



## BLOQUE III – DOCUMENTACIÓN NORMATIVA

◦ **Control de cambios – revisión del Documento:**

Edición	Comentarios	Fecha
00	Edición inicial	Abril 2024
01	Complemento por Informe recibido del Ayuntamiento de Valdemorillo. Expediente 4068/2023	Octubre 2024
02	Complemento por Informe recibido del Ayuntamiento de Valdemorillo. Expediente 4068/2023. Firma electrónica 20/12/2024	Febrero 2025

## NOTAS PRELIMINARES

Cabe aportar de forma general las siguientes:

- Los Bloques I y III del Plan Especial de Infraestructuras se redactan por el técnico que suscribe.
- El Bloque II relativo a la valoración ambiental del proyecto se redacta por la firma Ideas Medioambientales.
- En los referidos Bloques se incluye de forma conjunta el sistema fotovoltaico para desarrollo de la Planta Solar Fotovoltaica "PF Buenavista 2" y la línea subterránea de evacuación de la energía a la red general, proyectado en el término municipal de Valdemorillo (Madrid). La Planta se diseña para una potencia nominal de 4,80 MWn.
- Por tanto el desarrollo del proyecto afecta a un único término municipal:
  - Valdemorillo (municipio de más de 15.000 habitantes). La población del municipio en la actualidad ronda los 13.500 habitantes
- En la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid se recoge la tramitación y aprobación de los Planes Especiales, resaltando los siguientes artículos:
  - Artículo 59. Procedimiento de aprobación de los Planes Parciales y Especiales.
  - Artículo 61. Órganos competentes para la aprobación definitiva.
  - Artículo 63. Plazos máximos para las aprobaciones de los Planes y sentido del silencio administrativo.

La primera edición del Plan Especial se redacta en abril de 2024. En la tramitación administrativa del mismo, se recibe por parte del Ayuntamiento de Valdemorillo, informe con las siguientes referencias:

- Fecha de firma: 29/08/2024.
- Expediente: 4068/2023.

En la edición (01) del Plan Especial se da contestación al escrito referido, introduciéndose modificación en el trazado de la LSEE, en su tramo intermedio y final para minimizar la afección a caminos públicos y Vías Pecuarias, reduciéndose su longitud en más de 300 m.

En la edición (02) se realizan puntualizaciones en materia de presupuesto, aseos, accesibilidad, ocupación de la zanja, condiciones estéticas, pantalla anti deslumbramientos – visual y procedimiento de la calificación urbanística. Se hace constar que el Plan de Infraestructuras es un documento de desarrollo urbanístico complementado por los Proyectos de Ejecución correspondientes, en los que se justifica de forma motivada, la normativa de aplicación en cada materia.

## Volumen 1 – MEMORIA DE EJECUCIÓN

<b>1.</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.....</b>	<b>7</b>
1.1	OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL .....	7
1.2	MARCO NORMATIVO.....	8
1.3	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN .....	9
1.3.1	<i>Documentos técnicos existentes</i> .....	10
1.3.2	<i>Descripción general</i> .....	11
1.3.3	<i>Instalaciones</i> .....	13
1.3.4	<i>Construcciones</i> .....	20
1.3.5	<i>Obra civil</i> .....	22
1.3.6	<i>Acceso a la red viaria</i> .....	25
1.3.7	<i>Auxiliares</i> .....	25
1.3.8	<i>Uso previsto</i> .....	26
1.3.9	<i>Tratamientos superficiales, texturas, y materiales a emplear en cerramientos, cubiertas, carpinterías o cualquier otro elemento exterior</i> .....	26
1.4	ZONA DE AFECCIÓN.....	27
1.4.1	<i>Propiedades afectadas, RBDA y servidumbres</i> .....	27
1.4.2	<i>Organismos afectados</i> .....	45
1.4.3	<i>Afecciones sectoriales</i> .....	46
1.5	DETERMINACIONES ESTRUCTURANTES Y PORMENORIZADAS .....	54
1.5.1	<i>Determinaciones Estructurantes</i> .....	54
1.5.2	<i>Determinaciones Pormenorizadas</i> .....	55
1.6	SERVICIOS URBANOS .....	56
1.7	REGLAMENTOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO .....	57
1.7.1	<i>Normas de proyecto</i> .....	57
1.7.2	<i>Especificaciones de proyecto</i> .....	57
1.8	REPLANTEO .....	58
1.9	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE .....	58
1.10	RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....	58
<b>2</b>	<b>PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.....</b>	<b>64</b>
2.1	PLAZOS DE EJECUCIÓN .....	64
2.2	VALORACIÓN DE LAS OBRAS.....	66
2.3	ESTIMACIÓN DE LOS GASTOS AUXILIARES .....	66
2.4	ESTIMACIÓN TOTAL DE COSTES DEL PLAN ESPECIAL .....	67
2.5	SISTEMA DE EJECUCIÓN Y FINANCIACIÓN.....	68
2.6	SISTEMA DE ACTUACIÓN .....	70
<b>3</b>	<b>MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO .....</b>	<b>71</b>
3.1	IMPACTO POR RAZÓN DE GÉNERO.....	71
3.2	IMPACTO POR RAZÓN DE ORIENTACIÓN SEXUAL .....	71
3.3	IMPACTO EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA .....	71
3.4	JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL .....	71
<b>4</b>	<b>ANEXO NORMATIVO.....</b>	<b>73</b>
4.1	MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	73

4.1.1	Medidas preventivas en fase de diseño.....	74
4.1.2	Medidas para la protección de la calidad del aire y contra el cambio climático.....	74
4.1.3	Medidas para la protección del suelo y agua.....	75
4.1.4	Medidas para la protección de la vegetación.....	78
4.1.5	Medidas para la protección de la fauna.....	78
4.1.6	Medidas para la protección del paisaje y del medio social.....	79
4.1.7	Medidas para la protección del Patrimonio y Bienes de Dominio Público.....	80
4.1.8	Medidas de restauración tras las obras.....	81
4.1.9	Medidas de restauración tras la vida útil y restitución del suelo al estado original.....	84
4.2	CONDICIONES SECTORIALES.....	85
4.3	COMPLEMENTO NORMAS URBANÍSTICAS.....	85
<b>5</b>	<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>86</b>

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.	Funcionamiento tipo - genérico de una Planta Fotovoltaica.....	9
Imagen 2.	Datos panel fotovoltaico.....	15
Imagen 3.	Estructura giratoria a un eje.....	16
Imagen 4.	Estructura fija.....	16
Imagen 5.	Inversor centralizado.....	17
Imagen 6.	Inversores distribuidos.....	17
Imagen 7.	Secciones tipo zanja línea evacuación.....	19
Imagen 8.	Sección tipo zanja interconexión.....	20
Imagen 9.	Sala auxiliares – baterías (BESS).....	21
Imagen 10.	Módulo – centro de transformación tipo.....	21
Imagen 11.	Centro de seccionamiento tipo.....	22
Imagen 12.	Emplazamiento zonas acondicionamiento terreno.....	23
Imagen 13.	Módulo prefabricado.....	23
Imagen 14.	Sección tipo zona de paso – acceso a C.T. ....	24
Imagen 15.	Secciones zanjas baja tensión.....	25
Imagen 16.	Sección tipo del vallado.....	25
Imagen 17.	Cámara de vigilancia.....	26
Imagen 18.	Emplazamiento red viaria.....	47
Imagen 19.	Defensas vía autonómica.....	48
Imagen 20.	Emplazamiento red de VV.PP. ....	49
Imagen 21.	Condiciones ENAGAS.....	52
Imagen 22.	Emplazamiento servidumbres aeronáuticas.....	53
Imagen 23.	Emplazamiento derecho minero.....	54
Imagen 24.	Cronograma.....	65

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Ficha resumen de la PSF.....	13
Tabla 2.	Especificaciones estructura soporte.....	16
Tabla 3.	Parcelario del ámbito.....	28
Tabla 4.	Parcela ID-1 del ámbito.....	29
Tabla 5.	Parcela ID-2 del ámbito.....	29
Tabla 6.	Parcela ID-3 del ámbito.....	29
Tabla 7.	Parcela ID-4 del ámbito.....	30
Tabla 8.	Parcela ID-5 del ámbito.....	30
Tabla 9.	Parcela ID-6 del ámbito.....	31
Tabla 10.	Parcela ID-7 del ámbito.....	31
Tabla 11.	Parcela ID-8 del ámbito.....	32
Tabla 12.	Parcela ID-9 del ámbito.....	32
Tabla 13.	Parcela ID-10 del ámbito.....	33
Tabla 14.	Parcela ID-11 del ámbito.....	33
Tabla 15.	Parcela ID-12 del ámbito.....	34
Tabla 16.	Parcela ID-13 del ámbito.....	34
Tabla 17.	Parcela ID-14 del ámbito.....	35
Tabla 18.	Parcela ID-15 del ámbito.....	35
Tabla 19.	Parcela ID-16 del ámbito.....	36
Tabla 20.	Parcela ID-17 del ámbito.....	36
Tabla 21.	Parcela ID-18 del ámbito.....	37
Tabla 22.	Parcela ID-19 del ámbito.....	37
Tabla 23.	Parcela ID-20 del ámbito.....	38
Tabla 24.	Parcela ID-21 del ámbito.....	38
Tabla 25.	Parcela ID-22 del ámbito.....	39
Tabla 26.	Parcela ID-23 del ámbito.....	39
Tabla 27.	Parcela ID-24 del ámbito.....	40
Tabla 28.	Parcela ID-25 del ámbito.....	40
Tabla 29.	Parcela ID-26 del ámbito.....	41
Tabla 30.	RBDA y servidumbres PSF y LSEE.....	43
Tabla 31.	RBDA Interconexión.....	44
Tabla 32.	Estimación Costes Plan Especial – Vida útil PSF 35 años.....	67
Tabla 33.	Hipótesis modelo económico.....	68
Tabla 34.	Estados financieros (€).....	69

## Volumen 2 – PLANOS DE ORDENACIÓN

O-1: PLANTA GENERAL

O-2: PLANTA DETALLADA

## **Volumen 1 – Memoria de Ejecución**

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

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

#### ➤ Objetivos

Esta Memoria con sus planos anexos conforman el Bloque III (Documentación Normativa) integrante en el Plan Especial de Infraestructuras redactado para legitimar en materia urbanística el desarrollo de la Planta Solar Fotovoltaica “PF Buenavista 2” (en adelante PSF), la línea subterránea de evacuación de la energía (en adelante LSEE) y la conexión con la red eléctrica general; todo el proyecto recae en el término municipal de Valdemorillo (Madrid).

