4458196,19
V24	426588,38	4458206,62
V25	426535,05	4458134,9
V26	426396,9	4458189,61
V27	426466,12	4458277,18
V28	426527,08	4458248,11
V29	426576,52	4458289,79
V30	426580,58	4458304,63
V31	426548,25	4458337,14

Tabla 10. Coordenadas de los vértices del vallado de la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja.

### 1.6.1.2 Línea Subterránea de Media Tensión

Coordenadas de origen y final de la Línea Subterránea de Media Tensión			
Instalación	Zona	X <sub>UTM</sub>	Y <sub>UTM</sub>
Línea Subterránea de Media Tensión	Centro de Transformación	426966,2	4458121,1
	Centro de Entrega	423654,6	4457909,8

Tabla 11. Coordenadas de origen y final de la Línea Subterránea de Media Tensión.

Las coordenadas correspondientes a las arquetas de la Línea Subterránea de Media Tensión se corresponden con las siguientes:

Arqueta	X <sub>UTM</sub>	Y <sub>UTM</sub>
A2(nº1)	423676	4457920
A2(nº2)	423717	4457911
A2(nº3)	423748	4457939
A2(nº4)	423771	4457962
A2(nº5)	423797	4457994
A2(nº6)	423823	4458027
A2(nº7)	423846	4458048
A2(nº8)	423865	4458066
A2(nº9)	423892	4458101
A2(nº10)	423918	4458134
A2(nº11)	423945	4458167
A2(nº12)	423974	4458197
A2(nº13)	423994	4458219
A2(nº14)	424038	4458252
A2(nº15)	424072	4458276
A2(nº16)	424106	4458300
A2(nº17)	424140	4458325
A2(nº18)	424175	4458349
A2(nº19)	424209	4458374
A2(nº20)	424242	4458400
A2(nº21)	424270	4458426
A2(nº22)	424301	4458440
A2(nº23)	424340	4458454
A2(nº24)	424367	4458474
A2(nº25)	424390	4458484
A2(nº26)	424407	4458493
A2(nº27)	424437	4458502
A2(nº28)	424472	4458511
A2(nº29)	424509	4458522
A2(nº30)	424529	4458551
A2(nº31)	424547	4458571
A2(nº32)	424591	4458591
A2(nº33)	424626	4458606
A2(nº34)	424663	4458622
A2(nº35)	424699	4458635
A2(nº36)	424738	4458650
A2(nº37)	424760	4458684
A2(nº38)	424785	4458713
A2(nº39)	424811	4458741
A2(nº40)	424827	4458758
A2(nº41)	424852	4458776

Arqueta	X <sub>UTM</sub>	Y <sub>UTM</sub>
A2(nº42)	424875	4458793
A2(nº43)	424900	4458811
A2(nº44)	424934	4458827
A2(nº45)	424968	4458841
A2(nº46)	425004	4458854
A2(nº47)	425043	4458859
A2(nº48)	425078	4458864
A2(nº49)	425119	4458871
A2(nº50)	425138	4458871
A2(nº51)	425153	4458865
A2(nº52)	425154	4458830
A2(nº53)	425166	4458788
A2(nº54)	425178	4458752
A2(nº55)	425192	4458714
A2(nº56)	425204	4458680
A2(nº57)	425238	4458692
A2(nº58)	425274	4458705
A2(nº59)	425310	4458719
A2(nº60)	425346	4458733
A2(nº61)	425382	4458747
A2(nº62)	425418	4458761
A2(nº63)	425454	4458775
A2(nº64)	425489	4458788
A2(nº65)	425524	4458807
A2(nº66)	425558	4458824
A2(nº67)	425592	4458842
A2(nº68)	425626	4458860
A2(nº69)	425662	4458875
A2(nº70)	425698	4458888
A2(nº71)	425731	4458908
A2(nº72)	425756	4458926
A2(nº73)	425781	4458945
A2(nº74)	425801	4458960
A2(nº75)	425831	4458955
A2(nº76)	425844	4458932
A2(nº77)	425855	4458908
A2(nº78)	425871	4458883
A2(nº79)	425885	4458862
A2(nº80)	425904	4458830
A2(nº81)	425927	4458791
A2(nº82)	425946	4458758

Arqueta	X <sub>UTM</sub>	Y <sub>UTM</sub>
A2(nº83)	425969	4458725
A2(nº84)	425990	4458695
A2(nº85)	426015	4458661
A2(nº86)	426035	4458629
A2(nº87)	426054	4458601
A2(nº88)	426079	4458573
A2(nº89)	426100	4458554
A2(nº90)	426119	4458521
A2(nº91)	426133	4458478
A2(nº92)	426149	4458440
A2(nº93)	426173	4458405
A2(nº94)	426201	4458378
A2(nº95)	426230	4458352
A2(nº96)	426247	4458320
A2(nº97)	426266	4458284
A2(nº98)	426284	4458248
A2(nº99)	426299	4458216
A2(nº100)	426313	4458181
A2(nº101)	426331	4458152
A2(nº102)	426370	4458172
A2(nº103)	426405	4458191
A2(nº104)	426445	4458178
A2(nº105)	426488	4458167
A2(nº106)	426524	4458167

Arqueta	X <sub>UTM</sub>	Y <sub>UTM</sub>
A2(nº107)	426556	4458169
A2(nº108)	426572	4458189
A2(nº109)	426590	4458212
A2(nº110)	426621	4458196
A2(nº111)	426645	4458177
A2(nº112)	426665	4458155
A2(nº113)	426644	4458107
A2(nº114)	426688	4458122
A2(nº115)	426733	4458135
A2(nº116)	426745	4458122
A2(nº117)	426773	4458122
A2(nº118)	426812	4458122
A2(nº119)	426851	4458122
A2(nº120)	426887	4458122
A2(nº121)	426928	4458122
A2(nº122)	426953	4458122

Tabla 12. Coordenadas de las arquetas de la Línea Subterránea de Media Tensión.

## 1.7 Construcción y montaje

### 1.7.1 Descripción de las características generales de las instalaciones

#### 1.7.1.1 Planta Solar Fotovoltaica de Moraleja

La planta situada en Moraleja de Enmedio está compuesta de un grupo de 16 inversores, cada uno de ellos con una potencia de 330 kWn, haciendo un total de 5.280 kWn de potencia de los inversores y una potencia pico del campo fotovoltaico de 6.633 kWp. Además, se limitará la potencia en el punto de conexión a 5.000 kWn.

La superficie total de la parcela en las que se ubica la instalación es de 134.955 m<sup>2</sup>, siendo la superficie afectada por las instalaciones de 130.832 m<sup>2</sup>.

La instalación está constituida por módulos solares del fabricante CANADIAN SOLAR modelo CS7N 670 MS con una potencia máxima por módulo de 670 Wp y conectados directamente a los inversores SUN2000-330KTL-H1 de potencia nominal 330 kW.

El campo solar está compuesto por estructuras equipadas con seguidor solar o trackers de la marca Zimmermann PV-Tracker model ZIM Track o similar, con un rango de inclinación de +- 60 grados.

Habrà un transformador de 5.000 kVA, que es el encargado de transformar la energía eléctrica en BT a MT y el centro de transformación se ubicará junto a su aparamenta de protección en MT en edificio prefabricado.

Datos de la Instalación		
Potencia pico (DC)	MWp	6,63
Clasificación	Instalación de generación eléctrica	
Sistema de instalación	Sobre terreno	
Equipos principales		
Módulos Fotovoltaicos		
Número de módulos	Ud	9.900
Fabricante	CANADIAN SOLAR	
Modelo	CS7N-670MS	
Potencia unitaria	Wp	670
Inversores		
Número de inversores	Ud	16
Fabricante	HUAWEI	
Modelo	SUN2000-330KTL-H1	
Potencia unitaria	kWn	330
Número de strings	330	
Seguidores		
Fabricante	Zimmermann	
Modelo	1V Monofila	
Tipos	1Vx60, 1Vx30, 1Vx15	
Pitch	6 metros	
Número de seguidores	1Vx60	71
	1Vx30	128
	1Vx15	120

Tabla 13. Datos de la instalación de la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja.

La Planta Solar Fotovoltaica Moraleja tiene como función generar energía eléctrica mediante la captación de la radiación solar. Para ello, la planta se compone de los siguientes elementos:

- Sistema fotovoltaico: módulos fotovoltaicos sobre seguidores.
- Equipos conversores DC/AC de energía (inversores).
- Subsistemas complementarios: cuadro de interconexión, protecciones eléctricas, monitorización...
- Equipos de transformación.
- Sistema de MT para entronque con línea de evacuación de energía

#### I. Módulos Fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos son los elementos de generación eléctrica y se pueden disponer en serie y/o en paralelo para obtener la tensión nominal requerida en cada caso. Estos módulos están formados por un número determinado de células que están protegidas por un vidrio, encapsuladas sobre un material plástico y todo el conjunto enmarcado con un perfil metálico.

Los módulos fotovoltaicos seleccionados son de silicio monocristalino, de tecnología PERC, del fabricante CANADIAN SOLAR, modelo CS7N-670MS con una potencia nominal de 670 Wp. Este modelo ofrece una garantía de producto de 12 años y una garantía de producción de 25 años. Se admitirán otros modelos de similares características técnicas a las planteadas siempre debiendo justificarse la solución adoptada.

#### II. Inversores

El inversor es una pieza fundamental en la instalación eléctrica fotovoltaica, ya que permite la conversión de la energía generada por los módulos fotovoltaicos de corriente continua a corriente alterna sincronizada con la de la red.

El funcionamiento de los inversores está totalmente automatizado. Una vez que los módulos solares generen energía suficiente para su arranque, la electrónica de potencia implementada en el inversor supervisa la tensión, la frecuencia de red y la producción de energía. Cuando se alcanzan los valores mínimos, el aparato comienza a inyectar a la red. Los inversores incluyen todas las protecciones necesarias para que un fallo en el funcionamiento de las plantas no repercuta en la red a la que se conectan.

El número de cadenas y número de módulos por cadena a conectar a cada inversor se realizará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, de manera que se procurará que los puntos de operación y rendimientos sean óptimos.

Los inversores estarán homologados y deberán cumplir con la normativa específica según la legislación vigente. Para este Proyecto, se ha seleccionado como inversor el modelo SUN2000330KTL-H1 del fabricante Huawei.

### **III. Seguidores**

El seguidor utilizado será del fabricante Zimmermann de tipología: Seguidor solar 1 Eje monofila 1V. En el proyecto se han proyectado tres tipos de seguidor:

- 1Vx15, compuesto por 15 módulos fotovoltaicos en orientación vertical.
- 1Vx30, compuesto por 30 módulos fotovoltaicos en orientación vertical
- 1Vx60, compuesto por 60 módulos fotovoltaicos en orientación vertical

#### *1.7.1.2 Línea Subterránea de Media Tensión*

La Línea Subterránea de Media Tensión proyectada, discurre enterrada bajo tubo, disponiendo de dos tubos libres y tetratubo disponible para conductores de control y/o de telecomunicaciones.

La Línea Subterránea de Media Tensión irá enterrada bajo tubo, variando su profundidad (en función de si discurre enterrada bajo tubo por acerado, calzada o terrizo) y respetando las condiciones reglamentarias necesarias según discurra por zonas con diferentes afectaciones de paralelismos y cruzamientos.

### **I. Conductor**

Se utilizará conductor unipolar de campo radial aislado con polietileno reticulado (XLPE), formando un terno, enterrado bajo tubo. Este conductor se ajustará a las prescripciones de la Norma UNE 21.123 y de la Recomendación UNESA 3.305.

La naturaleza del conductor será la de alambre de aluminio armado, cuerda redonda, convencional o compacta y las pantallas sobre conductor y aislamiento, cumplirán lo que sobre el particular se indica en la Recomendación UNESA 3.305.

### **II. Empalmes**

Los empalmes se efectuarán por medio de KITS para conseguir la reconstrucción del aislamiento, y los terminales con conos difusores del campo eléctrico y solución de continuidad, no pudiéndose perforar el cable por un aumento del gradiente del campo eléctrico en el final del conductor. Existirá un empalme al menos cada 500 metros de conductor, recomendándose ser realizado en arqueta tipo A-2 o arqueta para empalmes.

Los empalmes serán adecuados para el tipo de conductores empleados y aptos igualmente para la tensión de servicios. En general se utilizarán siempre empalmes contráctiles en frío, tomando como referencia las normas UNE: UNE211027, UNE-HD629-1 y UNE-EN 61442 y la norma informativa GSCC004 12/20(24) kV and 18/30 (36) kV cold shrink compact joints for MV underground cables.

El aislamiento principal de los empalmes prefabricados consiste en dos conos deflectores premoldeados y una unidad de resina epoxy o similar como cuerpo principal del empalme.

### **III. Terminales**

Respecto a los terminales en Media Tensión: Se utilizarán cables unipolares aislados con aislamiento de polietileno reticulado tomando como referencia la norma informativa DND001 Cables aislados para redes aéreas y subterráneas de Media Tensión.

Los terminales serán enchufables, tomando como referencia la norma informativa GST001 MV / LV Transformers. Para las celdas de MT en el centro de entrega, así como en la conexión con la subestación, serán siempre de tipo enchufable.