Los objetivos del Plan Especial de Infraestructuras son aportar información del proyecto fotovoltaico a desarrollar, sus características de ejecución, integración en el territorio y cumplimiento del planeamiento urbanístico.

- Se aporta descripción característica del proyecto a desarrollar, su encuadre en el planeamiento vigente y la determinación de las afecciones que desarrolla y las afecciones que debe respetar. Para ello se redacta el Bloque I – Documentación Informativa.
- Se incluye la determinación sobre la evaluación ambiental del proyecto en el Bloque II – Documentación Ambiental.
- Se indica el modo de ejecución de la instalación y su relación con el marco normativo, en este Bloque III – Documentación Normativa.

De forma complementaria, el proyecto fotovoltaico se desarrolla con los objetivos de promover el desarrollo urbanístico sostenible encuadrado en la Agenda 2030 (economía verde y circular), mediante la generación de energía eléctrica a través de fuentes renovables y la disposición de la misma a las necesidades demandadas por la población.

Cabe manifestar que el desarrollo del proyecto está conformado por un sistema de ejecución privado a cargo íntegramente del promotor, la mercantil Ascella Investments, S.L. y el sistema de actuación entendido como la modalidad de obtención de derecho sobre los suelos en los que se implanta la PSF está resuelta igualmente por el promotor ya que cuenta con contrato firmado en régimen de alquiler sobre la totalidad de los terrenos que integran la PSF (parcelas 128 - 129 y 127 del polígono 23 del T. M. de Valdemorillo) durante toda la vida útil prevista para la instalación (35 años).

#### ➤ Justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial

Se incluye su justificación en el apartado 1.2 de la Memoria Informativa del Bloque I.

## **1.2 Marco normativo**

Se ha referido la legislación vigente directamente aplicable al contenido del Plan Especial en el apartado 1.4 del Bloque I. Sobre esta legislación, el marco normativo de enfoque directo al desarrollo del proyecto es el siguiente:

- En materia urbanística establecer el encuadre en las Normas Subsidiarias de Valdemorillo, junto con la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid (en adelante LSCM), asegurando su cumplimiento para los usos, construcciones y actividad pretendida. Para ello en el Bloque I se divide el ámbito en cuatro Zonas, caracterizadas por su clasificación/categoría de suelo y por tanto el grado de desarrollo del planeamiento sobre los mismos.
- En materia ambiental se atiende a la evaluación ambiental de todo el proyecto; se adjunta en el Bloque II.
- En materia de aguas, se respetarán las avenidas, zona de flujo preferente y zona de servidumbre del arroyo de la Mangana cuya margen derecha linda con el recinto de la PSF (al norte y noreste); por otro lado, la LSEE realiza un cruzamiento subterráneo de los cauces del arroyo del Cardizal, arroyo del Venero, chorrera del Cerro Venero y arroyo de la Parrilla, para lo cual se deberá obtener la correspondiente autorización de la C. H. del Tajo . Se atenderá en este sentido a la legislación en materia de aguas, con especial referencia al Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- En materia de carreteras, garantizar la protección del corredor de la carretera M-853(a) desde la que se accede y el corredor de la M-600, sobre la cual se proyecta un paralelismo y un cruce subterráneo de la LSEE.
- En materia de infraestructuras se respetará la infraestructura viaria de carácter rural (caminos) con el trazado de la LSEE: (Camino del Venero de la Parrilla, Camino del Carnizal y caminos innominados), Vías Pecuarias (Vereda del Camino de Robledo de Chavela y Vereda del Camino de Robledo de Chavela.
- Para la ejecución de la LSEE se utilizará además de los caminos referidos, la banda reservada a infraestructura hidráulica gestionada por Canal de Isabel II, circundando para del trazado por el núcleo de Navarredonda.
- Parte del trazado de la LSEE discurre por Vías Pecuarias como se ha referido anteriormente, para lo cual se dará cumplimiento a la normativa en materia pecuaria.
- En materia de patrimonio, atender lo que al respecto dictamine la Dirección General de Patrimonio y Cultura, de la Consejería de Cultura y Turismo de la Comunidad de Madrid.
- Para garantizar la validación territorial del ámbito, el promotor cuenta con acuerdo – contrato firmado para disposición en régimen de alquiler de la totalidad de la agrupación de fincas que conforman la PSF, en el término municipal de Valdemorillo.
- Para el tramo de LSEE cuando se circunda fuera de las parcelas referidas, se atenderá a:
  - Parcelas de titularidad privada: se realizará la ocupación vía acuerdo entre promotor – propietarios involucrados con carácter preferencial y en última instancia mediante la vía de Declaración de la Utilidad Pública (DUP).
  - Parcelas de titularidad – gestión pública; se tramitará autorización administrativa cuando se circunda por los tramos de caminos (Camino del

Venero de la Parrilla, Camino del Carnizal y caminos innominados), Vías Pecuarias (Vereda del Camino de Robledo de Chavela y Vereda del Camino de Robledo de Chavela), cruzamientos de las carreteras M-853(a) y M-600, cruzamiento de un cauce (Chorrero) tributario del arroyo del Cardizal y paso por banda reservada al paso de una infraestructura hidráulica gestionada por Canal de Isabel II.

- Para la conexión a la red eléctrica general se garantizará las condiciones impuestas por la compañía i-de Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. para el expediente de referencia ("EXP-28-9041902241").

### 1.3 Descripción y características de la instalación

Se promueve el desarrollo de un proyecto fotovoltaico, conformado por la Planta Solar Fotovoltaica "PF Buenavista 2", la LSEE y su conexión con la red general eléctrica; se aprovecha la red viaria y de caminos existente para el trazado de la LSEE y acceso al ámbito.

En esencia una Planta se conforma por módulos fotovoltaicos conectados eléctricamente entre sí, con objeto de transformar la energía del sol en energía eléctrica, generando una corriente continua proporcional a la irradiancia solar que incide sobre ellos. Esta corriente se conduce a los inversores que la convierten en corriente alterna a la misma frecuencia y tensión que la red eléctrica (en este caso a nivel de baja tensión a 800V). Mediante transformadores de potencia se eleva la tensión eléctrica de generación a niveles de media tensión (en este caso a 20 kV) para poder evacuar la energía con las menores pérdidas posibles hasta el punto de conexión a la red general, garantizado para este proyecto por el punto de conexión autorizado al promotor por la compañía i-de Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. Se aporta esquema ilustrativo del funcionamiento:

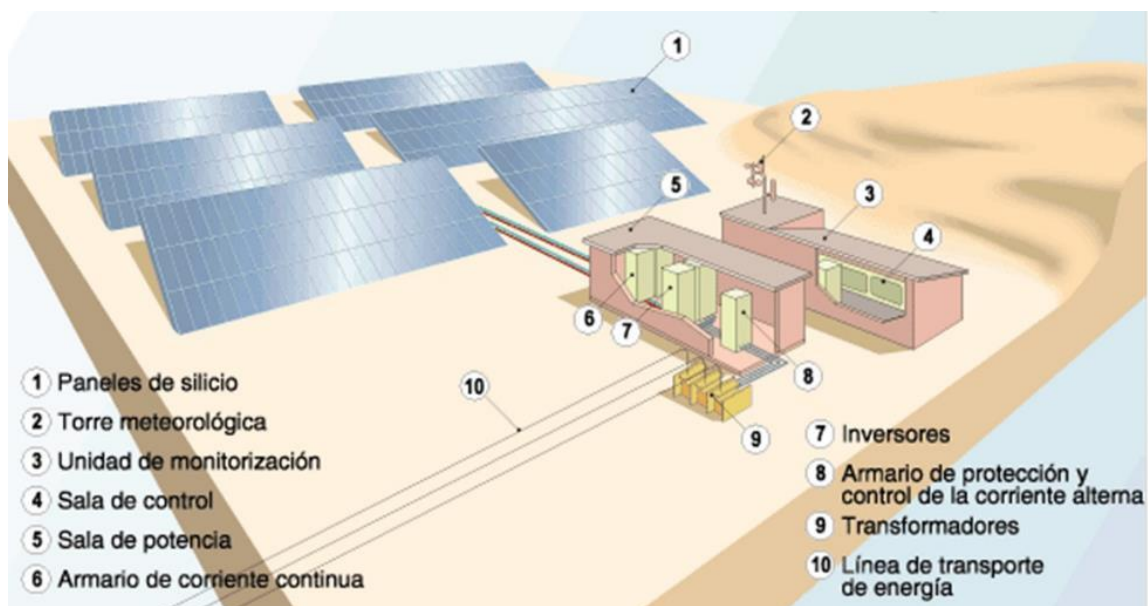


Imagen 1. Funcionamiento tipo - genérico de una Planta Fotovoltaica

Se considera una vida útil para la Planta de 35 años, pudiéndose prorrogar 10 – 15 años en función del estado operativo de la instalación.

En los siguientes apartados se incluyen descripciones conceptuales de los componentes del sistema fotovoltaico, dado el alcance de este documento, con un enfoque mayor urbanístico que constructivo; las instalaciones se encuentran convenientemente desarrolladas en los Proyectos redactados y referidos en el apartado siguiente (1.3.1).

La documentación referida se irá complementando con las Adendas que se anexen para complementar la ejecución de las obras en función de los condicionantes que se presenten en la tramitación del expediente, con independencia de redactar un Refundido Final previo a la aprobación definitiva del Plan Especial.

En resumen, las características básicas del Proyecto son:

- Tipología: generación de energía eléctrica a través de fuentes renovables.
- Emplazamiento: Valdemorillo (PSF, Centro de Transformación y Control, LSEE, Centro de Seccionamiento y conexión a la red eléctrica general).
- Partes fundamentales del proyecto:
  - PSF para desarrollo de una potencia nominal de 4,80 MWn y potencia pico de 5,6304 MWp.
  - Línea subterránea de evacuación de la energía eléctrica (LSEE), de longitud aproximada ~4.564,5 m.
  - Interconexión con la red de energía eléctrica general en línea eléctrica aérea que transita sensiblemente paralela al corredor de la Vía Pecuaria Vereda del Camino de Robledo de Chavela, identificada como “Línea 13 - SANTA LUCIA de 20 kV de la STR VALDEMORILLO (20 kV), en el tramo comprendido entre los apoyos número 3305 (7124906) y 3304 (7124502), siendo necesario la instalación de un centro de seccionamiento telemandado en dicha línea mediante una entrada/salida, con código de identificador único 7782807 y coordenadas en el sistema ETRS 89 (HUSO 30): (410342,8823; 4483130,5710)”.
- Mantenimiento de la rasante natural del terreno en el ámbito de la PSF, régimen de escorrentías naturales y garantizando la conservación de la capacidad edáfica y productiva de las parcelas; no se realizarán movimientos de tierra ni alteraciones de la capa edáfica, salvo pequeñas localizaciones por irregularidades superficiales del terreno, como se indica en el apartado 1.3.5.