### **IV. Canalización/Zanja**

Se realizará nueva canalización para la nueva línea subterránea de Media Tensión. Esta nueva canalización se realizará en acera, calzada y terrizo, consistente en zanja donde la línea estará enterrada bajo tubo. a canalización se dispondrá, en general, por los terrenos entre la planta solar fotovoltaica, y las parcelas existentes entre el Centro de Transformación y el Centro de Entrega.

La canalización se compondrá por 3 tubos de 200 mm de diámetro cada uno, y tetratubo para conductores de telecomunicaciones y/o de control. También habrá un pequeño tramo de canalización entre el centro de entrega y el punto de conexión con la línea de Media Tensión existente de Iberdrola. Al tratarse de terreno rústico en su mayoría, para explotación de la subestación, las zanjas discurrirán, en la medida de lo posible, próxima a caminos y viales propios.

### **V. Arquetas**

Las arquetas, en el caso de instalarse, podrán ser del modelo A-2 o tipo empalmes, y se realizarán según los planos de detalle que se adjuntan. Si se optase por tipos prefabricadas se realizarán tomando como referencia la norma informativa "NNH001 Arquetas Prefabricadas para Canalizaciones Subterráneas". Para el caso de montaje de arquetas de material plástico se realizarán tomando como referencia el documento informativo "NMH00100 Guía de Montaje e Instalación de Arquetas Prefabricadas de Poliéster, Polietileno o Polipropileno para Canalizaciones Subterráneas".



## 1.8 Régimen de explotación y prestación del servicio

Las instalaciones serán explotadas por **ENRILE PV S.L.**, que venderán la energía eléctrica producida durante un periodo de explotación comercial de al menos 35 años.

## 1.9 Fase de desmantelamiento

Una vez finalizada la vida útil del proyecto, se debe proceder al adecuado desmantelamiento de las instalaciones, retirando cada uno de los elementos que lo componen y procediendo a la restauración del terreno, de manera que adquiriera las características previas a la implantación.

No obstante, en cualquiera de los casos, antes de proceder a las actuaciones de desmantelamiento de las infraestructuras del proyecto se procederá a la desconexión de la planta de la red eléctrica.

### 1.9.1 Desmantelamiento de la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja

#### **I. Módulos fotovoltaicos**

El primer paso para el desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica es la separación de los módulos con respecto a la estructura de soporte, para ello se retirarán las posibles grapas de sujeción y la tornillería que unen ambas infraestructuras.

Una vez separados los paneles, su destino final dependerá de la degradación que presenten en el momento del desmantelamiento. En el caso que dicha degradación sea la esperada y la indicada por el fabricante (1% el primer año y 0,4% anual), los módulos fotovoltaicos serán almacenados para su posterior reutilización en instalaciones rurales o locales. Si la degradación no permite la reutilización de estos, serán trasladados para su correcto reciclado en una planta especializada.

#### **II. Estructuras de soporte**

Separados los seguidores de los paneles fotovoltaicos, debido a que la técnica constructiva seleccionada es la de hincado de las estructuras metálicas, el procedimiento de retirada es sencillo.

En primer lugar, se desmontarán las piezas metálicas, retirando, para ello, la tornillería y los cordones de soldadura que las unen. A continuación, se extraen las cimentaciones hincadas en el terreno a través de medios mecánicos. Finalmente, las estructuras metálicas separadas serán almacenadas para su posterior traslado y gestión por un gestor autorizado, procediendo a su reutilización o reciclado.

#### **III. Sistema de inversión**

Se procederá a la desconexión entre las cajas de conexiones y los inversores instalados en la planta fotovoltaica. Asimismo, los transformadores serán aislados eléctricamente para, posteriormente, ser transportados junto a los inversores y gestionados para su reutilización o acopio en vertedero autorizado.

#### **IV. Cableado en BT y evacuación en MT**

Las conexiones eléctricas asociadas a los módulos fotovoltaicos y a la estructura soporte serán desacopladas en el desmantelamiento de ambas instalaciones, procediendo a su desconexión y posterior acopio y transporte. Los tramos eléctricos enterrados, en cambio, serán desmantelados mediante la excavación de las zanjas, retirando el cableado y los tubos instalados en estas para proceder también a su posterior acopio y traslado.

Los conductores y el material de cobre procedente de estas conexiones serán gestionados por un gestor autorizado. Las zanjas descubiertas para la extracción de las conexiones enterradas serán rellenadas con la tierra procedente de dicha excavación.

#### **V. Sistemas de alumbrado, control y O&M**

Se llevará a cabo la retirada de las instalaciones que conforman tanto el alumbrado exterior de la planta fotovoltaica como el alumbrado de las casetas ubicadas en la misma. Por otro lado, se desmantelarán los equipos ubicados en la caseta de control, operación y mantenimiento, proporcionándoselos posteriormente al gestor autorizado para su adecuado tratamiento.

Asimismo, se retirará y gestionará la caja precintada que contiene los equipos electrónicos de medición, la caja de fusibles, el interruptor general manual, entre otros.

#### **VI. Infraestructuras y cimentaciones**

Una vez retiradas las instalaciones anteriores, se procederá al desmantelamiento de los edificios o casetas ubicadas en el interior de la planta fotovoltaica. Para su consecución, serán separados tanto la cubierta como los cerramientos para, finalmente, eliminar los perfiles metálicos para su completo desmantelamiento.

En relación a la estructura de hormigón asociada a las casetas, se utilizará un martillo neumático para reducir las piezas a escombros y una excavadora para su posterior retirada y transporte a una planta de tratamiento. Las cavidades originadas por las cimentaciones de hormigón serán restauradas mediante el relleno con tierra vegetal.

#### **VII. Vallado perimetral**

Para el desmantelamiento del cerramiento perimetral de la planta fotovoltaica, se retirarán tanto la malla como los postes metálicos. Estos últimos, no obstante, contienen en su base una cimentación realizada a través de la formación de dados de hormigón, los cuales serán retirados por una excavadora o fracturados mediante un martillo neumático para su posterior traslado.

Al igual que en el caso anterior, las cavidades generadas tras la retirada de las cimentaciones serán rellenadas con tierra vegetal. Los residuos generados en el desmantelamiento del vallado serán gestionados según su naturaleza.

#### **VIII. Viales**

Durante la fase de construcción de las instalaciones se procede a la mejora de los accesos a la Planta Solar Fotovoltaica, por consiguiente, se consultará la necesidad o no de restauración de los mismos a sus condiciones originales.

Con respecto a los viales ubicados en el interior de la poligonal, en primer lugar, se eliminará la vegetación originada en los desmontes del vial para, posteriormente, retirar las capas de zahorra compactada (30 cm de profundidad) y rellenar dichos desmontes con tierra vegetal. Finalmente, se adecuará el terreno a las condiciones previas a la implantación

#### **1.9.2 Desmantelamiento de la Línea Subterránea de Media Tensión**

Una vez realizada la desconexión de las instalaciones y la apertura de las canalizaciones que contienen la línea de evacuación subterránea, se desmantelarán los conductores instalados para su posterior transporte y reciclado o reutilización por parte de un gestor autorizado.

La apertura de las zanjas permite el procedimiento de retirada de las cimentaciones ubicadas en las mismas, tales como las cámaras de empalme. Al igual que en las instalaciones hormigonadas anteriores, la retirada de las cimentaciones se llevará a cabo a través de la destrucción de las mismas mediante la utilización de un martillo neumático para su transporte como material de escombros y restos de obra.

### 1.9.3 Restauración del terreno

Se llevará a cabo un Plan de restauración de los terrenos ocupados por el proyecto. Las actuaciones contenidas en dicho Plan se centran en la rehabilitación de la superficie afectada durante las tareas ejecutadas en la construcción e instalación de los diferentes elementos que componen la Planta y tras el desmantelamiento de la misma, con el objetivo de restituir a su estado preoperacional los terrenos ocupados.

Sin embargo, el Plan de restauración será examinado tras la finalización de la fase de construcción, con la finalidad de definir detalladamente las labores de rehabilitación según el estado real de los terrenos.

Tal y como se describe en este documento, la planta solar fotovoltaica cuenta con una serie de elementos que serán instalados en su interior durante la fase de obras, tales como los Centros de Transformación, viales internos, estructuras soporte, entre otros. Estos presentarán una ocupación permanente y requerirán, por lo tanto, una rehabilitación del terreno afectado una vez finalizada la vida útil de las instalaciones, a excepción de la estructura metálica de soporte de los módulos fotovoltaicos, cuya técnica constructiva se encuentra basada en el hincado de la misma.

## 2 PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

### 2.1 Plazos de ejecución

A continuación, se adjunta una tabla resumen con los plazos totales de ejecución de cada uno de los elementos o proyectos de que consta la infraestructura pretendida. El plazo total de ejecución, teniendo en cuenta la superposición de cada uno de los proyectos, es de **180 días naturales**.

INSTALACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN
Planta solar Fotovoltaica Moraleja	180 días naturales
Línea Subterránea de Media Tensión	15 días naturales
Centro de Transformación y Centro de Entrega	15 días naturales

Tabla 14. Tabla resumen de los plazos de ejecución del Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar.

### 2.2 Valoración de las obras

Los presupuestos incluidos en el presente Plan Especial de Infraestructuras incluyen aquellas instalaciones que forman parte del **Proyecto Fotovoltaico** y se encuentran localizadas en la **Comunidad Autónoma de Madrid**.

#### 2.2.1 Planta Solar Fotovoltaica Moraleja

PRESUPUESTO PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA MORALEJA	
RESUMEN	TOTAL (EUROS)
Capítulo 01. Instalación eléctrica	2.628.236,43
Capítulo 02. Instalación mecánica	1.297.959,45
Capítulo 03. Instalación de Control CCTV	278.100,00
Capítulo 04. Otros	52.838,18
Capítulo 05. Obra Civil	442.047,16
Total Ejecución Material (PEM)	4.699.181,22
13% Gastos Generales	610.893,56
6% Beneficio industrial	281.950,87
21% I.V.A.	1.174.325,39
Total presupuesto contrata	6.766.351,04
Total Presupuesto General	6.766.351,04

Tabla 15. Presupuesto Planta Solar Fotovoltaica Moraleja

El PEM de la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja asciende a la cantidad de **CUATRO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS (4.699.181,22€)**, mientras que el Presupuesto General asciende a **SEIS MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS (6.766.351,04€)**.

## 2.2.2 Línea de evacuación de media tensión (15 kV)

PRESUPUESTO LÍNEA DE EVACUACIÓN DE MEDIA TENSIÓN (15 KV)	
RESUMEN	TOTAL (EUROS)
Capítulo 01. Trabajos previos	119.401,20
Capítulo 02. Demoliciones	16.563,75
Capítulo 03. Cimentación	10.198,80
Capítulo 04. Vallado	2.648,80
Capítulo 05. Obra Civil Línea Subterránea de MT	173.637,54
Capítulo 06. Obra Eléctrica Línea Subterránea de MT	510.042,64
Capítulo 07. Obra Civil Centro de entrega	26.341,77
Capítulo 08. Obra Eléctrica Centro de entrega	17.862,52
Capítulo 09. Obra Civil Centro de transformación	55.106,35
Capítulo 10. Obra Eléctrica Civil Centro de transformación	94.455,71
Capítulo 11. Seguridad y Salud	370,56
Capítulo 12. Gestión de Residuos	7.665,70
Total Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	1.034.295,34

Tabla 16. Presupuesto Línea Subterránea de Media Tensión (15 kV).

El PEM de la Línea de Evacuación Subterránea asciende a la cantidad de **UN MILLÓN TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS (1.034.295,34 €)**.

## 2.2.3 Presupuesto total

El conjunto de la inversión dedicada a los Presupuestos de Ejecución Material (PEM) para la construcción de las instalaciones del Proyecto Fotovoltaico “Moraleja Solar”, es el siguiente:

PEM PROYECTO FOTOVOLTAICO “MORALEJA SOLAR”	
RESUMEN	TOTAL (EUROS)
PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA MORALEJA	4.699.181,22
LÍNEA DE EVACUACIÓN DE MEDIA TENSIÓN (15 KV)	1.034.295,34
Total Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	5.733.476,56

Tabla 17. Presupuesto de Ejecución Material “Moraleja Solar”

El PEM del Proyecto Fotovoltaico “Moraleja Solar” asciende a la cantidad de **CINCO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (5.733.476,56€)**.

Respecto a la **obtención de suelos**, en lo que respecta a la planta fotovoltaica y sus instalaciones asociadas, se prevé su realización al 100% mediante contrato de opción de arrendamiento con los propietarios de suelo para la ocupación temporal de dichos terrenos.

En cuanto a la línea de evacuación, se desarrollará mediante el establecimiento de servidumbres legales de paso y de las expropiaciones, que, en su caso, fuera necesario realizar a favor del promotor. La estimación de costes de ambas actuaciones se refleja en el **Estudio Económico Financiero**.

## 2.3 Estudio Económico Financiero

### 2.3.1 Objeto

El objeto del presente documento es presentar el estudio económico financiero de la Planta Solar Fotovoltaica Moraleja y sus infraestructuras de evacuación, ubicada en los municipios de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos, en la Comunidad de Madrid.

### 2.3.2 Datos de partida

Las hipótesis adoptadas para la determinación de los flujos de caja anuales generados y por tanto para la rentabilidad del proyecto, se exponen a continuación.

#### 2.3.2.1 Producción

Se ha realizado el estudio de producción de la planta solar fotovoltaica para la potencia pico instalada, considerándose todas las pérdidas producidas en ellas:

PRODUCCIONES		
Datos generales	Unidades	Moraleja
Producción media	MWh/año	11.500
Capacidad instalada	MWp	6,7

Tabla 18. Datos generales del proyecto.

#### 2.3.2.2 Vida útil

Se considera una vida útil de la planta de **35 años**.

#### 2.3.2.3 Precio de venta de la energía

Se ha considerado un precio de venta de la energía de 60 €/MWh, mientras que el acuerdo de compraventa de energía a largo plazo entre el desarrollador renovable y el consumidor (PPA), se mantendrá en 50 €/MWh.

PRECIO DE VENTA		
Energía	Unidades	Moraleja
Precio Energía (mercado)	€/MWh	60
Precio Energía (PPA)	€/MWh	50
Duración PPA	Años	10
Exposición a precio PPA	%	70
Exposición a precio mercado	%	30

Tabla 19. Precio de venta de la energía.

#### 2.3.2.4 Coste de las instalaciones-CAPEX

Se indica, a continuación, una estimación de coste de ejecución de la planta y las infraestructuras de evacuación, así como otros costes relacionados con el desarrollo, tasas, costes de financiación del proyecto y avales:



COSTE DE DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN	
Coste del EPC (PSFV e infraestructuras de evacuación)	4.400.000,00 €
Redacción de proyectos	330.000 €
Tasas (ICIO, LO, PC, 1ª act., AJD)	430.000 €
Costes de expropiación y servidumbre de paso de la línea	40.000 €
Coste de avales	40.000 €
Costes de financiación	210.000 €
<b>Total CAPEX</b>	<b>5.450.000 €</b>

Tabla 20. Costes de desarrollo.

#### 2.3.2.5 Financiación del proyecto

La financiación del proyecto se realizará con fondos propios y ajenos. En la siguiente tabla se muestra el reparto para este proyecto:

FINANCIACIÓN		
Financiación	Unidades	Moraleja
Loan to Value (Relación valor-préstamo)	%	75
Interés	%	4,5
DSCR objetivo	Ratio	1,3

Tabla 21. Hipótesis financieras

#### 2.3.2.6 Gastos de explotación

Se consideran los siguientes gastos de Operación y Mantenimiento:

GASTOS DE EXPLOTACIÓN	
Operación & Mantenimiento (€/MWp)	72.000 €
Operador de mercado (€/año)	5.000 €
Gestión de activos (€/año)	10.000 €
Otros impuestos	70.000 €
Coste de arrendamiento de terreno (Eur/MWp año)	4.600 €
IBICE – Impuesto sobre Bienes Inmuebles de Características Especiales (k€/año)	15.000 €
IAE – Impuesto sobre Actividad Económica (k€/año)	-
<b>Total OPEX</b>	<b>172.000 €</b>

Tabla 22. Gastos de explotación.

Considerando una inflación anual al 1,5% y el 7% de impuesto de electricidad.

#### 2.3.3 Resultados. Rentabilidad del proyecto y de la inversión

Los resultados económicos que demuestran la viabilidad económica del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

RESULTADOS		
Resultados	Unidades	Moraleja
IRR	%	8,6
Payback	Años	12

Tabla 23. Resultados.

#### 2.3.4 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.

La sociedad **ENRILE PV S.L.**, entidad promotora de las actuaciones contempladas en el presente Plan Especial, promueve la ejecución de distintos proyectos de generación de energía solar fotovoltaica de origen renovable, en la Comunidad de Madrid.

Los retornos de la inversión se prevén mediante la explotación de la PFV para obtener amortización a largo plazo.

**Por tanto, el estudio económico-financiero por el que se desarrollará la actuación planteada, concluye que el proyecto es viable financiera y económicamente, siendo posible la ejecución de la obra de Planta solar fotovoltaica prevista.**

## 2.4 Sistema de ejecución y financiación

### 2.4.1 Definición de la modalidad de gestión urbanística

La ejecución del presente Plan Especial se llevará a cabo mediante la siguiente modalidad de obtención de los suelos según se describe a continuación:

La actuación de desarrollará, en lo que respecta a las plantas fotovoltaicas y demás instalaciones asociadas a las mismas, bien directamente por el promotor sobre terrenos de su propiedad, bien mediante acuerdo con los propietarios de suelo para la ocupación temporal de dichos suelos, (que será convenientemente acreditado al momento de la autorización del proyecto de construcción por el órgano sustantivo), y ello sin perjuicio de las expropiaciones que fueran necesarios realizar a favor del promotor. La actuación de las líneas de evacuación se desarrollará principalmente mediante el establecimiento de servidumbres legales de paso y ello sin perjuicio de las expropiaciones que, en su caso, fuera necesaria realizar a favor del promotor.

### 2.4.2 Utilidad pública

Las normas municipales de los municipios por donde discurre el Plan Especial, en general, señalan la necesidad de que el proyecto que se pretende implantar a través del presente Plan Especial se considere de utilidad pública e Interés Social para legitimar su implantación.

Sin perjuicio de los establecido en el artículo 42 del 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 que establece que:

*“La aprobación de los instrumentos de la ordenación territorial y urbanística que determine su legislación reguladora conllevará la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación de los bienes y derechos correspondientes, cuando dichos instrumentos habiliten para su ejecución y ésta deba producirse por expropiación”*

El artículo 54.3 de la Ley 24/2013 del Sector eléctrico establece que se declaran de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte, distribución de energía eléctrica a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso.

No obstante, será necesaria una declaración de utilidad pública expresa para el presente proyecto, conforme a lo requerido por el artículo 9 de la Ley de Expropiación Forzosa de 1.954 y el artículo 55 de la citada Ley del Sector eléctrico, en el que se establece que para el reconocimiento en concreto de la utilidad pública será necesario que la empresa interesada lo solicite conforme queda establecido en los artículo 143 y siguientes del 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, siendo necesario aportar tanto el proyecto de ejecución de la instalación, como una relación concreta e individualizada de los bienes o derechos que el solicitante considere de necesaria expropiación.

Conforme establece el artículo 56 de la Ley del Sector eléctrico, la declaración de utilidad pública llevará implícita, en todo caso, la necesidad de ocupación de los bienes o de adquisición de los derechos afectados, así como el derecho a que le sea otorgada la oportuna autorización, en los términos que en la declaración de utilidad pública se determinen, para el establecimiento, paso u ocupación de la instalación eléctrica sobre terrenos de dominio, uso o servicio público o

patrimoniales del Estado, o de las Comunidades Autónomas, o de uso público, propios o comunales de la provincia o municipio, obras y servicios de los mismos y zonas de servidumbre pública.

Del mismo modo y en lo que respecta a la línea de evacuación, también se verán afectadas por la declaración de interés público, sin bien el alcance de la expropiación se concretará en el establecimiento de una servidumbre de paso aérea o subterránea de energía eléctrica, (con las limitaciones que se establecen en el artículo 58 de la Ley del Sector eléctrico) considerándose ésta como servidumbre legal conforme establece la Ley del Sector Eléctrico y el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre.

Así, conforme establece el artículo 158 del citado Real Decreto, la servidumbre de paso aéreo de energía eléctrica comprenderá:

*a) El vuelo sobre el predio sirviente.*

*b) El establecimiento de postes, torres o apoyos fijos para la sustentación de los cables conductores de energía eléctrica e instalación de puestas a tierra de dichos postes, torres o apoyos fijos.*

*c) El derecho de paso o acceso para atender al establecimiento, vigilancia, conservación, reparación de la línea eléctrica y corte de arbolado, si fuera necesario.*

*d) La ocupación temporal de terrenos u otros bienes, en su caso, necesarios a los fines indicados en el párrafo c) anterior.*

Por su parte y en lo que se refiere a la servidumbre de paso subterráneo de energía eléctrica, el artículo 159 del mismo texto legal establece lo siguiente:

*a) La ocupación del subsuelo por los cables conductores a la profundidad y con las demás características que señale la normativa técnica y urbanística aplicable. 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.*

*b) El establecimiento de los dispositivos necesarios para el apoyo o fijación de los conductores.*

*c) El derecho de paso o acceso para atender al establecimiento, vigilancia, conservación y reparación de la línea eléctrica.*

*d) La ocupación temporal de terrenos u otros bienes, en su caso, necesarios a los fines indicados en el párrafo c) anterior.*

La ejecución del proyecto se ha previsto mediante financiación de fondos propios de la sociedad titular de las instalaciones.

### 3 ANÁLISIS DE CONFORMIDAD Y CONCORDANCIA CON LA NORMATIVA MUNICIPAL

La normativa de este Plan Especial de Infraestructuras es la mínima y específica a la que deberán ajustarse los proyectos técnicos, dentro de los objetivos y fines del plan.

#### 3.1 Conformidad de la infraestructura con el planeamiento vigente en el ámbito del Plan Especial

Tal y como se ha descrito la Memoria Informativa del Bloque I del presente Plan Especial, el trazado propuesto del proyecto es compatible con las normativas urbanística de los municipios de **Moraleja de Enmedio y de Arroyomolinos**, si bien se requiere la previa Declaración de Utilidad Pública de estas instalaciones, y su implantación no supone una reformulación del modelo estructural territorial establecido en su planeamiento, así como tampoco supone una variación en la categoría de suelo donde se implanta conforme al artículo 25 y 29.2 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.

No obstante, es preciso analizar la normativa pormenorizada vigente en el territorio de ambos municipios, a fin de constatar su adecuación a la normativa municipal o fuera preciso modificarlas para legitimar su implantación conforme establece el artículo 50 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.

A estos efectos, hay que señalar que la ordenación de este tipo de infraestructuras, por lo general, no están contempladas en las condiciones particulares de ordenación municipal en suelo clasificado como no urbanizable y en suelo no urbanizable de especial protección; por lo que en su defecto, habrá que atender a lo establecido en el artículo 29.2 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid que establece 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. Teniendo en cuenta que, conforme establece el artículo 50.2 de la citada ley, este proyecto es equiparable a una red pública al considerarse un sistema general por su legislación sectorial.

Además, hay que añadir que ningún planeamiento municipal impide expresamente el establecimiento de estas infraestructuras privadas.

Por otra parte hay que señalar que este tipo de infraestructuras están llamadas a ubicarse preferentemente en suelo clasificado como **No Urbanizable** en razón de sus características propias, en contraposición con los suelos urbanos o urbanizables sectorizados y en general con cualquier núcleo de población, tal y como se ha expuesto en la memoria del Documento Informativo, además de atender al criterio general de priorizar el uso eficiente y racional que hay otorgarle al suelo clasificado como urbano y urbanizable sectorizado, razón por la que la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid permite expresamente estas infraestructuras en el suelo no urbanizable conforme establece el artículo 26 y 29 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.

### 3.1.1 Conformidad de la infraestructura propuesta en el municipio de Moraleja de Enmedio

El planeamiento general vigente en el término municipal de Moraleja de Enmedio son las **Normas Subsidiarias de Planeamiento** aprobadas definitivamente el **20 de julio de 1993**, publicado en el B.O.C.M. el 2 de agosto de 1993 y prorrogada su vigencia mediante sentencia firme del TSJM de 15 de diciembre de 2017 y sus posteriores modificaciones.

#### a. **Planta Solar Fotovoltaica**

La **Planta Solar Fotovoltaica Moraleja**, con una potencia pico de 6,63 MWp y potencia de acceso de 5 MWA, ocupa un total de **13,03 ha** y las canalizaciones internas tienen una longitud de **1.994,00 m**. Se sitúa, prácticamente en su totalidad, en suelos clasificados como **Suelo No Urbanizable Común** (Suelo Urbanizable No Sectorizado en aplicación de la disposición transitoria primera de Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid) y afectan de forma leve a suelos clasificados como **Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Cauces y Riberas**.

#### b. **Línea de evacuación**

El trazado de la **Línea Subterránea de Media Tensión**, en el municipio de Moraleja de Enmedio cuenta con una longitud total de **3.760,87 m** y discurre en este municipio por suelos clasificados en la normativa vigente como **Suelo No Urbanizable Común** (Suelo Urbanizable No Sectorizado en aplicación de la disposición transitoria primera de Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid) y **Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido de Cauces y Riberas**.