### 1.3.1 Documentos técnicos existentes

En el momento de la redacción de este Plan Especial, el promotor ha impulsado los siguientes documentos técnicos, los cuales pueden ser descargados en los siguientes enlaces aportados:

- Proyecto para la Planta Solar Fotovoltaica “PF Buenavista 2” y línea subterránea de evacuación de la energía:
  - Título: “PROYECTO DE EJECUCIÓN ADMINISTRATIVO, PLANTA FOTOVOLTAICA PARA CONEXIÓN A RED – PF BUENAVISTA 2”.

- Autor: D. Antonio Moreno Sánchez, Ingeniero Técnico Industrial, colegiado nº 1327 (Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Ciudad Real).
- Fecha redacción: enero 2024.
- Enlace de descarga: [DESCARGA](#)
- Proyecto de Interconexión a la red eléctrica General. Esta instalación será cedida a la compañía eléctrica una vez obtenida su aprobación definitiva:
  - Título: “PROYECTO DE EJECUCIÓN ADMINISTRATIVO, INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXIÓN A RED – PF BUENAVISTA 2”.
  - Autor: D. Antonio Moreno Sánchez, Ingeniero Técnico Industrial, colegiado nº 1327 (Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Ciudad Real).
  - Fecha redacción: enero 2024.
  - Enlace de descarga: [DESCARGA](#)
- Estudio Hidrológico:
  - Título: ESTUDIO HIDROLÓGICO Y DE INUNDABILIDAD PARA LA PLANTA FOTOVOLTAICA “PF BUENAVISTA 2”.
  - Autor: Álvaro Arrebola Gómez, Ingeniero de Caminos, C. y P. colegiado nº 35.475.
  - Fecha redacción: enero 2024
  - Enlace descarga: [DESCARGA](#)

Estos documentos se complementarán en su caso con las correspondientes Adendas atendiendo a las necesidades del proyecto y/o requerimientos de las administraciones implicadas.

### 1.3.2 Descripción general

La concepción global del proyecto es la siguiente:

- Se proyecta una Planta Solar Fotovoltaica (PSF) dispuesta sobre la rasante natural del terreno, respetando la orografía existente, el suelo edáfico y por tanto manteniendo la capacidad productiva del suelo.
- La PSF está conformada por un único recinto conformado por tres parcelas catastrales pertenecientes al término municipal de Valdemorillo, identificados en el plano O-1 adjunto: parcelas 127, 128 y 129 del polígono 23.
- El acceso a la PSF y al conjunto del sistema fotovoltaico se realiza a través de la red viaria existente, en este caso conformada por la carretera M-853(a), circundando por el límite sur de la parcela 115 – polígono 23 del T. M. de Valdemorillo.
- Para acceso al corredor de la LSEE se disponen de caminos existentes que conectan con la red viaria y área urbanizada (Navarredonda); como carretera principal actúa la M-600, que junto con la M-853(a) sirven de enlace para acceso a la red secundaria: Camino del Carnizal, Camino del Venero de la Parrilla, caminos en los corredores de las Vías Pecuarias Cañada Real Segoviana y Vereda del Camino de Robledo de

Chavela, junto a otros caminos innominados que circundan el territorio y la propia trama urbanizada de Navarredonda.

- Interior al vallado se dispone la siguiente infraestructura: paneles fotovoltaicos, zona de paso para circulación y líneas eléctricas subterráneas, junto a pequeño material auxiliar eléctrico generalmente dispuesto bajo la estructura de los paneles; igualmente se prevé la instalación de un módulo prefabricado auxiliar para la instalación de baterías (a futuro).
- Lindante con el vallado se ubica el centro de transformación y medida (centro de control) con objeto de tener acceso al mismo desde el exterior sin necesidad de acceder al interior de la PSF.
- Exterior al vallado se diferencia: línea subterránea de evacuación de la energía (en adelante LSEE), conexión a la red eléctrica general previa disposición del centro de seccionamiento y camino – zona de acceso desde la red viaria general, en este caso desde la carretera M-853(a).
- La PSF evacua la energía generada a través de una línea subterránea, de longitud aproximada ~4.564,5 m desde el Centro de Transformación (parcela 127 - polígono 23 del término municipal de Valdemorillo) hasta la parcela 44 – polígono 44, en donde conecta en un entorno distante aproximadamente 600 m de Valdemorillo y Navarredonda.
- La LSEE realiza cruzamientos subterráneos con la carretera M-853(a), con la M-600 y cauces del arroyo del Cardizal, chorrera del Cerro Venero, arroyo del Venero y arroyo de la Parrilla.
- Se transita siempre en subterráneo y parte del trazado discurre por dominio público pecuario (Cañada Real Segoviana y Vereda del Camino de Robledo de Chavela).
- Se transita también por una banda de suelo reservada a infraestructura hidráulica y gestionada por Canal de Isabel II (conducción de abastecimiento “Picadas – Majadahonda”).
- En la zona de tránsito por la banda de protección de esta conducción, se realiza también un cruzamiento del gaseoducto Enagás “semianillo suroeste Madrid”.
- La conexión a la red general está garantizada mediante permiso de acceso y conexión obtenido por el promotor ante i-de Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. en base al expediente generado: “EXP-28-9041902241”, de fecha 7 de septiembre de 2023. Se conecta a la línea “Línea 13 - SANTA LUCIA de 20 kV de la STR VALDEMORILLO (20 kV), en el tramo comprendido entre los apoyos número 3305 (7124906) y 3304 (7124502), siendo necesario la instalación de un centro de seccionamiento telemandado en dicha línea mediante una entrada/salida, con código de identificador único 7782807 y coordenadas en el sistema ETRS 89 (HUSO 30): (410342,8823; 4483130,5710)”.
- En el transcurso de la ejecución de las obras se atenderá a la adecuada gestión de residuos que se generen, atendiendo a la legislación vigente en el momento de la ejecución.

Se aportan descripciones conceptuales de los componentes del sistema fotovoltaico; dado el alcance de este Documento Urbanístico se localiza mayor desarrollo en los documentos técnicos referidos anteriormente. Como ficha resumen de la PSF se tiene:

DATOS GENERALES DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA	
Tipo de Instalación de generación de electricidad	b.1.1
Tecnología	Solar Fotovoltaica
Potencia de Acceso	4.999 kW
Potencia Nominal (AC) (Inversores)	4.800 kW
Potencia Pico Total (DC) (paneles)	5.630,40 kW
Potencia del panel solar	690 W
No. Total de paneles	8.160 ud
Inversores Totales	16 ud
Inversor. Potencia unitaria a 40º	300 kW
No. Paneles en serie por string	30 ud
No. Total de strings en paralelo	272 ud
No. Total de transformadores	1 ud
Potencia Transformador	5.000 kVA
Potencia contratada prevista para los servicios auxiliares.	10 kW

Parámetro	Valor de Diseño
Superficie afectada por la instalación	5,51 Ha.
Seguimiento	Fija
Orientación. Inclinación	20º
Orientación. Acimut	0º
Número de paneles por mesa	30/60
Separación entre filas de mesas a ejes(m)	8 m

Tabla 1. Ficha resumen de la PSF

### 1.3.3 Instalaciones

Se identifican las siguientes para desarrollo de la PSF:

- Módulos fotovoltaicos.
- Estructura de soporte de módulos fotovoltaicos.
- Inversores.
- Instalación eléctrica de baja tensión.
- Instalación eléctrica de media tensión.
- Línea de evacuación y punto de conexión a la red eléctrica general.

En resumen simplificado, la PSF se compone básicamente de un generador solar de corriente continua, inversores que convierten esta corriente en alterna, transformador elevador para adaptar la energía a las condiciones de red y una serie de elementos que interconectan estos equipos: cableado, protecciones, cuadros eléctricos, etc. La PSF además contará con otros sistemas auxiliares que garantizarán la operatividad de ésta: suministro eléctrico propio, sistemas de vigilancia, de seguridad y de monitorización.

De este modo, podemos distinguir en la PSF tres partes funcionales diferenciadas: el sistema productor fotovoltaico o generador solar, los sistemas de acondicionamiento de la energía eléctrica (inversores CC/CA y Centro de Transformación BT/MT) y los sistemas auxiliares. Se incluyen para cada una de ellas una descripción resumida.

### 1.3.3.1 Módulos fotovoltaicos

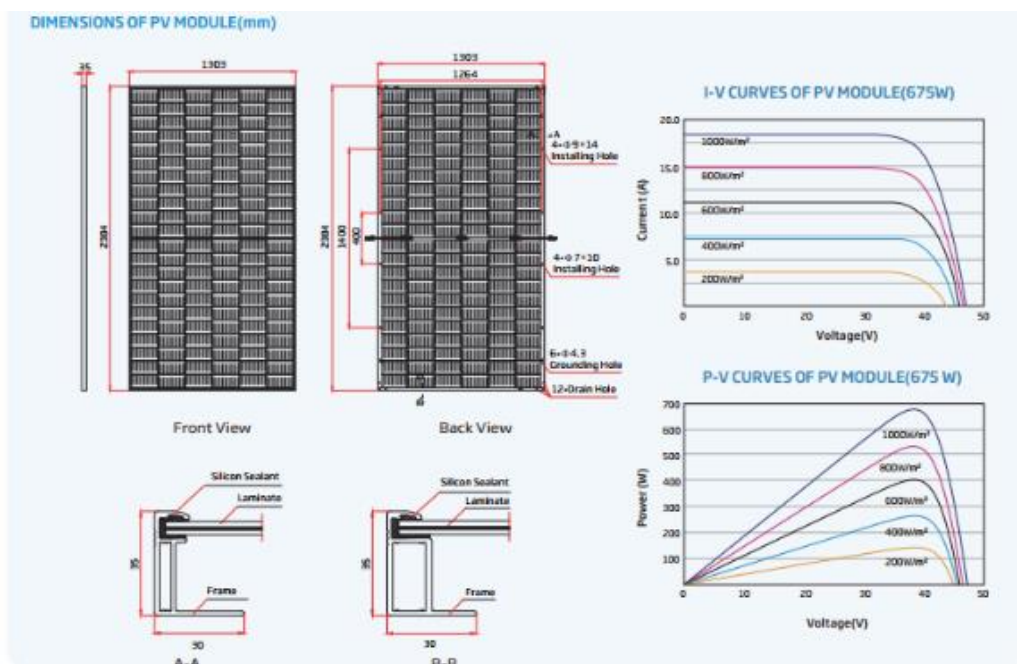
El conjunto de módulos fotovoltaicos unidos entre sí conforma el generador fotovoltaico. Los módulos son el elemento de generación eléctrica y están formados por un número determinado de células que están protegidas por un vidrio, encapsuladas sobre un material plástico y todo el conjunto enmarcado con un perfil metálico.