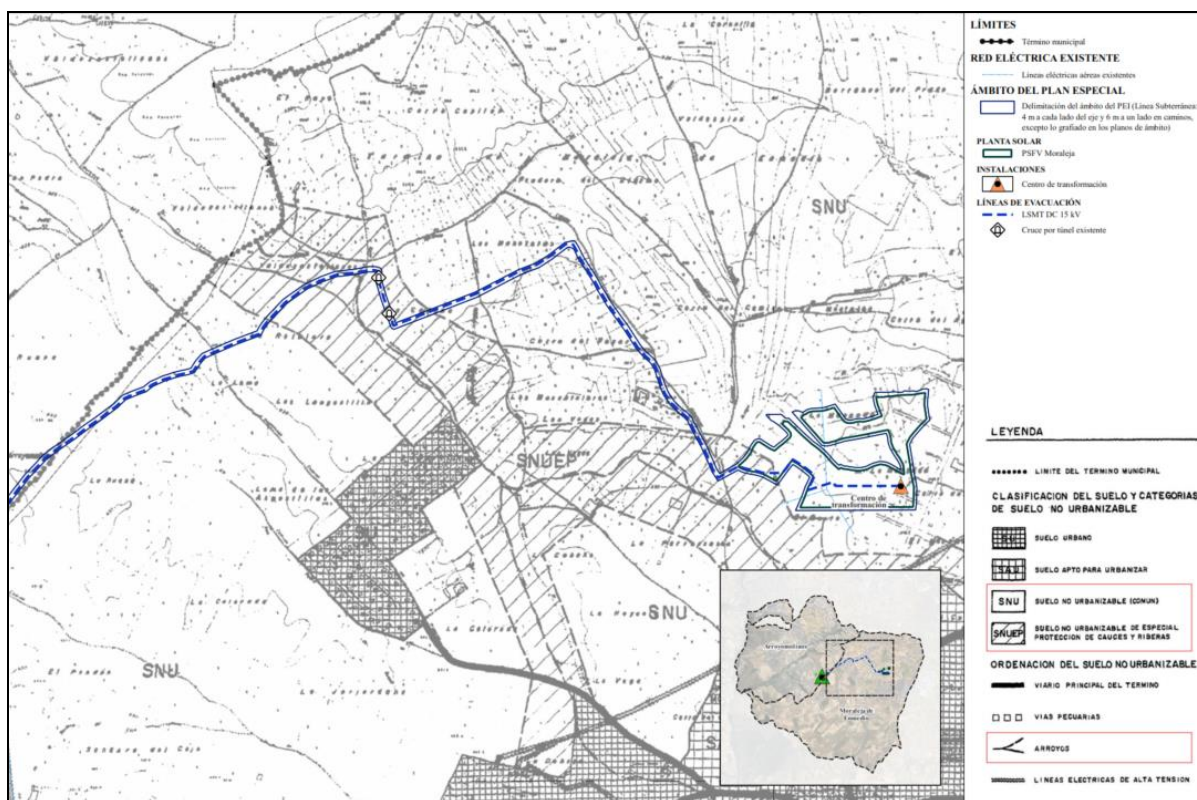


Figura 6. Plano I3.1 Encuadre sobre el Planeamiento Municipal. NNSS Moraleja de Enmedio.



## **MARCO NORMATIVO**

En el **capítulo 10** de las Normas Urbanísticas de las **Normas Subsidiarias de Planeamiento** del municipio de Moraleja de Enmedio se definen las **Normas particulares para Suelo No Urbanizable**, como se recoge a continuación:

### **I. Desarrollo mediante instrumento de planeamiento**

En el **artículo 10.1.3 “Infraestructuras y sistemas generales”** señala que para su ejecución o ampliación se redactarán y tramitarán los correspondientes Planes Especiales o, en su caso, se someterán a la autorización prevista en la norma 10.5.3. siguiente para las instalaciones de utilidad pública o interés social.

Y en el **artículo 10.3.1 “Desarrollo por Planes Especiales”** establece que, para el desarrollo de planeamiento en esta clase de suelo, cuando se trata de ejecutar Infraestructuras básicas y los sistemas generales e implantar instalaciones de interés social cuya dimensión, servicios o complejidad se requiere de este instrumento.

### **II. Parcelaciones rústicas**

En el Suelo No Urbanizable sólo podrán realizarse parcelaciones rústicas, acomodadas a lo dispuesto en la legislación agraria y a lo previsto en el Título II, Capítulo I, de la Ley 4/1.984 sobre Medidas de Disciplina Urbanística de la Comunidad de Madrid.

Las parcelaciones rústicas son actos sujetos a la obtención de licencia municipal. Antes de otorgar la licencia deben estar autorizadas por la Comisión de Urbanismo de Madrid, previo informe de la Consejería de Agricultura y cooperación e informe del Ayuntamiento correspondientes según determine el artículo 14 de la ley 4/1998.

El artículo 10.4.8 establece que no están sujetas al trámite de autorización las segregaciones de fincas rústicas resultantes de un expediente de expropiación.

### **III. Edificaciones e instalaciones de utilidad pública**

El artículo 10.5 en los suelos clasificados como Suelo No Urbanizable común, y en el especialmente protegido en donde las condiciones establecidas en el artículo 10.8. lo permitan, se permiten las instalaciones y edificaciones 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**. Estas construcciones se regulan por las condiciones del apartado 10.5.3.

Y el caso de instalaciones de dimensión, servicios o complejidad singulares la Consejería de Política Territorial podrá requerir, como es el caso que nos ocupa a la formulación de un Plan especial previo a la autorización urbanística.

### **IV. Condiciones comunes de la edificación**

Según se establece en el artículo 10.5.6 de la normativa, la altura máxima permitida será de una planta, con un máximo de 4,5 m, medidos entre la parte superior del forjado o solera del edificio y el alero de la cubierta del mismo. Siendo la máxima distancia entre el alero y el terreno circundante de 5 m.

Con carácter general se establece un retranqueo de seis (6) metros a cualquier lindero de la parcela, sin perjuicio de los que dimanen de las normas y disposiciones.

En la proximidad de las vías pecuarias, caminos cauces, lagunas y embalses públicos, se estará a lo recogido en el último párrafo de la norma 10.5.1 de las normas, de protección del dominio público, la autorización y la licencia se condicionarán al previo deslinde, y restitución en su caso, del dominio público previsto en el artículo 10.4.8, anteriormente citado.



La parte opaca de los cerramientos se resolverá con soluciones adaptadas a las tradicionales de la zona, no pudiendo sobrepasar en ningún caso 1,1 m de altura. Se prohíben aquellos cerramientos compuestos por materiales y soluciones potencialmente peligrosos.

Es decir, se deberá retranquear cinco metros a cada lado del eje de los caminos y cinco metros desde la zona de dominio público de los cauces públicos.

La composición de las cubiertas, se adaptará en lo posible a las soluciones de la arquitectura tradicional de la zona, resolviéndose a base de faldones de inclinación a los habituales en el entorno. Queda prohibida la utilización de la cubierta plana en edificación.

En ningún caso los cerramientos podrán interrumpir el curso natural de las aguas ni favorecer arrastre de tierras.

#### V. Condiciones estéticas-Condiciónes estéticas generales

En general toda edificación e instalación deberá cuidar al máximo su diseño y tratamiento exterior, etc., con el fin de conseguir la máxima adecuación al entorno. Siendo potestad del Ayuntamiento y de los órganos de la Comunidad de Madrid competentes para su autorización, dictar normas o imponer condiciones de diseño y tratamiento exterior en aquellos que se consideren afectados desfavorablemente los valores medioambientales.

En cuanto al arbolado se establece la obligación de plantación de arbolado en las zonas próximas a las edificaciones con el fin de atenuar su impacto visual. Será necesario el plantar dos filas de árboles cuyas especies se encuentren entre las propias del entorno.

#### VI. Condiciones para el suelo no urbanizable protegido

Las condiciones constructivas para **Suelo No Urbanizable de Protección**, se definen en el artículo 10.8 de la normativa vigente; y aquellas específicas para el **Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Cauces**, en el artículo 10.8.4.

En las bandas longitudinales de los cauces y arroyos y, en cada margen y en una longitud de quince metros en corrientes naturales discontinuas y veinticinco en cauces continuos y laguna, se prohíben todo tipo de construcciones o instalaciones salvo las declaradas de interés social o utilidad pública que no puedan ubicarse en el Suelo No Urbanizable común.

**La ordenación pormenorizada del presente Plan Especial prevalecerá en cuanto a las condiciones de la edificación que figuran en la normativa municipal en atención a las especiales condiciones de la implantación de las infraestructuras que se pretenden, no constituyendo este cambio una modificación de las condiciones estructurantes del municipio en atención al contenido del artículo 35.4 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.**

#### 3.1.2 Conformidad de la infraestructura propuesta en el municipio de Arroyomolinos

El planeamiento general vigente en el término municipal de Arroyomolinos, es la **revisión de las Normas Subsidiarias y el catálogo de Bienes Protegidos** del municipio de Arroyomolinos, aprobados definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el **2 de agosto de 2001** y publicado en el B.O.C.M. el 1 de octubre de 2001 y sus posteriores modificaciones. En el caso que nos ocupa, también será de aplicación la normativa del **Plan Parcial del SAU-6 "Zarzalejo"**, aprobado por acuerdo de la Comisión de Urbanismo de Madrid el **24 de enero de 2003** y publicado en el B.O.C.M. el 26 de febrero de 2003.

#### a. Línea de evacuación

El trazado de la Línea Subterránea de Media Tensión y la línea de empalme, cuentan con una longitud de 725,40 m y 340 m, respectivamente, por tanto cuenta con una longitud total de **1.065,42 m** y discurre por el este municipio por suelos clasificados por las NNSS como **Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido. Reserva de Infraestructuras**; dónde a su vez se localiza el Centro de Entrega, un reducido tramo por **Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido su Interés Ecológico**, y por suelos calificados por el Plan Parcial SAU-6 “Zarzalejo”, como **Red de Parque Urbano y Zona Verde (VL1)**, y **Sistema Local Viario**.

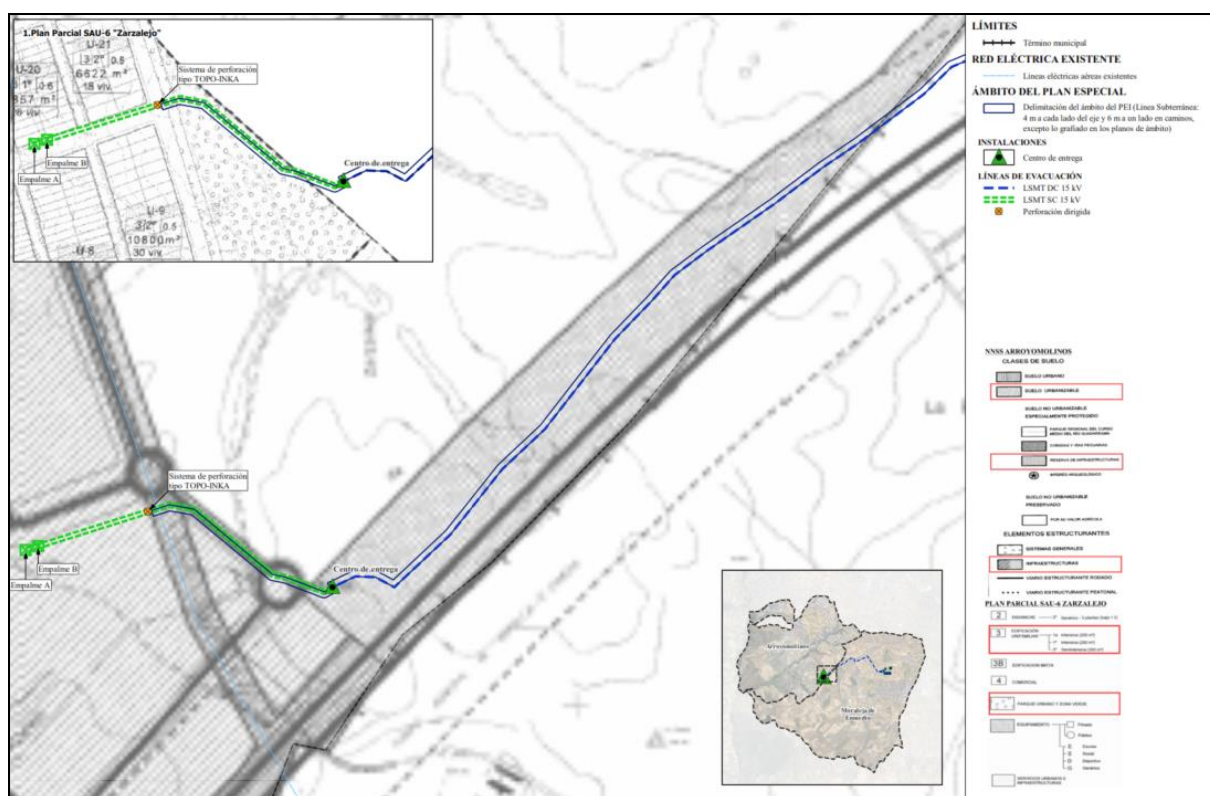


Figura 7. Plano I3.1 Encuadre sobre el Planeamiento Municipal. PGOU Arroyomolinos.

## MARCO NORMATIVO

### I. Desarrollo mediante instrumento de planeamiento

El artículo 3.53 “Planes Especiales”, del Título III Capítulo 4 “Régimen del Suelo No Urbanizable” de la normativa vigente, se especifica que si se pretende la ejecución de una instalación que sea de dimensión, servicios o complejidad singulares; la Comisión Provincial de Urbanismo podrá requerir la formulación de un Plan Especial previo a la autorización urbanística. Al igual que para el caso de la autorización de instalaciones en áreas de concentración y actividad que requiera una ordenación previa.

### II. Parcelaciones rústicas

En Suelo No Urbanizable solo podrán realizarse parcelaciones rústicas, acomodándose a lo dispuesto en la legislación agraria, el Decreto 65/1989, sobre unidades mínimas de cultivo. También podrán

realizarse segregaciones de terrenos para la implantación de actividades y construcciones de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 52.3 de la Ley del Suelo Autonómica (LSA).

Las parcelaciones rústicas son actos sujetos a la obtención de licencia municipal. Antes de otorgar la licencia deben estar autorizadas por la consejería con competencia en la materia.

El artículo 3.64 establece que no están sujetas al trámite de autorización las segregaciones de fincas rústicas resultantes de un expediente de expropiación.

### III. Condiciones particulares del uso de Infraestructuras

Las condiciones particulares de habilidad e higiene para **el uso de Infraestructuras** se definen en el artículo 5.64 Título V Sección 9 “Uso de Infraestructuras” de la normativa vigente. Señala que debido a la singularidad de las instalaciones, su ubicación y régimen de funcionamiento; no se establecen condiciones particulares para dicho uso dentro de las Normas Subsidiarias, si bien deberán cumplir la normativa sectorial vigente de orden municipal, que les fuera de aplicación.

### IV. Construcciones e Instalaciones

El artículo 3.65 del Título III Capítulo 4 Sección 3 Construcciones e instalaciones establece que los suelos clasificados como Suelo No Urbanizable común, y en el **Especialmente Protegido**, podrán ser autorizadas distintos tipos de instalaciones, y se incluyen las actividades para el mantenimiento de las **infraestructuras y servicios públicos**.

Y en el artículo 3.67 de la misma sección; se especifica que las edificaciones y usos situadas fuera del ámbito del PORN, se establecerán singularmente en cada edificación.

### V. Condiciones de la edificación y construcciones en Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido

En **Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido** discurre la Línea Subterránea de Media Tensión y un pequeño tramo de la línea de empalme, y únicamente. **Suelo No Urbanizable Especialmente protegido de Reserva de Infraestructura** se localiza el Centro de Entrega, como se indica anteriormente, y en el punto 1.6.2 “Termino municipal de Arroyomolinos” del **Bloque I. Documentación Informativa Volumen 1. Memoria de Información**, del presente plan especial.

Las condiciones particulares para las construcciones situadas en **Suelo No Urbanizable Especialmente protegido de Reserva de Infraestructura y por su interés Ecológicos**, se establecen en el artículo 3.75 y 3.76, respectivamente, de la Sección 5 Condiciones específicas para el suelo no urbanizable especialmente protegido. El Uso de Instalaciones para Infraestructuras Públicas está permitido en ambos tipos de suelo, y regulado por el Art. 66 Ley de Suelo Autonómica.

**Para el suelo No Urbanizable Especialmente protegido de Reserva de Infraestructura**, además establece que toda instalación, construcción o actividad deberá cumplir lo establecido en la ley 10/91 sobre Protección del Medio Natural.

Y la normativa sectorial de carreteras aplicable en función de la titularidad y categoría de las carreteras se establecen los límites de las distintas zonas. En el caso que nos ocupa la autopista Radial R-5, de titularidad estatal, la zona de Dominio Público será de 8 m; en la que se permiten las obras, instalaciones o actividades que se requieren para la prestación de un servicio público de interés general. La zona de servidumbre será de 25 m y una zona de afección de 50 m, en las que realizar cualquier actuación que se permita en la normativa sectorial y urbanística vigente en la clase de suelo en cuestión; se especifica que se requiere la autorización previa por el organismo titular de la vía.

## VI. Condiciones para las construcciones y edificaciones en el SAU-6 Zarzalejo

La línea de empalme discurre por **espacios libres y zonas verdes** de carácter público y **viario**. En el **artículo 7.5. “Energía eléctrica”** (distribución)” de la Sección 7 Condiciones generales de la urbanización del Plan Parcial del SAU-6 “Zarzalejo”, se establece que todas las conducciones eléctricas de distribución, serán subterráneas discurriendo bajo aceras y espacios de titularidad pública. En el caso de localización de los centros de transformación, en el caso de que sea en zona pública (espacios libres, viario y zonas verdes), se ejecutarán subterráneos; en otro caso podrán ejecutarse en superficie, si bien se recomienda la ejecución subterránea.

La línea eléctrica discurre bajo aceras y espacios de titularidad pública, tal y como establece la normativa.

**La ordenación pormenorizada del presente Plan Especial no establece condiciones de instalaciones y construcciones en atención a las especiales condiciones de la implantación de las infraestructuras que se pretenden de una línea de evacuación subterránea, no constituyendo este cambio una modificación de las condiciones estructurantes del municipio en atención al contenido del artículo 35 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.**

### 3.2 Análisis de concordancia del PEI con el planeamiento municipal

En líneas generales y salvo algunos parámetros urbanísticos sobre condiciones de la edificación, cerramientos y ocupación de las parcelas, las condiciones establecidas en el planeamiento urbanístico del municipio para las categorías de suelo a las que afecta se adecúan a la infraestructura prevista. Seguidamente, analizamos el grado de compatibilidad de la infraestructura los municipios de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos:

#### I. Concordancia del Plan Especial con el planeamiento municipal de Moraleja de Enmedio

MORALEJA DE ENMEDIO	PEI	NORMATIVA MUNICIPAL
Uso del suelo	Infraestructuras	Permitido por la Normativa Municipal
Construcciones e instalaciones	Instalaciones fotovoltaicas Centro de transformación	Permitido por la Normativa Municipal Aplicación subsidiaria LSCM Se requiere Declaración de Utilidad Pública
Edificaciones	Normas y especificaciones para el Edificio O&M	Se aplicarán condiciones particulares del PEI
Condiciones de la edificación	Normas y especificaciones sectoriales y normas particulares PEI	Aplicación directa condiciones PEI
Condiciones de las instalaciones	Normas y especificaciones sectoriales y normas particulares PEI	Aplicación directa condiciones PEI
Retranqueos, altura máxima, ocupación, cubiertas, cerramientos, otras condiciones estéticas y arbolado.	Normas particulares plantas solares Normas particulares PEI Normativa sectorial	Aplicación directa condiciones PEI

Tabla 24. Condiciones de la infraestructura prevista en el término municipal de Moraleja de Enmedio.

#### II. Concordancia del Plan Especial con el planeamiento municipal de Arroyomolinos

ARROYOMOLINOS	PEI	NORMATIVA MUNICIPAL
Uso del suelo	Infraestructuras	Permitido por la Normativa Municipal
Construcciones e instalaciones	Instalaciones fotovoltaicas Centro de entrega	Permitido por la Normativa Municipal Aplicación subsidiaria LSCM Se requiere Declaración de Utilidad Pública
Edificación	No se contempla	No aplica
Condiciones de la edificación	No se contemplan	No aplica
Condiciones de las instalaciones	Normas particulares PEI	Aplicación directa condiciones PEI
Ubicación y ocupación, retranqueos, altura máxima, cerramientos y otras condiciones estéticas	Normas particulares PEI Normativa sectorial	Aplicación directa condiciones PEI

Tabla 25. Concordancia del Plan Especial con el planeamiento municipal de Arroyomolinos

## 4 NORMATIVA URBANÍSTICA

### 4.1 Disposiciones Generales

Se desarrollan en este capítulo las Normas Urbanísticas del Plan Especial de Redes Públicas de Infraestructuras del **Proyecto Fotovoltaico** para la ejecución de la Planta Solar Fotovoltaica y las líneas de evacuación e instalaciones asociadas. Estas instalaciones se ubican en los municipios de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos, en la Comunidad de Madrid, señaladas de manera expresa en la Memoria de Ordenación, así como las determinaciones que serán de aplicación en el ámbito del mismo, comprendiendo tanto la normativa de las parcelas o suelos aquí ordenados como aquella normativa mínima a la que se ajustará el proyecto técnico y las fases del mismo que se deban realizar para la ejecución de la obras que materialicen las propuestas de este planeamiento, según regula el artículo 77.2.f) del Reglamento de Planeamiento (RP).

Las nuevas determinaciones urbanísticas tanto de carácter gráfico (planos) como escritas (normas) se consideran suficientes para la total definición de las posibles actuaciones a llevar a cabo en el ámbito del Plan Especial.

Se detallan a continuación aspectos normativos de aplicación, agrupados en función de su objetivo principal, como son la regulación de la propia normativa urbanística considerada y las normas a las que se deben ajustar el proyecto técnico y sus respectivas fases que materialicen las obras que desarrollen este planeamiento.

## 4.2 Aplicación de la Normativa

### 4.2.1 Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de estas ordenanzas particulares se limita al ámbito del presente Plan Especial establecido en el apartado 1.5 “Ámbito geográfico” del Volumen I. Memoria de Información de la Documentación Informativa y los planos de delimitación que se incorporan al presente Plan.

### 4.2.2 Alcance

La presente Normativa Urbanística recoge las determinaciones escritas del Plan Especial a las que se otorga carácter normativo, e incluye todas las determinaciones de ordenación sobre regulación de usos y edificación en el ámbito del Plan Especial.

Conforme establece el artículo 50 de la LSCM el presente Plan Especial podrá modificar la ordenación pormenorizada previamente establecida por cualquier otra figura de planeamiento urbanístico, debiendo justificar expresa y suficientemente, en cualquier caso, su congruencia con la ordenación estructurante del planeamiento general y territorial.

Las finales soluciones técnicas podrán variar respecto a las previstas como anteproyecto en el presente 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.

### 4.2.3 Vigencia

El presente Plan Especial entrará en vigor tras la publicación en el BOCM de su acuerdo de aprobación definitiva en los términos del artículo 66.1 LSCM.

### 4.2.4 Efectos

La entrada en vigor del Plan Especial le confiere los efectos previstos en el artículo 64 LSCM:

1. **Vinculación** de los terrenos a los usos previstos en el Plan Especial.
2. Declaración en situación de fuera de ordenación de las situaciones preexistentes que resulten disconformes con la **nueva ordenación**.
3. **Obligatoriedad**. El Plan Especial y los instrumentos que lo desarrollen, obligan y vinculan por igual a cualquier persona física y jurídica, pública o privada, al cumplimiento estricto de sus términos y determinaciones, cumplimiento éste que será exigible por cualquiera mediante el ejercicio de la acción pública.
4. **Ejecutividad**. Una vez que entre en vigor el Plan Especial serán formalmente ejecutables las obras y servicios previstas, sin perjuicio de la aprobación de los proyectos necesarios por los organismos competentes.
5. **Declaración de utilidad pública de las obras necesarias**. No obstante, la legitimación de las expropiaciones que fueran necesarias para dichas obras debe completarse con una declaración de utilidad pública expresa para las instalaciones, conforme a lo requerido por 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.

6. **Publicidad.** Cualquier particular tendrá derecho a consultar en el Ayuntamiento toda la documentación integrante del Plan Especial y de los instrumentos que lo desarrollen, así como solicitar por escrito información del régimen aplicable a cualquier finca o ámbito del mismo.

#### 4.2.5 Modificaciones

Sin perjuicio de las modificaciones que puedan derivarse de una revisión formal del planeamiento general municipal, se podrán modificar determinaciones del presente Plan Especial con las condiciones previstas en los Arts. 67 y 69 LSCM.

#### 4.2.6 Interpretación

Las competencias sobre la interpretación del contenido del presente Plan Especial corresponden a la Dirección General de Urbanismo de la Comunidad de Madrid, como órgano competente en el procedimiento de aprobación, conforme al artículo 61.6 LSCM.

En todo lo no previsto en la presente Normativa Urbanística regirá lo estipulado en las Normas Subsidiarias Plan General de Ordenación Urbana del municipio correspondiente.

#### 4.2.7 Afecciones y normativa complementaria

De forma complementaria a lo regulado directamente por el presente Plan Especial y por el planeamiento general municipal vigente del municipio correspondiente, será de aplicación la normativa básica y sectorial aplicable, correspondiente a los usos previstos y a las afecciones sectoriales concurrentes.

#### **4.3 Clasificación urbanística de los terrenos del Plan Especial de Infraestructuras**

La clasificación del suelo de los terrenos del ámbito del Plan Especial de Infraestructuras, no modifica, manteniéndose la otorgada por el planeamiento general de los municipios de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos donde se implantan y detallada en el apartado 1.6 *“Planeamiento vigente afectado por el Plan Especial (clasificación y calificación del suelo afectado)”* del Volumen 1, Memoria de Información de la Documentación Informativa.

## 4.4 Normas generales de uso

### 4.4.1 Definiciones

A efectos urbanísticos, serán de aplicación en el ámbito del presente Plan Especial los siguientes usos:

**1. INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS:** 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).

**2. INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS FOTOVOLTAICAS:** infraestructuras eléctricas en las que para generar la electricidad se utiliza únicamente la radiación solar como energía primaria, mediante tecnología fotovoltaica. Corresponde al subgrupo b.1.1 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).

### 4.4.2 Carácter de Infraestructuras equiparable a la red Pública de Infraestructuras. Sistema General

Conforme establece el Artículo 50 de la LSCM los planes especiales tienen capacidad para definir cualquier elemento integrante de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como las infraestructuras y sus construcciones estrictamente necesarias para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada.

Igualmente establece que las infraestructuras, y sus construcciones estrictamente necesarias, para la prestación de servicios de utilidad pública o de interés general, con independencia de su titularidad pública o privada, que por su legislación específica se definan como sistemas generales, han de ser equiparadas a las redes públicas establecidas en el artículo 36 de esta Ley. En ningún caso generarán derecho a aprovechamiento urbanístico alguno.