Los valores de la energía media disponible de una cantidad de módulos fotovoltaicos orientados al sur y con una inclinación determinada, junto con su rendimiento y su potencia nominal, son los parámetros determinantes de la producción eléctrica de los paneles. La disposición de estos paneles se hace mediante la interconexión de módulos para aumentar su fiabilidad. Estos módulos están constituidos por células cuadradas fotovoltaicas de silicio. El uso de estas células evita los circuitos serie-paralelo, con sus problemas inherentes, que utilizan otros fabricantes para la construcción de módulos de alta potencia. Este tipo de célula asegura una producción eléctrica que se extiende desde el amanecer hasta el atardecer, aprovechando toda la potencia útil posible que nos es suministrada por el sol.

Son de construcción sumamente robusta que garantiza una vida de más de 20 años aun en ambientes climatológicos adversos. Los paneles se conectarán eléctricamente a la red de tierra de la Planta, como rige la legislación vigente.

Los módulos previstos para este proyecto son módulos de tecnología Low LID Mono Perc y están diseñados según norma IEC61215. Disponen de 3 diodos de by-pass para evitar el efecto "hot spot" (punto caliente). El diodo "by-pass" permite un camino alternativo para la corriente, en una asociación en serie de células, cuando alguna de ellas está bajo sombras o no conduce corriente. Estos módulos serán módulos bifaciales, que ofrecen muchas ventajas sobre los paneles solares tradicionales. Se puede producir energía desde ambos lados de un módulo bifacial, aumentando la generación de energía total. Los módulos bifaciales producen energía solar desde ambos lados del panel. Mientras que los paneles tradicionales opacos de lámina posterior son monofaciales, los módulos bifaciales exponen tanto la parte frontal como la parte posterior de las celdas solares.

Se ha elegido para este proyecto el panel TRINA TSM-DEG21C.20 de 675 Wp. El módulo cumple con todas las especificaciones de calidad requeridas y tiene una eficiencia de 22,2 %.



#### ELECTRICAL DATA (STC)

Peak Power Watts- $P_{max}$ (Wp)*	660	665	670	675	680	685	690
Power Tolerance- $P_{max}$ (W)	0 ~ +5						
Maximum Power Voltage- $V_{mp}$ (V)	38.8	39.0	39.2	39.4	39.6	39.8	40.1
Maximum Power Current- $I_{mp}$ (A)	17.02	17.06	17.09	17.12	17.16	17.19	17.23
Open Circuit Voltage- $V_{oc}$ (V)	46.6	46.8	47.0	47.2	47.4	47.7	47.9
Short Circuit Current- $I_{sc}$ (A)	18.03	18.07	18.10	18.14	18.18	18.21	18.25
Module Efficiency $\eta_m$ (%)	21.2	21.4	21.6	21.7	21.9	22.1	22.2

STC: Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>, Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5. \*Measuring tolerance: ±3%.

#### Electrical characteristics with different power bin (reference to 10% Irradiance ratio)

Total Equivalent power- $P_{max}$ (Wp)	713	718	724	729	734	740	745
Maximum Power Voltage- $V_{mp}$ (V)	38.8	39.0	39.2	39.4	39.6	39.8	40.1
Maximum Power Current- $I_{mp}$ (A)	18.38	18.42	18.46	18.49	18.53	18.57	18.60
Open Circuit Voltage- $V_{oc}$ (V)	46.6	46.8	47.0	47.2	47.4	47.7	47.9
Short Circuit Current- $I_{sc}$ (A)	19.47	19.52	19.55	19.59	19.63	19.67	19.71
Irradiance ratio (rear/front)	10%						

Product Efficiency: 20.17%

#### ELECTRICAL DATA (NOCT)

Maximum Power- $P_{max}$ (Wp)	502	506	510	514	517	521	526
Maximum Power Voltage- $V_{mp}$ (V)	36.4	36.6	36.8	37.0	37.2	37.3	37.7
Maximum Power Current- $I_{mp}$ (A)	13.79	13.84	13.86	13.89	13.91	13.94	13.96
Open Circuit Voltage- $V_{oc}$ (V)	44.2	44.4	44.5	44.7	44.9	45.2	45.4
Short Circuit Current- $I_{sc}$ (A)	14.53	14.56	14.59	14.62	14.65	14.67	14.71

NOCT: Irradiance at 800W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 25°C, Wind Speed 1m/s.

#### MECHANICAL DATA

Solar Cells	Monocrystalline
No. of cells	132 cells
Module Dimensions	2384 × 1303 × 35 mm (93.86 × 51.30 × 1.38 inches)
Weight	38.7 kg (85.3 lb)
Front Glass	2.0 mm (0.08 inches), High Transmittance, All-Weather Heat Strengthened Glass
Encapsulant material	EVA/PGE
Rear Glass	2.0 mm (0.08 inches), Heat Strengthened Glass (White Grid Glass)
Frame	35mm (1.38 inches) Anodized Aluminium Alloy
J-Box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm <sup>2</sup> (0.006 inches <sup>2</sup> ). Portrait: 280/280 mm (11.02/11.02 inches) Length can be customized
Connector	MC4 EVD2 / TS4*

\*Please refer to regional data sheet for specified connector.

#### TEMPERATURE RATINGS

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43°C (±2°C)
Temperature Coefficient of $P_{max}$	-0.30%/°C
Temperature Coefficient of $V_{oc}$	-0.25%/°C
Temperature Coefficient of $I_{sc}$	0.04%/°C

#### MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-40 ~ +85°C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)
Max Series Fuse Rating	35A

#### WARRANTY

12 year Product Workmanship Warranty
30 year Power Warranty
1% first year degradation
0.4% Annual Power Attenuation

(Please refer to product warranty for details)



Imagen 2. Datos panel fotovoltaico

### 1.3.3.2 Estructura de soporte

Los paneles necesitan un soporte que de estabilidad a la estructura y la orientación óptima. Existen dos tipos de soportes: soporte fijo y soporte con seguidor. Cuando se instalan con estructura fija, éstas se hacen de acero galvanizado con el espesor correspondiente a la zona climática. Cuando se usan seguidores además de la resistencia estructural, el sistema de seguimientos optimiza al máximo la radicación captada por los paneles. Las principales características de ambos sistemas son:

- Facilidad de montaje debido a la sencillez de sus elementos y uniones
- Todos los elementos estructurales así como la tornillería utilizada son galvanizados en caliente según norma UNE-EN-ISO 1461.
- Ningún elemento estructural presenta soldaduras ni uniones soldadas.
- Perfecta adaptabilidad del sistema a la topografía del terreno (pendientes de hasta el 15%).
- Anclaje mediante hincado al terreno.

La separación entre filas se encuadra en el intervalo de 3,5 a 10 m aproximadamente para evitar pérdidas por formación de sombras, estando en este proyecto en el entorno de los 5 m.



Imagen 3. Estructura giratoria a un eje



Imagen 4. Estructura fija

Para este proyecto se ha elegido una estructura fija a un eje. Se diferencian en planta en el plano O-1 y O-2 adjuntos. Las especificaciones son las siguientes:

ESPECIFICACIONES	
Estructura	Fija 2Vx30 y 2Vx15
Inclinación	20°
Opciones de cimentación	Hincado directo / Pre-drilling + hincado / Micropilote/ Predrilling + compactado + hincado
Adaptación al terreno	Hasta 20% inclinación N/S**
Perfiles: calidad y tratamiento	Acero de alta resistencia S275JR, S355JR y acero ZM310
Tornillería	Grado 8.8 / ZnNi + sellante
Tipos de módulos compatibles	Con marco, sin marco o glass...
Cargas de viento y nieve	A medida según requerimientos
Normativa y regulación	Cálculo, diseño y fabricación de la estructura de acuerdo a las normas Eurocódigo.

Tabla 2. Especificaciones estructura soporte

### 1.3.3.3 Inversores

El sistema de inversión es el encargado de convertir la corriente continua procedente del generador fotovoltaico proporcional a la radiación incidente en corriente alterna. Por lo tanto, es necesario esa transformación de corriente continua en alterna de las mismas características (tensión y frecuencia) que la red, para que el sistema fotovoltaico pueda operar en paralelo con la red existente.

El funcionamiento de los inversores será automático. A partir de que los módulos solares generan suficiente potencia, la electrónica de potencia implementada en los equipos inversores se encargará de supervisar la tensión, frecuencia de red, así como la producción de energía. A partir de que ésta sea suficiente, el equipo comenzará la inyección a red.

Hay dos tipos de inversores que determinan la configuración de una Planta Fotovoltaica tipo:

- Inversores centralizados. Actualmente de 1.500 y 3.500 kWca.



Imagen 5. Inversor centralizado

- Inversores distribuidos o inversores de tipo string. Actualmente los inversores distribuidos son de 100 a 250 KW.



Imagen 6. Inversores distribuidos

Los inversores elegidos para la Planta son del tipo String, y ha ha sido el modelo de HUAWEI 330KTL-H1. En la elección se ha preferido que la potencia sea de 300 kW.

El inversor adoptado permite un rango muy amplio de tensión de entrada desde el campo fotovoltaico, lo que permite una gran flexibilidad de configuración y posibilidades de ampliación en el futuro. A partir de la potencia recibida del campo fotovoltaico, el punto de operación del inversor es optimizado constantemente con relación a las condiciones de radiación, las propias características y la temperatura del panel, y las características propias del inversor. Su rendimiento máximo es superior al 98% y presenta una distorsión armónica inferior al 3%.

Suelen ubicarse cerca de los módulos solares, como se pone de manifiesto en la imagen anterior, normalmente instalados sobre la propia estructura del "tracker". Posteriormente las salidas de AC de cada inversor son conducidas a un Centro de Transformación.