Como consecuencia del citado precepto se puede concluir que, considerándose el proyecto objeto del presente Plan Especial un Sistema General equiparable a las redes públicas definidas por la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid conforme establece el artículo 5 de la Ley 24/2013 del Sector eléctrico, le es de aplicación los artículos 25.a y 29.2 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid.

### 4.4.3 Régimen de los usos y carácter normativo

- **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 el planeamiento general de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos para los suelos a los que afecta.

## 4.5 Ordenanzas del Plan Espacial

Se establecen a continuación las normas y determinaciones establecidas en el ámbito del Plan Especial de Infraestructuras que, con carácter subsidiario, serán de aplicación las establecidas en el planeamiento general de los municipios en el que se encuentra ubicado. También serán de aplicación las condiciones de funcionamiento específicas para las infraestructuras eléctricas, reguladas en la legislación técnica en la materia (Real Decreto 337/2014, Real Decreto 223/2008 y del Real Decreto 1955/2000), donde resulten de aplicación.

### 4.5.1 Ordenación pormenorizada

La normativa Urbanística de este Plan Especial de Infraestructuras establece dos zonas urbanísticas de ordenación pormenorizada dentro de su ámbito:

- La zona de la Planta Solar Fotovoltaica, o aquella que alberga los elementos necesarios para la captación de energía solar fotovoltaica situados dentro del vallado perimetral de las instalaciones. Está ubicada en el término municipal de Moraleja de Enmedio y comprende el ámbito de la Planta Solar.
- La zona de las líneas privativas de evacuación, que comprende aquellas franjas de suelo afectadas por el trazado de las líneas eléctricas de interconexión y evacuación necesarias para el transporte de la energía eléctrica producida por la Planta Solar Fotovoltaica.

Esta calificación se implanta sobre diferentes clases y categorías de suelo establecidas en el planeamiento general correspondiente que el PEI no modifica, según apartado anterior 4.3 “Clasificación urbanística de los terrenos del Plan Especial de Infraestructuras”.

#### 4.5.1.1 Ordenación pormenorizada del término municipal de Moraleja de Enmedio.

NORMATIVA URBANÍSTICA DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS				
Nueva ordenación pormenorizada mediante condiciones del Plan Especial				
MORALEJA DE ENMEDIO		PSFV	CT	LSMT
Retranqueos	A linderos	El retranqueo de las instalaciones al lindero del ámbito será como mínimo de 3 m y se permiten caminos internos de circulación	El retranqueo de las construcciones al lindero del ámbito será como mínimo de 3 m	No aplica
	A caminos	Se establece un retranqueo mínimo para las instalaciones y construcciones de 3 m al eje de caminos públicos. La red de caminos interna, guardará la separación suficiente para garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones	Se establece un retranqueo mínimo de 3 m al eje del camino. La red de caminos interna, guardará la separación suficiente para garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones	No aplica
	Separación con instalaciones y otros elementos	Se cumplirá con las medidas de separación suficiente para garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones	Se cumplirá con las medidas de separación suficiente para garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones	Las medidas de separación cumplirán con aquellas establecidas con la normativa sectorial
Ocupación	Sobre rasante	La ocupación será la necesaria para la actuación	La ocupación será la necesaria para la actuación	No aplica

	Bajo rasante	N.A.	N.A.	La ocupación de la línea será la necesaria para el adecuado funcionamiento de la instalación y operaciones de mantenimiento
Superficie y edificabilidad		La superficie y la edificabilidad será la necesaria para la actuación	La superficie y la edificabilidad será la necesaria para la actuación	No aplica
Altura de la edificación		La altura máxima de la edificación será la que justificadamente necesite la instalación	La altura máxima de la edificación será la que justificadamente necesite la instalación	No aplica
Caminos y Accesos		La superficie ocupada por los accesos, será la necesaria para el adecuado funcionamiento de la instalación La red de caminos interna, guardará la separación suficiente para garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones	La superficie ocupada por los accesos, será la necesaria para el adecuado funcionamiento de la instalación	No aplica
Cerramientos y vallados		El cerramiento no requiere de retranqueo a linderos. El vallado será de malla anudada cinégetica y tendrá una altura mínima de 2 m. y paso libre de fauna de menor tamaño mínimo cada 50 m.	El cerramiento no requiere de retranqueo a linderos y será el adecuado para la seguridad de la instalación	No aplica
Condiciones estéticas		El diseño y tratamiento exterior será el necesario para el adecuado funcionamiento de la instalación y operaciones de mantenimiento	Las construcciones serán las adecuadas para el funcionamiento de la instalación y estarán formadas por contenedores modulares o similar	No aplica
Condiciones de mejora y sostenibilidad		Para la integración en el entorno, se deberá cumplir con las especificaciones que señale el informe ambiental estratégico (IAE)	Para la integración en el entorno, se deberá cumplir con las especificaciones que señale el informe ambiental estratégico (IAE)	No aplica
Usos	Infraestructuras Eléctricas	Permitido en el ámbito del PEI	Permitido en el ámbito del PEI	Permitido en el ámbito del PEI
	Infraestructuras Eléctricas Fotovoltaicas			No aplica
* Todos los parámetros que no se encuentren recogidos por el Plan Especial, será de aplicación subsidiaria la normativa municipal y/ o la LSCM.				

Tabla 26. Ordenación pormenorizada del PEI en el término municipal de Moraleja de Enmedio

#### 4.5.1.2 Ordenación pormenorizada del término municipal de Arroyomolinos

NORMATIVA URBANÍSTICA DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS				
Nueva ordenación pormenorizada mediante condiciones del Plan Especial				
ARROYOMOLINOS		PSFV	CE	LSMT
Retranqueos	A linderos	No aplica	Los retranqueos a los linderos de la parcela serán lo necesarios para el adecuado funcionamiento de la instalación.	No aplica
	A caminos	No aplica	Se cumplirán aquellos especificados en la normativa sectorial.	No aplica
	Separación con instalaciones y otros elementos	No aplica	Se cumplirá con las medidas de separación suficiente para garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones	Las medidas de separación cumplirán con aquellas establecidas con la normativa sectorial

Ocupación	Sobre rasante	No aplica.	La ocupación será la necesaria para la actuación	No aplica
	Bajo rasante	No aplica	N.A.	La ocupación de la línea será la necesaria para el adecuado funcionamiento de la instalación y operaciones de mantenimiento
Superficie y edificabilidad		No aplica	La superficie y la edificabilidad será la necesaria para la actuación	No aplica
Altura		No aplica	La altura máxima será de 5 m o la que justificadamente necesite la instalación	No aplica
Caminos y Accesos		No aplica	La superficie ocupada será la necesaria para el adecuado funcionamiento de la instalación	No aplica
Cerramientos y vallados		No aplica	Cumplirá con la normativa sectorial y de seguridad del recinto.	No aplica
Condiciones estéticas		No aplica	El diseño y tratamiento exterior será el necesario para el adecuado funcionamiento de la instalación y operaciones de mantenimiento	No aplica
Condiciones de mejora y sostenibilidad		No aplica	Para la integración en el entorno, se deberá cumplir con las condiciones de vegetación que señale el informe ambiental estratégico (IAE)	No aplica
Usos	Infraestructuras Eléctricas	No aplica	Permitido en el ámbito del PEI	Permitido en el ámbito del PEI
	Infraestructuras Eléctricas Fotovoltaicas			No aplica
* Todos los parámetros que no se encuentren recogidos por el Plan Especial, será de aplicación subsidiaria la normativa municipal y/ o la LSCM.				

Tabla 27. Ordenación pormenorizada del PEI en el término municipal de Arroyomolinos

#### 4.6 Normativa de protección derivada de la reglamentación eléctrica

La normativa de protección genérica del presente PEI se remite literalmente a las instrucciones técnicas complementarias ITe-LAT 01 a 09 recogidas en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, donde se establecen todas las normas de protección a recoger por los proyectos de líneas eléctricas: Distancias mínimas de seguridad en líneas aéreas; Distancias al terreno, caminos, sendas y cursos de agua no navegables; Afección a líneas eléctricas aéreas y líneas aéreas de telecomunicación; Afección a carreteras y ferrocarriles sin electrificar, tranvías y trolebuses; Afección ferrocarriles electrificados, tranvías y trolebuses Afección a teleféricos y cables transportados; Afección a ríos y canales navegables o flotables; Afección a gasoductos y oleoductos y Afección por paso por zona.

Los proyectos que desarrollen este PEI deberán justificar el cumplimiento de todas ellas, así como de las referidas en el artículo 8 de la misma, en su condición de mínimos obligatorios que recoge el apartado 2 de su artículo 6.



## 4.7 Normativa de protección ambiental

La Normativa de Protección Ambiental es común para todas las zonas de ordenación del PEI y se concentra en las variables sustantivas del medio ambiente susceptibles de ser afectadas por la infraestructura, tanto en relación con el diseño de ésta, de las obras de construcción, de su posterior operación y de su desmantelamiento.

Se redacta a partir de las conclusiones del Documento Ambiental Estratégica del propio plan especial y de las condiciones ambientales de las normas urbanísticas de los ayuntamientos de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos, requiriendo una coordinación con la evaluación de impacto ambiental de los futuros proyectos de los diferentes elementos de la infraestructura, todo ello con el fin de garantizar la integración medioambiental de la infraestructura en su entorno.

Esta normativa diferencia las fases proyecto (redacción de los proyectos de los diferentes elementos de la infraestructura), de obra (instalación o desmontaje), de actividad (operación de la infraestructura) y de desmantelamiento (fase de desmantelamiento y abandono).

### 4.7.1 Normativa fase de proyecto

- **Disposiciones de proyecto para las zonas de implantación de Plantas Solares Fotovoltaicas**
  - Las plantas solares serán construidas aprovechando en la medida de lo posible las suaves pendientes, evitando de estas formas las cumbres o lomas, así mismo se plantearán para evitar las potenciales afecciones sobre el componente faunístico y minimizando los efectos visuales que inciden en el paisaje.
- **Disposiciones de proyecto para la zona de implantación para las zonas donde transcurren las Líneas de Media Tensión**
  - El trazado de las Líneas de evacuación definitivo, se ha trazado incluyendo las medidas dispuestas en el artículo 7. F del Decreto 40/1998, por el que se establecen las Normas Técnicas en Instalaciones Eléctricas para la Protección de la Avifauna y las restricciones que implique el cumplimiento del artículo 20 de la Ley 16/1995 forestal y de la protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
  - Las líneas discurrirán por zonas desprovistas de vegetación protegida y fuera de cauces y zonas de interés ambiental, se priorizará la ubicación en zonas agrícolas. En estas zonas agrícolas se ubicarán, siempre que sea posible, en las zonas menos productivas, y en las lindes y límites de cultivos.

### 4.7.2 Normativa fase de construcción

- **Medidas de Protección general**
  - Se planificará de forma previa, los accesos, suelos de ocupación temporal, zonas de depósitos de materiales, estacionamientos de maquinaria y en general las áreas de trabajo durante esta forma, de forma que quede restringido el desarrollo de obras fuera de los espacios previamente proyectados.
  - Se solicitará ante el organismo encargado que corresponda, las autorizaciones de cruce sobre las vías pecuarias, cruces sobre el Dominio Público Hidráulico y cualquier servicio que se pueda ver afectado por las infraestructuras del PEI.
- **Protección de la fauna presente en la zona**

- Durante la fase de obras, se adecuarán los trabajos a los periodos de menor incidencia a la fauna objetivo, de manera que las actuaciones más molestas se lleven a cabo fuera del periodo de puesta, nidificación o cría de estas especies.
- Las excavaciones permanecerán abiertas el menor tiempo posible o valladas para evitar la caída de animales en las mismas.
- Los equipos y maquinaria susceptibles de producir ruidos serán instalados y usados con las medidas de aislamiento que garanticen una reducción de las emisiones sonoras y pasarán sus revisiones periódicas según fabricante.
- La velocidad máxima de circulación por el parque se limitará a 20 km/h, señalizándose las zonas de mayor riesgo de atropello.
- Previo al comienzo de las obras se realizará una inspección visual del terreno por parte de un técnico ambiental cualificado, con el objeto de descartar la existencia de nidos, camadas, puestas o lugares de cría de especies de interés que puedan ser afectados durante las actuaciones. En caso de encontrarse ejemplares de especial interés, se notificará al órgano ambiental competente, quien establecerá las medidas a adoptar.
- Se evitarán los destellos de las infraestructuras en proyecto y las construcciones asociadas. Los módulos fotovoltaicos serán anti reflectantes, de manera que se minimice o evite el reflejo de la luz, incluso en periodos nocturnos con luna llena, con el fin de evitar el “efecto llamado” de los paneles sobre la avifauna acuática, o la excesiva visibilidad desde puntos alejados de la planta.
- Se iluminarán exclusivamente aquellos lugares donde la luz sea necesaria, adecuándola de manera que las luminarias no envíen luz por encima del plano horizontal en su posición de instalación, procurando, por lo tanto, mantener las condiciones naturales y evitar la incidencia sobre los dormideros y las rutinas nocturnas y crepusculares de determinadas especies protegidas del entorno.
- El vallado no estará electrificado y no presentará elementos cortantes o punzantes que puedan dañar a la fauna.
- Con el objeto de permitir la libre circulación de la fauna silvestre, el vallado perimetral se ejecutará permitiendo la permeabilidad de la fauna con pasos de fauna en la parte inferior del vallado cada 50 metros, los cuales tendrán una altura mínima de 15 cm y una anchura de 30 cm.