#### 1.3.3.4 Instalación eléctrica de baja tensión

El sistema de baja tensión de la planta fotovoltaica comprende todos los componentes entre los módulos fotovoltaicos y los transformadores.

Todo el cableado de baja tensión deberá ser de tipo auto extingible y resistente a temperaturas hasta 90°C. Debe tener alta resistencia al ataque químico y debe estar certificado por el fabricante para soportar una vida útil de 30 años o más. Los accesorios deben tener una

expectativa de vida útil de al menos 30 años. Los cables de baja tensión (CC y AC) se diseñarán para limitar la caída de tensión a un 2,0% de media, y deberán haber sido diseñados con los códigos y normativa que sean de aplicación para cableado en aplicaciones de energía.

Los paneles se conectarán en serie, uniéndose parcialmente hasta las cajas de primer nivel (en el caso de instalar inversores centrales) o hasta el propio inversor.

### Cableado en Corriente Continua

Los cables CC que se utilicen para conectar los módulos fotovoltaicos de un string serán de cobre, y deben estar catalogados como cable tipo solar de acuerdo con todas las normativas aplicables. Estos cables se llevarán por zonas que eviten la exposición directa a la luz del sol siempre que esto sea posible. Los cables CC tendrán aislamiento XPLE y serán adecuados para 1.500 Vcc

### Cableado en Corriente Alterna

El cableado de baja tensión en CA, va desde los inversores al transformador, estará diseñado, fabricado y probado de acuerdo a la normativa vigente. Este cableado será flexible, adecuado para el transporte y distribución de potencia eléctrica, y adecuado para la instalación al aire o enterrada.

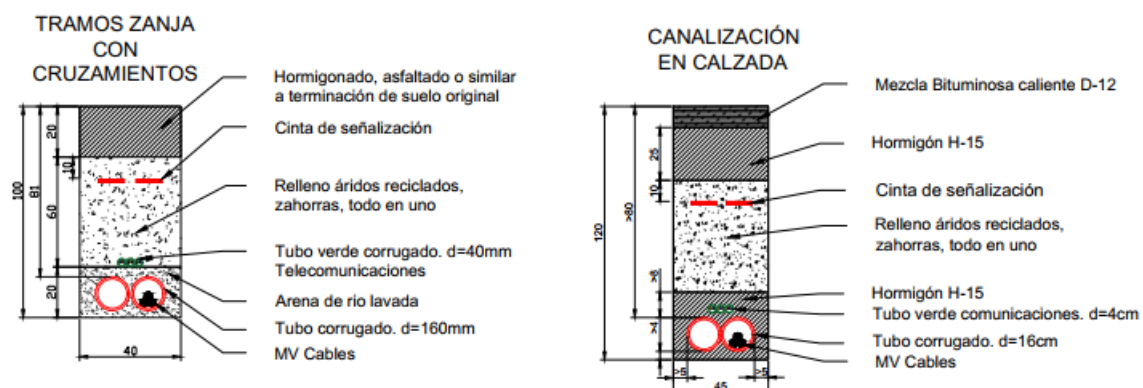
Los transformadores estarán en el centro de transformación proyectado en la PSF, próximo al acceso (parcela 127 – polígono 23 del término municipal de Valdemorillo).

### Sistema de Puesta a Tierra

El sistema de puesta a tierra incluye interconexiones eléctricas que se realizan de forma intencionada entre conductores del sistema eléctrico y el terreno. El diseño del sistema de puesta a tierra se hará de acuerdo con toda la normativa aplicable, así como con los requisitos de la compañía local. El propósito principal de la puesta a tierra de forma intencionada es limitar la magnitud de la línea a la tensión de puesta a tierra dentro de límites predecibles, tanto en estado estacionario como en condiciones transitorias, reduciendo así el esfuerzo de tensión en el aislamiento de los equipos.

#### 1.3.3.5 Línea de evacuación y punto de conexión a la Red General

Conectará la energía eléctrica generada en la PSF con la Red General. Se aportan las secciones tipo de zanjas para la línea:



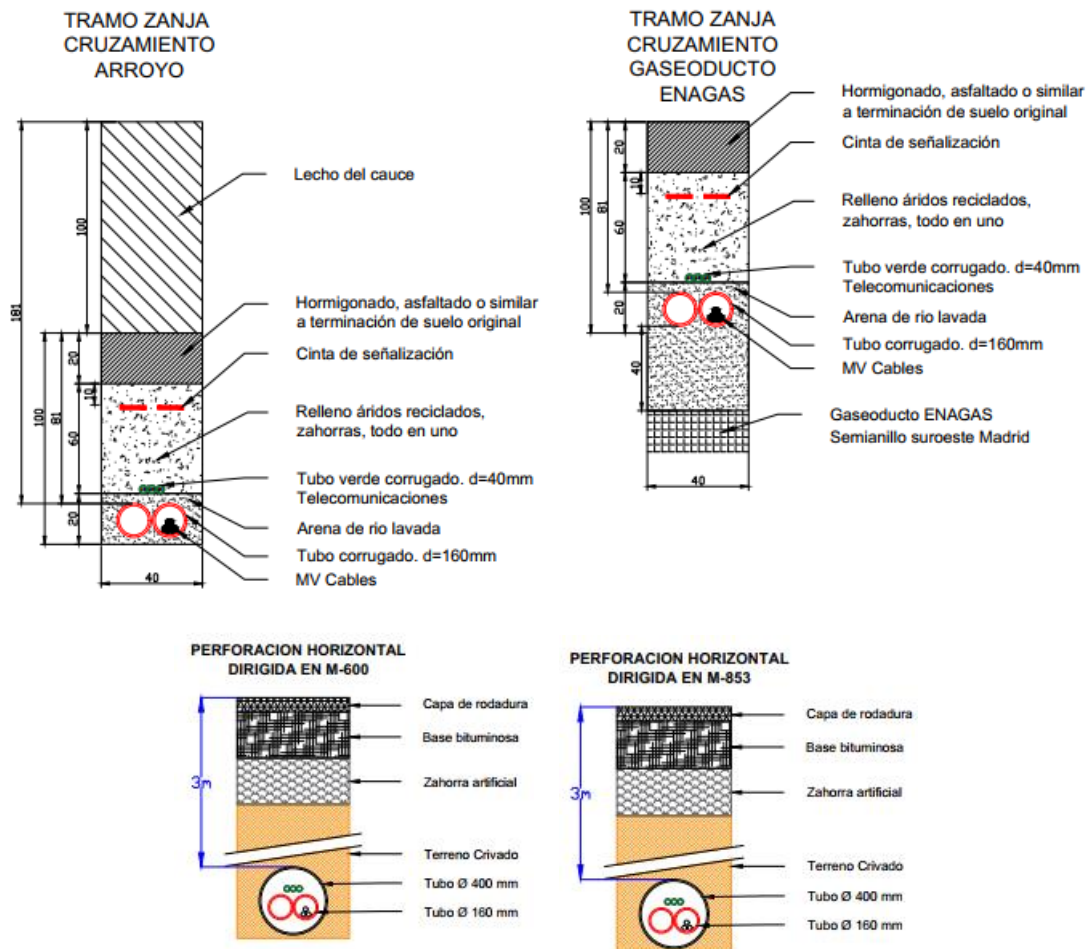


Imagen 7. Secciones tipo zanja línea evacuación

La conexión a la red eléctrica general se realiza como se ha referido anteriormente en la línea aérea existente en la parcela 44 – polígono 44 del T. M. de Valdemorillo: “Línea 13 - SANTA LUCIA de 20 kV de la STR VALDEMORILLO (20 kV), en el tramo comprendido entre los apoyos número 3305 (7124906) y 3304 (7124502), siendo necesario la instalación de un centro de seccionamiento telemandado en dicha línea mediante una entrada/salida, con código de identificador único 7782807 y coordenadas en el sistema ETRS 89 (HUSO 30): (410342,8823; 4483130,5710)”.

Este punto de conexión ha sido confirmado por la compañía eléctrica i-de Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. (“EXP-28-9041902241”), mediante escrito de fecha 7 de septiembre de 2023.

Así se recoge en el Documento referido en el apartado 1.3.1 para el tramo de interconexión a la red general. La sección tipo de zanja en este caso es la siguiente:

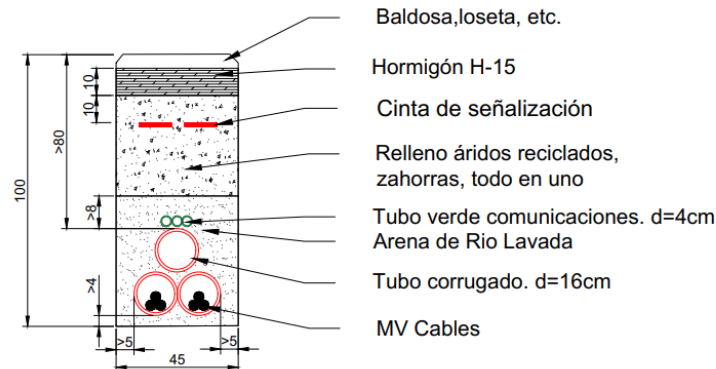


Imagen 8. Sección tipo zanja interconexión

Como coordenadas UTM (Huso 30, ETRS89) del emplazamiento de las instalaciones de referencia se tienen (T. M. de Valdemorillo):

- Posición Centro de Transformación, Control y Medida (salida de la PSF): (X=413.590,1462 - Y=4.481.199,4461).
- Posición Centro de Seccionamiento, llegada previa al punto de conexión a la Red General: (X=410.475,2617 - Y=4.482.903,6279).
- Conexión a la Red General: (X=410.495,2904 - Y=4.482.939,4683).
- Definición del trazado en el plano nº O-1 y conjunto de planos nº O-2 adjuntos.

No obstante cabe referir que el promotor deberá reponer a su costa los elementos urbanizados en la anchura de la zanja, que estén presentes en el momento de la ejecución (solados, soleras, jardines, etc.). Esto debe constituir un condicionante de la propia licencia de obras y deberá ser recogido en el proyecto de ejecución de la Planta.

### 1.3.3.6 Instalación eléctrica de media tensión

La red de media tensión comprende: el transformador de media tensión, las celdas de media tensión y el cableado de media tensión que une las celdas con la línea eléctrica a la que conectar para la evacuación de la energía generada en la PSF.

Este sistema de media tensión será subterráneo con los cables directamente colocados en zanjas. Toda la red eléctrica de media tensión se proyecta subterránea.

La PSF cuenta con una infraestructura de evacuación consistente en un Centro de Transformación unido mediante una línea de media tensión a un Centro de Protección y Medida, y éste a un Centro de Seccionamiento que se conecta con una línea de evacuación en 20 kV hasta llegar al Punto de Interconexión en la red eléctrica general.

### 1.3.4 Construcciones

Se pueden considerar las siguientes con la tipología constructiva y características generales expuestas: centro de control, centro de transformación y centro de seccionamiento.

Las construcciones proyectadas al ámbito del Plan son elementos modulares prefabricados para alojar cuadros – apartamentada eléctrica, etc. No es un lugar de trabajo. Son construcciones homologadas prefabricadas encaminadas a la salvaguarda de instalaciones eléctricas.

#### 1.3.4.1 Centro de control, auxiliares y/o baterías

Caseta prefabricada de panel sándwich (tipo obra) o contenedor prefabricado (40 pies). Podrá ubicar los elementos y equipos de monitorización y seguridad de la PSF, cualquier otra instalación de control o auxiliar para la instalación, elemento auxiliar que no pueda instalarse en el módulo del centro de transformación, sistemas auxiliares necesarios como anti intrusión, detección de incendios, sistemas de acondicionamiento, etc., con especial dedicación al almacenamiento – disposición de baterías (BESS) en caso de que en un futuro en la PSF se realice un proceso de "hibridación".

Dispone de las siguientes dimensiones aproximadas con la tipología prefabricada expuesta en la imagen, para una superficie de 31,68 m<sup>2</sup> aproximadamente:

- Longitud (mm): 12000.
- Anchura (mm): 2640.
- Altura (mm): 2600.
- Superficie (m<sup>2</sup>): 31,68.



Imagen 9. Sala auxiliares – baterías (BESS)

#### 1.3.4.2 Centro de transformación, control y medida

Caseta prefabricada de panel sándwich (tipo obra). Se ubicarán los elementos y equipos de monitorización y seguridad de la Planta Fotovoltaica y almacenamiento de pequeños repuestos. Contará principalmente de equipos electrónicos para visualizar el comportamiento de la Planta, así como las cámaras. Dispone de las siguientes dimensiones aproximadas con la tipología prefabricada expuesta en la imagen, para una superficie de 12 m<sup>2</sup> aproximadamente:

- Longitud (mm): 8080.
- Anchura (mm): 2380.
- Altura (mm): 2790.
- Superficie (m<sup>2</sup>): 19,23.



Imagen 10. Módulo – centro de transformación tipo

El posicionamiento del CT está dentro de la parcela 127 - polígono 23, situándose en el límite del vallado para que la compañía eléctrica tenga acceso al mismo sin acceder al interior de la Planta.

En el Proyecto de Ejecución de la Planta se atiende a las consideraciones de ruido y demás materia vinculada en su afección.

No es objeto del Plan garantizar el cumplimiento de la legislación en materia de ruidos, hecho que se realiza en los Proyectos de Ejecución correspondientes. En este sentido se da traslado al Anexo IV del proyecto de ejecución, apartado 2.10: "según la ITC-RAT 14 en su apdo. 4.8 es necesario comprobar que el nivel de ruido generados por la instalación de alta tensión no supera los valores establecidos en el Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre), ..., por lo que como se justifica en este Anexo, se cumple con las condiciones de no llegar a ninguno de los límites recogidos en el Decreto".

#### 1.3.4.3 Centro de seccionamiento

El centro de seccionamiento se emplazará próximo al punto de conexión, en la parcela 44 – polígono 44 del T. M. de Valdemorillo; dispuesto en superficie sobre la rasante. Será de tipo prefabricado con las siguientes dimensiones, para una superficie aproximada de 4 m<sup>2</sup>:

- Longitud (mm): 2355.
- Anchura (mm): 1370.
- Altura (mm): 1920.
- Superficie (m<sup>2</sup>): 3,23.



Imagen 11. Centro de seccionamiento tipo

Al igual que en el caso anterior, en materia de ruido, en el proyecto de ejecución de interconexión, se recoge: "el nivel de ruido originado por el centro de seccionamiento cumple con los requisitos reglamentarios exigidos en el RD 1367/2007, y por tanto con las exigencias establecidas en la ITC-RAT 14, ya que al tratarse de un centro de seccionamiento (sin transformador) no existen fuentes con emisión acústica".

#### 1.3.5 Obra civil

La obra civil proyectada no es significativa y se agrupa en las siguientes actuaciones.

##### 1.3.5.1 Acondicionamiento del terreno

Dado que la estructura de sujeción de los módulos fotovoltaicos va hincada en el terreno y con adaptabilidad a la orografía natural del mismo, los movimientos de tierra serán mínimos, prácticamente inexistentes y localizados a las zonas de circulación, instalación de equipos prefabricados, etc. El campo fotovoltaico se quedará con la cobertura vegetal actual para integrar la instalación en el medio, con la conformación de una pradera de vegetación herbácea. Se aporta indicación del posicionamiento del movimiento de tierras obtenido del proyecto, centrado más en redistribución de la capa superficial para minimizar las irregularidades existentes (plano nº 1105-CV del Proyecto de la PSF):

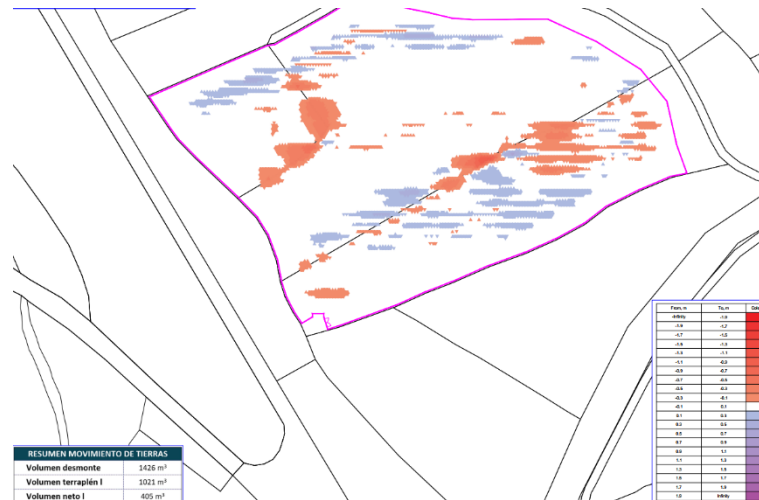


Imagen 12. Emplazamiento zonas acondicionamiento terreno

Las construcciones prefabricadas relativas a casetas y módulos se asentarán sobre base granular compactada y posterior disposición de solera de hormigón hasta cubrir el perímetro de la caseta en cada caso. Se aporta sección constructiva obtenida del proyecto:

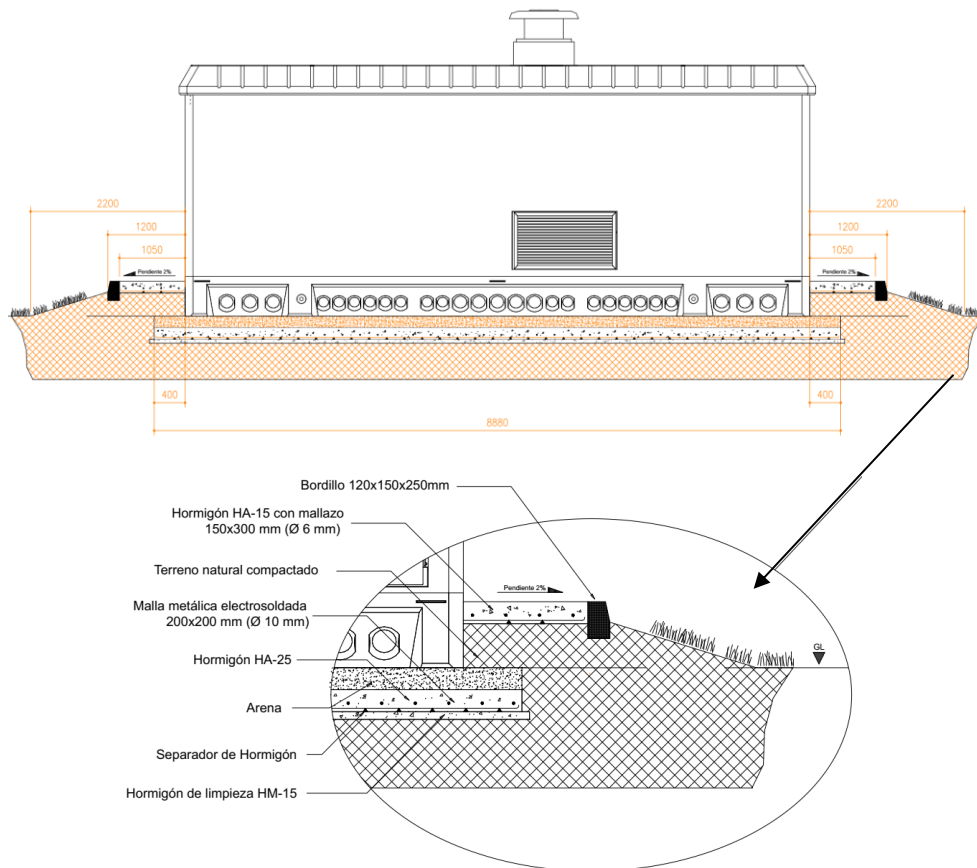


Imagen 13. Módulo prefabricado

### 1.3.5.2 Zonas de circulación interiores

Se diseñarán con firme flexible y granular (zahorra artificial compactada, 98% PM), dando continuidad en todo caso al drenaje natural de la escorrentía. La rasante se adaptará al terreno natural en la medida de lo posible para no desarrollar los movimientos de tierras. La capacidad portante exigida es mínima ya que el tráfico circulante será muy reducido, ocasional para labores de mantenimiento. Se aporta sección tipo obtenida de proyecto con un ancho de rodadura de 4 m:

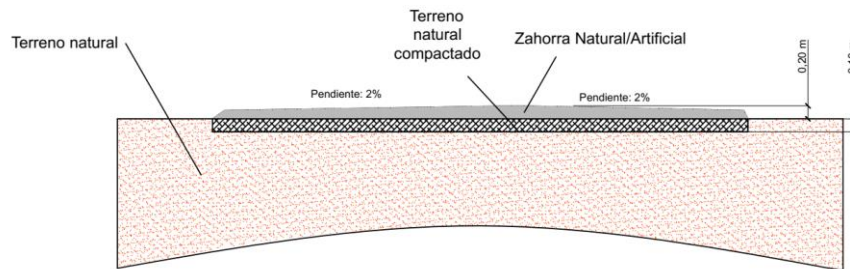
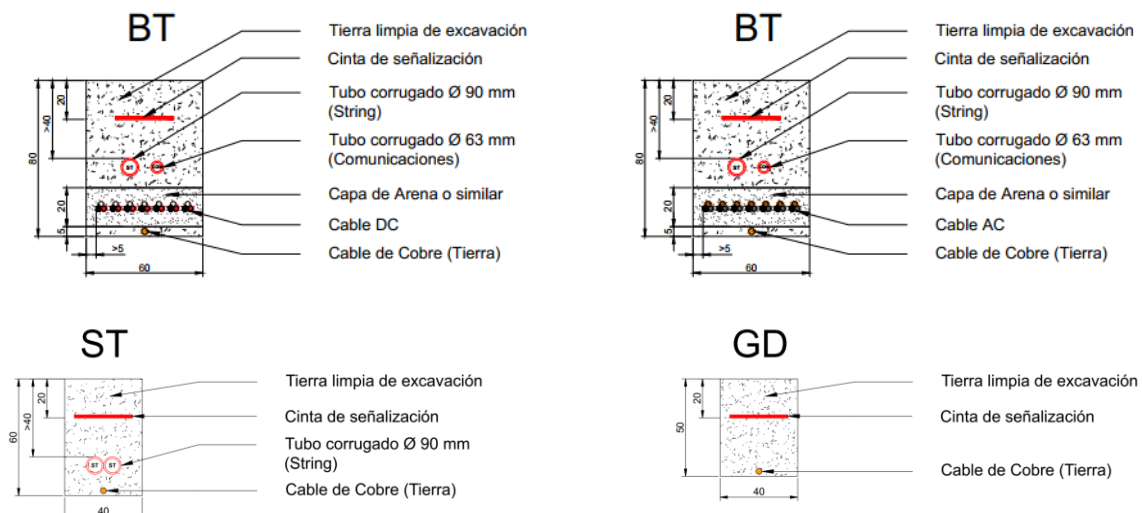


Imagen 14. Sección tipo zona de paso – acceso a C.T.

### 1.3.5.3 Zanjas para líneas eléctricas subterráneas

La totalidad de las líneas eléctricas de baja y media tensión se proyectarán subterráneas. La apertura de zanjas constituye una actividad transitoria para alojar las líneas; la excavación se rellenará con material seleccionado procedentes de la propia zanja y de aporte (arenas y gravas finas) en la zona próxima a las conducciones. El terreno natural no sufrirá ninguna alteración con arreglo a su estado actual, quedando con la misma rasante natural con el tapado de las zanjas, disponiendo superiormente la capa de tierra vegetal previamente extraída. Ya se han aportado las previamente las secciones de la LSEE. Las proyectadas son las siguientes:



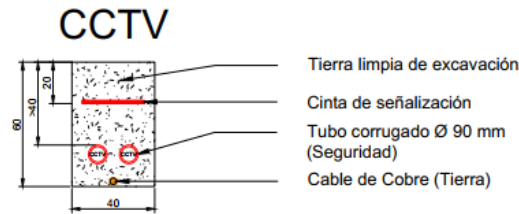


Imagen 15. Secciones zanjas baja tensión

#### 1.3.5.4 Vallado perimetral

La PSF irá vallada en todo su perímetro por razones de seguridad, en ambos recintos. Este vallado será de tipo diáfano, cinético para permitir la permeabilidad de la fauna, con malla de alambre con hilos galvanizados, de altura 2 m (no torsionados), sustentados con postes metálicos galvanizados de sección circular de 50 mm de diámetro cada 3-5 m y anclados al terreno por dados de hormigón en masa. La puerta de acceso a la Planta será de la misma tipología, con dos hojas y anchura mínima de 4 m. Se aporta sección tipo obtenida del Proyecto de la PSF (plano nº 1115-CV):

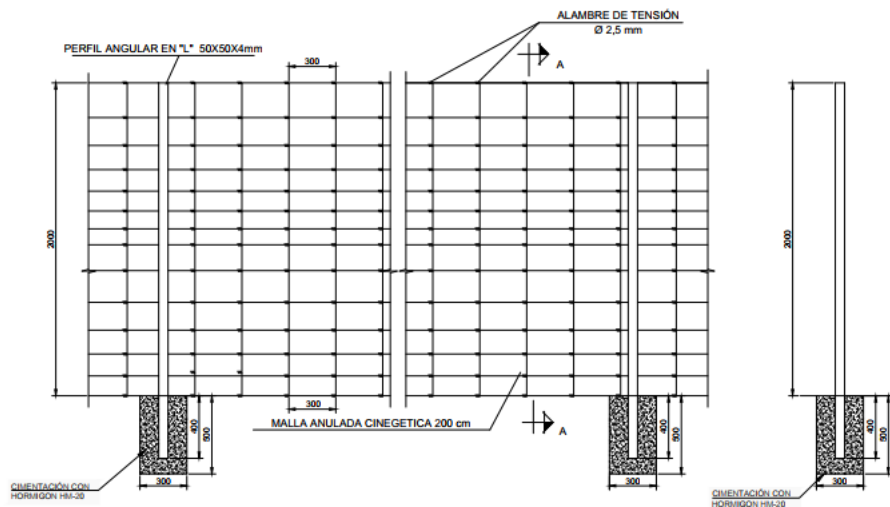


Imagen 16. Sección tipo del vallado

#### 1.3.6 Acceso a la red viaria

Se indican en el apartado 1.3.4 del Bloque I.

#### 1.3.7 Auxiliares

Se consideran como partes auxiliares de la instalación la monitorización de la PSF y el sistema de seguridad y vigilancia de la misma.

### 1.3.7.1 Monitorización

Mediante un sistema de monitorización SCADA se realiza un control interno del funcionamiento de la PSF, que facilita la gestión y control desde el centro de control.

### 1.3.7.2 Seguridad y sistema de vigilancia

Perimetralmente se instala un sistema de video detección para proteger al recinto vallado de la Planta, conectado a una central receptora de alarma de forma permanente. Se aporta configuración tipo de las cámaras de videovigilancia.



Imagen 17. Cámara de vigilancia

### 1.3.8 Uso previsto

El uso previsto para el proyecto se identifica con el desarrollo de la Planta Solar Fotovoltaica “PF Buenavista 2”. En el Bloque I del Plan Especial se recoge el encuadre del uso con arreglo al planeamiento municipal del municipio (Normas Subsidiarias) y a la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.

En este Bloque III se incluyen fichas en el apartado 1.4.1 que indican el uso – actividad para cada parcela del ámbito.

### 1.3.9 Tratamientos superficiales, texturas, y materiales a emplear en cerramientos, cubiertas, carpinterías o cualquier otro elemento exterior

Como se ha expuesto anteriormente las construcciones que conforman el proyecto, más allá de los módulos fotovoltaicos son mínimas. Se identifican construcciones prefabricadas con las siguientes características, dándose en todo caso cumplimiento al Artículo 8.5.8 Condiciones estéticas, de las Normas Urbanísticas; se repican las condiciones ya aportadas a un Plan de Infraestructuras precedente, asociado a la PSF Buenavista:

- Casetas para centro de transformación, seccionamiento, auxiliar y/o módulo de baterías:

- Paramentos exteriores: hormigón visto coloreado, de color ocre o blanco, imitando a la construcción tradicional de la zona.
- Cubierta inclinada con inclusión de teja.
- Carpintería exterior: metálica lacada en color ocre o blanco, o con aplicación de esmalte de mismos colores o similares, sin elementos brillantes.
- Arbolado – pantalla vegetal en su perímetro para facilitar su integración.

## **1.4 Zona de afección**

### **1.4.1 Propiedades afectadas, RBDA y servidumbres**

#### *1.4.1.1 Propiedades afectadas*

Se indica en las siguientes fichas el parcelario afectado para el desarrollo de la PSF, la LSEE, conexión a la red general y acceso. Se aporta de forma resumida el siguiente encuadre e identificación de las parcelas involucradas expuesto en la tabla siguiente junto con la declaración responsable del promotor de la disposición de los terrenos en régimen de alquiler:

[DESCARGA](#)

Plan Especial de Infraestructuras para la Planta Solar Fotovoltaica "PF Buenavista 2" y la Línea Subterránea de Evacuación de la Energía, en el Término Municipal de Valdemorillo (Madrid)