- **Protección de la Calidad Atmosférica**

- La velocidad máxima de circulación por el parque se limitará a 20 km/h, para evitar un exceso de polvo en suspensión, gasto de combustible innecesario y exceso de ruido.
- Se efectuarán riegos periódicos mediante camión cisterna que minimicen la emisión de polvo.
- Se usarán lonas para cubrir los camiones en caso de que transporten tierras.
- No se permitirá el tránsito de maquinaria fuera de los límites establecidos como zonas de actuación.
- Se compactará la superficie de los caminos de servicio para reducir la emisión de polvo.
- Se realizará el mantenimiento de los vehículos y de la maquinaria para que se encuentren en buen estado, de forma que no sobrepase los límites normales en lo referente a la emisión de gases producidos durante su funcionamiento. Por tanto, deberá someterse a revisiones periódicas toda la maquinaria, para comprobar su correcto funcionamiento.

- **Protección del componente hidrológico**

- Las zonas destinadas al mantenimiento de maquinaria y acopio de sustancias contaminantes se balizarán y se evitarán los vertidos a la tierra mediante algún sistema de impermeabilización. Se priorizará el mantenimiento de la maquinaria en taller.
- Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente y siempre por un gestor autorizado.
- Las casetas de obra contarán con WC con fosa séptica o WC químico que garantice la estanqueidad, para evitar vertidos de aguas residuales al medio.
- Se realizará el jalonamiento de los cauces y la instalación de barreras de sedimentos en las zonas próximas a los arroyos de forma que se pueda contener y recoger los posibles vertidos de forma inmediata.
- Se prohíbe localizar cualquier instalación temporal o definitiva en el entorno de los cauces.
- Se evitará en la medida de lo posible que las excavaciones afecten a niveles freáticos.
- En el caso de empleo de aceites dieléctricos en los transformadores se instalan depósitos de retención, sobre losas de hormigón, que lleven incorporados un cartucho especialmente diseñado para encajar en los cubetos, permitiendo de esta manera la filtración de agua de drenaje y evitando la contaminación del suelo.
- Se evitará el uso de aceite mineral dieléctrico, sustituyéndolo por aceite vegetal dieléctrico u otro más respetuoso con el medio ambiente en caso de vertido, si así lo permite el fabricante de los transformadores.
- Durante el funcionamiento de la planta se abastecerá agua únicamente para el aseo del personal del Edificio de Control y limpieza de los paneles. Se llevará a cabo a través de un depósito que será periódicamente rellenado. Las aguas residuales de los aseos serán recogidas en un depósito estanco para su retirada por un gestor autorizado.
- Se respetará la continuidad tanto longitudinal como lateral de los cursos fluviales existentes. Se evitarán las actuaciones que interrumpan o dificulten los flujos de aguas en cauces naturales de ríos, arroyos, barrancos o terrenos inundables y se evitará la modificación del trazado y/o anchura del cauce o la alteración del perfil del lecho fluvial.
- Se garantizarán los flujos de agua en las zonas afectadas por el proyecto, sin instalar acopios ni elementos auxiliares en cauces o zonas húmedas. No se acopiarán materiales en zonas de Dominio Público Hidráulico.
- Se diseñará un sistema de drenaje basado en la pendiente de las plataformas y cunetas, que interceptarán el caudal de avenida de las cuencas vertientes exteriores y zonas de vertido interiores, desviando las aguas por gravedad. En caso de verse sobre algún barranco se solicitará ante el organismo de cuenca la correspondiente solicitud de vertido.
- El vallado será permeable al agua en caso de inundación.

- **Protección de los suelos y aguas subterráneas**

- Durante las actividades de replanteo, se minimizará en la medida de lo posible la superficie de las zonas de trabajo (plataformas, tramos de caminos de nueva construcción, etc), a través del balizamiento y señalización.
- Las actuaciones se planificarán, de forma que no coincida con periodos de lluvia o crecidas de masa de aguas, para evitar el riesgo de arrastre de materiales y personas en las cercanías de cauces y barrancos.
- La obra debe estar dotada de cubos y materiales absorbentes, para atender cualquier accidente en caso de vertido de productos procedentes de la maquinaria.
- Se respetarán todas las exigencias normativas relativas al Dominio Público Hidráulico.

- **Gestión de residuos**

- Los residuos generados durante la fase de obras se tratarán de acuerdo con lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, cumpliéndose lo establecido en el artículo 20, en relación a las obligaciones del productor u otro poseedor inicial relativas al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de residuos.
- La obra dispondrá de contenedores y bidones estancos (para residuos peligrosos o industriales), que se habilitarán para la deposición de cualquier tipo de residuo generado durante la fase de obras.
- La recogida de estos residuos se efectuará a través de un Gestor Autorizado de Residuos inscrito en el Registro de producción y gestión de residuos de la Comunidad de Madrid.
- Las tierras sobrantes generadas debidas a las excavaciones serán reutilizadas preferentemente en las labores de relleno, siempre que sea posible, tratando de minimizar por tanto las tierras sobrantes que deban ser retiradas. En el caso de disponer de tierras sobrantes se entregarán a un gestor autorizado de RCD y se realizará declaración responsable, según el modelo del anexo III.A de la Orden APM/1007/2017

- **Protección de la vegetación e integración paisajística**

- Se balizará la vegetación de ribera en caso de existir.
- Se señalarán las áreas de mayor valor ambiental, de forma que se respeten durante la fase de construcción (paso de maquinaria, acopios...).
- En el caso de encontrarse durante las obras un taxón de flora protegida, se dará aviso a la Administración competente.
- Se prestará especial atención a la conservación de la tierra vegetal para las operaciones de restitución a fin de mantener tanto las condiciones físico-químicas como las bióticas presentes en la misma.
- Los restos vegetales se trasladarán a un vertedero autorizado o se incorporarán a la finca una vez triturados para la restauración de los terrenos.
- Las zonas de acopios, aparcamiento de maquinaria u otras zonas auxiliares, se ubicarán dentro de las parcelas de la planta solar, donde no haya vegetación natural (preferiblemente en zona de cultivo herbáceo).
- Las campas y los accesos de la obra, en su finalización se limpiarán y descompactarán, dejando que una colonización natural restaure el terreno.
- Se trasplantarán los ejemplares arbustivos localizados en el interior de la planta fotovoltaica, siempre que sea posible, a las zonas perimetrales de la planta fotovoltaica o formando parte de teselas vegetales.
- Antes del comienzo de la obra se procederá al balizamiento de las superficies de ocupación, delimitando así el área de actuación.
- No se permitirá el tránsito de maquinaria fuera de los límites establecidos como zonas de actuación o caminos existentes.
- Se tendrá cuidado de no dañar la vegetación matorral o arbórea circundante.
- Se efectuarán riegos periódicos que minimicen la emisión de polvo que pueda afectar a la vegetación circundante.
- Se garantizará la distancia a bosques, árboles, setos o vegetación de ribera, guardando la distancia suficiente.
- Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente y siempre por un Gestor autorizado.

- En caso de ser necesario, la tala de ejemplares arbóreos en la zona de transmisión se compensará con las plantaciones establecidas en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, de Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, en las ubicaciones que se acuerden con los respectivos ayuntamientos.
- La construcción de cada una de las obras a ejecutar deberá causar el mínimo impacto visual, adaptando su trazado a la fisiografía natural y restaurando correctamente las zonas afectadas.
- Una vez acabada la obra adecuación del terreno y movimiento de tierras, el terreno deberá tomar una fisiografía acorde con el terreno natural que le rodea.
- Se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones provisionales necesarias para la ejecución de las obras, una vez concluidas las mismas.
- Se instalará una barrera vegetal con las especificaciones de la Administración competente, la cual estará conformada por plantaciones de ejemplares de especies leñosas de porte arbustivo y pertenecientes a la serie de vegetación potencial existente en el entorno de la actuación, aportando una mayor naturalidad al entorno del proyecto y mitigando el impacto paisajístico provocado por la presencia de las instalaciones. Se tendrá en cuenta la necesidad de riego de la plantación, riego por inundación mediante camión cisterna para que arraiguen en el terreno, y el mantenimiento de la misma. Además, se empleará para esta la tierra agrónomicamente apta obtenida en esta misma fase de construcción, evitando de este modo el consumo de recursos externos al área de actuación. Para ello, se intentará coincidir, en la medida de lo posible, los movimientos de tierras con las labores de limpieza, para que de esta forma la tierra presente semillas y restos de vegetación que faciliten el proceso de colonización.
- Se llevará a cabo la integración de las infraestructuras, teniendo en cuenta aspectos como los materiales a utilizar o las pinturas de los acabados, para que éstos no sean discordantes con el entorno. Se evitarán los colores brillantes y llamativos en los acabados de la instalación. Asimismo, las estructuras que dan soporte a los módulos fotovoltaicos serán de color mate, evitando pinturas plásticas que den lugar a reflejos.
- Se evitarán los destellos de las infraestructuras del proyecto y de las construcciones asociadas. Los módulos fotovoltaicos serán anti-reflectantes.
- Se soterrarán las conexiones eléctricas asociadas al proyecto y en el interior del campo solar, con el fin de reducir la afección paisajística.

- **Protección al patrimonio histórico y Vías Pecuarias**

- Durante la fase de obra, no se ocuparán con acopios de materiales y/o depósitos de utensilios ni maquinaria, las vías pecuarias aledañas ni vías de cruce
- Será de aplicación durante todo el periodo de duración de la obra las medidas de seguimiento establecidas en el proyecto de prospección arqueológica superficial.
- Será de aplicación lo establecido en Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, debiéndose comunicar el hallazgo en el menor tiempo posible a la Consejería competente en materia de Patrimonio cultural o al Ayuntamiento en que se hallare el bien.
- Será de aplicación el artículo 28 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid. Así mismo será obligación del constructor solicitar la autorización de los cruces de infraestructuras comprendidas en el Plan Especial, con el dominio público pecuario ante la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- Serán de aplicación todas las prescripciones que establezca la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.

- **Prevención de Incendios**

- Todos los caminos de acceso se deben mantener libres de obstáculos que impidan el paso y maniobra de vehículos.
- En periodos con riesgo alto de incendios en la Comunidad de Madrid, no se realizarán talas ni se hará uso de maquinaria y equipos que puedan generar deflagración, chispas o descargas eléctricas en terrenos forestales ni en su franja de seguridad.
- Se atenderá a lo establecido 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).

#### 4.7.3 Normativa fase de operación

- **Medidas de carácter general**

- Se debe elaborar un Plan de Emergencias, con las actuaciones definidas a llevar a cabo en situaciones de riesgo de contaminación de cualquier tipo (incendios, vertidos accidentales, entre otros).
- La empresa responsable deberá adoptar y ejecutar las medidas de prevención y reparación de daños medioambientales, haciéndose responsable de los costes, según se establece en los artículos 9,17 y 19 de la Ley 26/2007, de 28 de octubre de Responsabilidad Medioambiental.
- De igual forma para esta fase será de obligado cumplimiento el punto “Protección de la Calidad Atmosférica” del apartado 3.2.8.2 “Normativa fase de construcción” del presente documento, por el cual se deberán cumplir los valores de inmisión de ruido aplicables a actividades del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Se ha de respetar las ordenanzas municipales, provinciales y estatales para la preservación de las condiciones sonoras.
- Se realizará, en caso de necesidad, el seguimiento y control de los niveles sonoros que generen los equipos fotovoltaicos a través de instrumentación de medida.
- Se realizará el adecuado mantenimiento de la maquinaria y los vehículos de transporte, especialmente su equilibrado dinámico y estático, cojinetes y caminos de rodadura, con objeto de reducir la emisión de polvo, gases contaminantes y ruidos, según indicaciones de los distintos fabricantes. No se prevé que la actividad en sí en la fase de funcionamiento genere emisiones atmosféricas.

- **Protección del cielo nocturno**

- Será de cumplimiento lo dispuesto en los objetivos establecidos en la disposición adicional cuarta de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Para lo cual será de obligado cumplimiento lo siguiente: 1. La iluminación utilizada debe ser de lámparas LED que cumpla los principios de sostenibilidad. 2. La disposición y orientación de todas las fuentes de luz evitará que ésta incida en el exterior de las edificaciones proyectadas. 3. El tipo de carcasa será cerrada y opaca, para evitar proyecciones hacia el hemisferio superior y que impida sobresalir a elemento refractor del plano inferior de ésta.

- **Protección de avifauna**

- El diseño de la malla de cerramiento de la parcela con malla cinegética permitirá la minimización los potenciales efectos negativos asociados a la conectividad entre corredores ecológicos y reducir el efecto fragmentación, sobre todo para especies terrestres de pequeño y mediano porte. Dicho cerramiento no impedirá la entrada y salida de especies cinegéticas y

carecerá de elementos cortantes o punzantes. No obstante, se elaborará un seguimiento periódico para el control de la posible mortalidad de especies debido a la presencia de la instalación, especialmente de la avifauna.

- Los terrenos quedarán vetados para la caza, de forma que actúen como reservorio de caza menor.

- **Vegetación**

- Se aplicarán podas en lugar de apeos en los casos en los que sea posible. Dicha poda se realizará de forma que el corte sea redondeado, convexo y ligeramente inclinado para que escurra el agua y evitar así su pudrición y el ataque de parásitos.
- Se permitirá, siempre y cuando no afecten al funcionamiento de la planta, que la vegetación natural crezca en los espacios libres existentes en el interior del vallado de la planta solar. Para su control no se emplearán herbicidas químicos.

- **Residuos y vertidos**

- Durante la fase de funcionamiento se generarán residuos peligrosos (aceites minerales, trapos impregnados, etc.) provenientes del mantenimiento del parque. Se deberá disponer de un punto limpio para el almacenamiento de estos residuos, en su mayoría peligrosos. Este punto de almacenamiento deberá proteger el suelo de posibles contaminaciones por derrames o vertido mediante un cubeto de recogida. Se deberán almacenar por un tiempo inferior a seis meses, siendo entregados posteriormente a un Gestor autorizado. Deberá utilizarse como punto limpio el interior del edificio de control.
- Durante el funcionamiento de la planta solar no se utilizarán productos químicos para la limpieza de los paneles y para el control de la vegetación.

- **Incendios Forestales**

- Tras las tareas de mantenimiento, en cada jornada se procederá a una inspección visual de la retirada de materiales incendiarios o que puedan generar indirectamente un incendio.
- Se evitarán los trabajos que conlleven riesgo inherente de generación de fuego los días declarados de riesgo extremo de incendio.

- **Paisaje**

- Se realizarán actuaciones de revegetación en la pantalla vegetal cuando sea necesario, llevando a cabo la restitución de marras para el correcto arraigo de las especies leñosas plantadas.

#### 4.7.4 Normativa fase de desmantelamiento y abandono

- **Medidas de carácter general**

- Se ha de respetar las ordenanzas municipales, provinciales y estatales para la preservación de las condiciones sonoras.
- Se debe garantizar el correcto mantenimiento de la maquinaria que se vaya a utilizar durante las labores de desmantelamiento y abandono, y verificar el cumplimiento de las Normas Técnicas establecidas sobre las emisiones de gases, así mismo es de obligado cumplimiento el informe positivo de la Inspección técnica de la Consejería de Industria.
- La empresa responsable deberá adoptar y ejecutar las medidas de prevención y reparación de daños medioambientales, haciéndose responsable de los costes, según se establece en los artículos 9,17 y 19 de la Ley 26/2007, de 28 de octubre de Responsabilidad Medioambiental.

- **Atmósfera**



- La velocidad máxima de circulación por el parque se limitará a 20 km/h para evitar un exceso de polvo en suspensión, gasto de combustible innecesario y exceso de ruido.
- Se efectuarán riegos periódicos, mediante el uso de camión cisterna, que minimicen la emisión de polvo.
- Se usarán lonas para cubrir los camiones en caso de que transporten tierras.
- No se permitirá el tránsito de maquinaria fuera de los límites establecidos como zonas de actuación.
- Se compactará la superficie de los caminos de servicio para reducir la emisión de polvo.
- Se realizará el mantenimiento de los vehículos y de la maquinaria para que se encuentren en buen estado, de forma que no sobrepase los límites normales en lo referente a la emisión de gases producidos durante su funcionamiento. Por tanto, deberá someterse a revisiones periódicas toda la maquinaria, para comprobar su correcto funcionamiento.
- **Ruidos y vibraciones**
  - Se evitará trabajar en horario nocturno.
  - Los vehículos deberán tener cumplimentada la normativa establecida en cuanto Inspección Técnica de Vehículos (ITV) determinada por la Dirección General de Tráfico. En caso contrario, el contratista se asegurará que se cumplan los límites legalmente establecidos.
  - La maquinaria de obra deberá estar homologada (certificados de homologación expedidos por la Administración del Estado Español o Administraciones de otros Estados de la UE) y deberá incorporar un estudio de emisiones sonoras para asegurar el cumplimiento de la normativa sectorial.
  - Se realizará un correcto mantenimiento de los vehículos y de la maquinaria, de forma que no se sobrepasen los límites normales en lo referente a los niveles acústicos producidos durante su funcionamiento. Se revisarán especialmente las piezas sometidas a vibraciones y se arreglará o reemplazará en el menor tiempo posible aquellas que no cumplan lo exigido.
- **Vegetación**
  - Eliminación de la vegetación
  - Antes del comienzo de las obras de desmantelamiento se procederá al balizamiento de las superficies de ocupación, delimitando así el área de actuación.
  - Las zonas donde se han ejecutado plantaciones dentro de las instalaciones se dejarán en su estado.
  - Se extraerán las hincas evitando en la medida de lo posible los movimientos de tierra.
  - Se señalizarán las áreas de mayor valor ambiental, de forma que se respeten durante la fase de construcción (paso de maquinaria, acopios...).
  - Una vez finalizada la labor de las campas y los accesos de la obra, estos se limpiarán y descompactarán, dejando que una colonización vegetal natural restaure el terreno.
  - Los restos vegetales se trasladarán a un vertedero autorizado o se incorporarán a la finca una vez triturados para la restauración de los terrenos.
  - Degradación de la vegetación
  - Antes del comienzo de la obra se procederá al balizamiento de las superficies de ocupación, delimitando así el área de actuación.
  - No se permitirá el tránsito de maquinaria fuera de los límites establecidos como zonas de actuación o caminos existentes.

- Se tendrá cuidado de no dañar la vegetación matorral o arbórea circundante.
- Se efectuarán riegos periódicos que minimicen la emisión de polvo que pueda afectar a la vegetación circundante.
- Se garantizará la distancia a bosques, árboles, setos o vegetación de ribera, guardando la distancia suficiente.
- Los residuos generados se gestionarán según la normativa vigente y siempre por un Gestor autorizado.
- **Fauna**
  - Durante la fase de desmantelamiento, se adecuarán los trabajos a los periodos de menor incidencia a la fauna objetivo, de manera que las actuaciones más molestas se lleven a cabo fuera del periodo de puesta, nidificación o cría de las especies objetivo.
  - Las excavaciones permanecerán abiertas el menor tiempo posible o valladas para evitar la caída de animales en las mismas.
  - La velocidad máxima de circulación por el parque se limitará a 20 km/h, señalizándose las zonas de mayor riesgo de atropello.
  - Previo al comienzo de las obras de desmantelamiento se realizará una batida del terreno por parte de un técnico ambiental cualificado, con el objeto de descartar la existencia de nidos, camadas, puestas o lugares de cría de especies de interés. En caso de encontrarse ejemplares de especial interés, se notificará al órgano ambiental competente, quien establecerá las medidas a adoptar.
- **Restauración paisajística**
  - Finalizada la vida útil de las instalaciones proyectadas, se realizará un adecuado desmantelamiento y retirada de las infraestructuras existentes, así como la restauración del terreno ocupado, debiendo tomar una fisiografía acorde con el territorio natural que le rodea, para ello se ejecutarán labores de gradeo y arado en conjunción con la descompensación de viales y cordones de tierra vegetal extraídos durante las actuaciones, los cuales serán utilizados para la restitución de los terrenos.
  - Se mantendrán las teselas interiores de vegetación y la pantalla vegetal para preservar los valores naturales de la parcela.
- **Cumplimiento de las medidas contra incendios**
  - Durante la realización de actividades que impliquen un riesgo de provocar incendios (uso de maquinaria capaz de producir chispas), se habilitarán los medios necesarios para evitar la propagación del fuego) se deberá disponer de un camión cisterna con los dispositivos necesarios para proceder a la extinción del posible incendio. Estas medidas se tendrán en cuenta en especial, en el periodo entre el 15 de junio y el 15 de septiembre (campaña contra incendios).
  - Para los terrenos con uso de cultivo agrícola, se realizará laboreo mecánico del terreno mejorar las propiedades edáficas y facilitar la posibilidad de recuperar el potencial agrícola de las tierras afectadas por el Proyecto.
- **Gestión de residuos- fase de desmantelamiento**
  - Se debe presentar el correspondiente informe de situación de caracterización detallada que determine si existe contaminación derivada de las actividades potencialmente contaminantes llevadas a cabo en las instalaciones de conversión, con el fin de dar cumplimiento al artículo 3.4 del Real Decreto 9/2005, para el caso de clausura de actividades potencialmente contaminantes del suelo.

## 4.8 Normativa sectorial

En el apartado 1.2.5 “Otra legislación y normativa” de la memoria de ordenación del Plan Especial de Infraestructuras se recoge la legislación y normativa sectorial de ordenación con rango de norma de ordenación que son aplicables al Plan Especial y que el proyecto de construcción deberá contemplar.

Además, el proyecto de Construcción que desarrolle el presente Plan Especial deberá contener la documentación y los planes requeridos y contar con la Autorización expresa de las Administraciones y organismos afectados por las nuevas Infraestructuras previstas.

### 4.8.1 Cumplimiento de las servidumbres aeronáuticas

Las construcciones e instalaciones, 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, no podrán sobrepasar las líneas de nivel de las superficies limitadoras de las Servidumbres Aeronáuticas del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

La ejecución de cualquier construcción, instalación (postes, antena, aerogeneradores incluidas las pala), 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.

Excepcionalmente, conforme al artículo 33 del Decreto 584/1972 en su actual redacción, podrán ser autorizadas las construcciones, edificaciones o instalaciones cuando, aun superándose los límites establecidos por las servidumbres aeronáuticas, quede acreditado a juicio de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), que no se compromete la seguridad, ni queda afectada de modo negativo la regularidad de las operaciones de las aeronaves o que se trata de un supuesto de apantallamiento. A tales efectos, los promotores podrán presentar un Estudio Aeronáutico de Seguridad.

Así mismo en aquellas zonas del ámbito del Plan Especial de Infraestructuras que no se encuentran situadas bajo las servidumbres aeronáuticas, la ejecución de cualquier construcción o estructura (postes, antenas, aerogeneradores, incluidas las palas etc.), y la instalación de los medios necesarios para su construcción (incluidas las grúas de construcción y similares), que se eleve a una altura superior a los 100 metros sobre el terreno, requerirá pronunciamiento previo de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), en relación con su incidencia en la seguridad de las operaciones aéreas, conforme a lo dispuesto en el artículo 8 del Decreto 584/1972 en su actual redacción.

## 4.9 Sistema de gestión

### 4.9.1 Sistema de gestión y procedimiento de obtención de los suelos

De acuerdo con lo previsto en la Memoria de Ordenación, la ejecución del presente Plan Especial se llevará a cabo mediante el sistema de actuación aislada.

La actuación de desarrollará, en lo que respecta a las plantas fotovoltaicas y demás instalaciones asociadas a las mismas, bien directamente por el promotor sobre terrenos de su propiedad, bien mediante acuerdo con los propietarios de suelo para la ocupación temporal de dichos suelos, (que será convenientemente acreditado al momento de la autorización del proyecto de construcción por el órgano sustantivo o a solicitud de los ayuntamientos de Moraleja de Enmedio y Arroyomolinos), en cuanto a las líneas de evacuación la actuación se desarrollará principalmente mediante el establecimiento de servidumbres legales de paso; y en ambos sin perjuicio de las expropiaciones que, en su caso, fuera necesaria realizar a favor del promotor.

A tal efecto se redactará el correspondiente Proyecto de Expropiación, con las funciones, determinaciones y contenidos marcados a tal efecto por la legislación correspondiente.

En este sentido, el proyecto técnico que se apruebe para la ejecución de las obras podrá concretar la delimitación de los suelos efectuada en el presente Plan Especial de Infraestructuras, cuya obtención sea necesaria, a través de las adaptaciones de detalle que exijan la ejecución material de las obras.

## **5 MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO**

### **5.1 Impacto por razón de género, orientación sexual y en la infancia y la adolescencia**

A la vista del contenido de este Plan Especial de Infraestructuras se puede concluir que:

No contiene disposiciones referidas a la población LGTBI, ni otras que pudieran relacionarse con la discriminación por razón de orientación e identidad sexual, respetándose las disposiciones normativas contenidas en la Ley 3/2016, de 22 de julio, de Protección Integral contra la LGTBI Fobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid.

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

Asimismo, 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.

El presente Plan Especial de Infraestructuras del Proyecto Fotovoltaico Moraleja Solar no tiene impacto por razón de género, orientación sexual y en la infancia y en la adolescencia, ya que se trata de obras de infraestructuras eléctricas que no afectan en ninguno de estos aspectos.

### **5.2 Justificación de cumplimiento sobre accesibilidad universal**

Los tramos de cruces con caminos de los municipios de Arroyomolinos y Moraleja de Enmedio, son los únicos ámbitos de afección a la vía pública de las obras previstas en el PEI, deberá adaptarse a lo establecido en el Artículo 15 del Decreto 138/1993 de 23 de julio de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, para la protección y señalización de obras en la vía pública, en particular, en lo referente a la señalización de las zanjas o cualquier otro tipo de obras en la vía pública deberán señalizarse y protegerse de manera que garanticen la seguridad física de los viandantes.

## 6 EQUIPO REDACTOR

Nombre	Titulación
Oscar Miguel García Fernández	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Efrén Arenas Liñán	Abogado Especialista en Urbanismo
Beatriz Llarena Torres	Abogada