Parcela Proyecto (ID.)	Término Municipal	CATASTRO					PROPIETARIO Titular	Naturaleza	Modo de Participación en el proyecto	Emplazamiento en el ámbito
		Paraje, Ref.	Po.L.	Parc.	Ref. Catastral	Superficie Catastral (m <sup>2</sup> )				
1	Valdemorillo	Palacios	23	127	28160A02300127000ZA	20.945,00	Privado	Agrario. C- Labor o Labradío secoano	Alquiler, contrato arrendamiento	PSF y Acceso
2	Valdemorillo	Palacios	23	128	28160A02300128000ZB	32.932,00	Privado	Agrario. C- Labor o Labradío secoano	Alquiler, contrato arrendamiento	PSF
3	Valdemorillo	Palacios	23	129	28160A02300129000ZY	7.895,00	Privado	Agrario. C- Labor o Labradío secoano	Alquiler, contrato arrendamiento	PSF
4	Valdemorillo	Palacios	23	115	28160A02300115000ZX	10.559,00	Privado	Agrario. C- Labor o Labradío secoano	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública	Tramo LSEE y Acceso
5	Valdemorillo	Parrilla	23	9001	28160A023090010000ZP	36.794,00	Público	Carretera M-853(a). VT- Vía de comunicación de dominio público	Autorización	Tramo LSEE
6	Valdemorillo	Parrilla	24	101	28160A024001010000ZU	27.021,00	Privado	Agrario. C- Labor o Labradío secoano	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública	Tramo LSEE
7	Valdemorillo	Parrilla	24	171	28160A024001710000ZA	5.188,00	Privado	Agrario. PD- Prados o praderas	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública	Tramo LSEE
8	Valdemorillo	Parrilla	24	9013	28160A024090130000ZF	5.783,00	Público	Cauce - chorrero. HG Hidrografia natural	Autorización	Tramo LSEE
9	Valdemorillo	Parrilla	24	96	28160A024000960000ZJ	8.766,00	Privado	Agrario. PD- Prados o praderas	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública	Tramo LSEE
10	Valdemorillo	Parrilla	24	9002	28160A024090020000ZA	10.425,00	Público	Camino. VT- Vía de comunicación de dominio público	Autorización	Tramo LSEE
11	Valdemorillo	Parrilla	24	9001	28160A024090010000ZW	4.127,00	Público	Zona conducción Agua - Canal de Isabel II	Autorización	Tramo LSEE
12	Valdemorillo	Parrilla	-	-	-	-	Público	Zona conducción Agua. Canal de Isabel II / Calle Abedul	Autorización	Tramo LSEE
13	Valdemorillo	Parrilla	25	9015	28160A025090150000ZQ	402,00	Público	Zona conducción Agua - Canal de Isabel II	Autorización	Tramo LSEE
14	Valdemorillo	Parrilla	25	9013	28160A025090130000ZY	11.865,00	Público	Carretera M-600. VT- Vía de comunicación de dominio público	Autorización	Tramo LSEE
15	Valdemorillo	Palorromero	25	9008	28160A025090080000ZA	6.302,00	Público	Zona conducción Agua - Canal de Isabel II	Autorización	Tramo LSEE
16	Valdemorillo	Palorromero	25	9009	28160A025090090000ZB	2.451,00	Público	Camino - Carril. VT- Vía de comunicación de dominio público	Autorización	Tramo LSEE
17	Valdemorillo	Palorromero	25	9001	28160A025090010000ZJ	15.303,00	Privado	Camino del Carnizal. VT- Vía de comunicación de dominio público	Autorización	Tramo LSEE
18	Valdemorillo	Palorromero	24	9017	28160A024090170000ZR	1.478,00	Público	Camino. VT- Vía de comunicación de dominio público	Autorización	Tramo LSEE
19	Valdemorillo	Palorromero	24	9006	28160A024090060000ZQ	4.939,00	Público	Camino del Venero de la Parrilla. VT- Vía de comunicación de dominio público	Autorización	Tramo LSEE
20	Valdemorillo	Palorromero	26	9003	28160A026090030000ZR	83.429,00	Público	Camino Vereda VT- Vía de comunicación de dominio público	Autorización	Tramo LSEE
21	Valdemorillo	Palorromero	45	35	28160A045000350000ZH	19.273,00	Privado	Agrario. PD- Prados o praderas	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública	Tramo LSEE
22	Valdemorillo	Palorromero	45	9004	28160A045090040000ZQ	22.420,00	Público	Camino. VT- Vía de comunicación de dominio público. Camino Quijona	Autorización	Tramo LSEE
23	Valdemorillo	Palorromero	45	26	28160A045000260000ZJ	11.521,00	Privado	Agrario. PD- Prados o praderas	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública	Tramo LSEE
24	Valdemorillo	Palorromero	45	32	28160A045000320000ZS	21.392,00	Privado	Agrario. PD- Prados o praderas	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública	Tramo LSEE
25	Valdemorillo	Palorromero	44	9001	28160A044090010000ZT	58.570,00	Público	Vereda del Camino de Robledo de Chavela. Vía Pecuaria. VT- Vía de comunicación de dominio público	Autorización	Tramo LSEE
26	Valdemorillo	Alto Santa Ana	44	44	28160A044000440000ZO	3.067,00	Privado	Agrario. PD- Prados o praderas	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública	Tramo LSEE, Centro Seccionamiento, tramo interconexión y conexión a Red Eléctrica Gral.

Tabla 3. Parcelario del ámbito

De forma pormenorizada para cada una de ellas se tiene:

Parcela Proyecto 1						
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
23	127	28160A023001270000ZA	20.945,00	-	Privado	Agrario. C- Labor o Labradío secoano

Disponibilidad	Alquiler, contrato arrendamiento
Superficie proyecto	Se vincula la totalidad de la parcela, con una superficie vallada de 1,8806 Ha.
Obras a ejecutar	Planta Solar Fotovoltaica, tramo de línea subterránea de evacuación, centro de transformación - medida - control, centro auxiliar. Acceso.
Afecciones	Retranqueo 6 m a linderos para edificaciones, 5 m para el vallado con arreglo al cauce de la Mangana. Para la línea subterránea de evacuación de longitud 11,76 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (47,02 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (35,27 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (4,70 m2). Para el acceso 78,46 m2 de ocupación (zona de paso - camino). Para el centro de transformación, protección, medida y control se tiene una servidumbre permanente para el módulo prefabricado de 14,47 m2 y de 40,95 m2 incluyendo el acerado perimetral al mismo.
Otras referencias	

Tabla 4. Parcela ID-1 del ámbito

Parcela Proyecto 2						
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
23	128	28160A023001280000ZB	32.932,00	-	Privado	Agrario. C- Labor o Labradío secoano

Disponibilidad	Alquiler, contrato arrendamiento
Superficie proyecto	Se vincula la totalidad de la parcela, con una superficie vallada de 2,86 Ha.
Obras a ejecutar	Retranqueo 6 m a linderos para edificaciones, 5 m para el vallado con arreglo al cauce.
Afecciones	Ninguna. Mantenimiento de la servidumbre de acceso actual.
Otras referencias	

Tabla 5. Parcela ID-2 del ámbito

Parcela Proyecto 3						
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
23	129	28160A023001290000ZY	7.895,00	-	Privado	Agrario. C- Labor o Labradío secoano

Disponibilidad	Alquiler, contrato arrendamiento
Superficie proyecto	Se vincula la totalidad de la parcela, con una superficie vallada de 0,77 Ha.
Obras a ejecutar	Planta Solar Fotovoltaica.
Afecciones	Retranqueo 6 m a linderos para edificaciones.
Otras referencias	

Tabla 6. Parcela ID-3 del ámbito

Parcela Proyecto				4		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
23	115	28160A023001150000ZX	10.559,00		Privado	Agrario. C- Labor o Labradío seco

Disponibilidad	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública
Superficie proyecto	Se vincula el tramo con la zona de paso - acceso y tramo de LSEE con los anchos de banda referidos en afecciones.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía y tramo de camino de acceso al ámbito de la PSF.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 42,89 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (171,57 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (128,68 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (17,16 m2). Para el acceso 209,18 m2 de ocupación (zona de paso - camino).
Otras referencias	Finca lindante a la carretera M-853(a) desde donde se proyecta el acceso a la PSF. La zona de protección de dicha carretera está sobre la finca (banda de 25 m desde la arista exterior de la explanación).

Tabla 7. Parcela ID-4 del ámbito

Parcela Proyecto				5		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
23	9001	28160A023090010000ZP	36.794,00		Público	Carretera M-853(a). VT- Vía de comunicación de dominio público

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 11,37 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía (cruce subterráneo con perforación horizontal dirigida); acceso al ámbito de la PSF.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 11,37 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (45,46 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (34,10 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (4,55 m2).
Otras referencias	Corredor de la Carretera M-853(a). Salvaguarda del dominio público y explanada de la carretera en la ejecución de la perforación horizontal dirigida para la LSEE.

Tabla 8. Parcela ID-5 del ámbito

Parcela Proyecto 6						
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
24	101	28160A024001010000ZU	27.021,00		Privado	Agrario. C- Labor o Labradío secoano

Disponibilidad	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 147,76 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 147,76 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (591,04 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (443,28 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (59,10 m2).
Otras referencias	Finca lindante a la carretera M-600. La zona de protección de dicha carretera está sobre la finca (banda de 25 m desde la arista exterior de la explanación).

Tabla 9. Parcela ID-6 del ámbito

Parcela Proyecto 7						
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
24	171	28160A024001710000ZA	5.188,00	-	Privado	Agrario. PD- Prados o praderas

Disponibilidad	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 62,80 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 62,80 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (251,21 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (188,41 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (25,12 m2).
Otras referencias	Finca lindante a la carretera M-600. La zona de protección de dicha carretera está sobre la finca (banda de 25 m desde la arista exterior de la explanación).

Tabla 10. Parcela ID-7 del ámbito

Parcela Proyecto				8		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
24	9013	28160A024090130000ZF	5.783,00	-	Público	Cauce - chorrero. HG Hidrografía natural

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 17,68 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía (cruce subterráneo del cauce).
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 17,68 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (70,71 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (53,03 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (7,07 m2).
Otras referencias	Cauce del arroyo del Cardizal

Tabla 11. Parcela ID-8 del ámbito

Parcela Proyecto				9		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
24	96	28160A024000960000ZJ	8.766,00	-	Privado	Agrario. PD-Prados o praderas

Disponibilidad	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 31,54 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 31,54 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (126,15 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (94,61 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (12,62 m2).
Otras referencias	Finca lindante a la carretera M-600. La zona de protección de dicha carretera está sobre la finca (banda de 25 m desde la arista exterior de la explanación).

Tabla 12. Parcela ID-9 del ámbito

Parcela Proyecto				10		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
24	9002	28160A024090020000ZA	10.425,00	-	Público	Camino. VT- Vía de comunicación de dominio público

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 1013,99 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 1013,99 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (4055,96 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (3041,97 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (405,60 m2).
Otras referencias	Camino público.

Tabla 13. Parcela ID-10 del ámbito

Parcela Proyecto				11		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
24	9001	28160A024090010000ZW	4.127,00	-	Público	Zona conducción Agua - Canal de Isabel II

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 30,51 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 30,51 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (122,05 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (91,54 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (12,21 m2).
Otras referencias	Dar cumplimiento a Normas de Canal de Isabel II (conducción Picadas - Majadahonda).

Tabla 14. Parcela ID-11 del ámbito

Parcela Proyecto				12		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
-	-	-	-	-	Público	Zona conducción Agua. Canal de Isabel II / Calle Abedul

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 504,22 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 504,22 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (2016,88 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (1512,66 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (201,69 m2).
Otras referencias	Dar cumplimiento a Normas de Canal de Isabel II (conducción Picadas - Majadahonda).

Tabla 15. Parcela ID-12 del ámbito

Parcela Proyecto				13		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
25	9015	28160A025090150000ZQ	402,00	-	Público	Zona conducción Agua - Canal de Isabel II

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 39,77 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 39,77 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (159,07 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (119,30 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (15,91 m2).
Otras referencias	Dar cumplimiento a Normas de Canal de Isabel II (conducción Picadas - Majadahonda).

Tabla 16. Parcela ID-13 del ámbito

Parcela Proyecto				14		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
25	9013	28160A025090130000ZY	11.865,00	-	Público	Carretera M-600. VT- Vía de comunicación de dominio público

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 15,11 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía. Cruce subterráneo (perforación horizontal dirigida).
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 15,11 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (60,45 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (45,33 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (6,04 m2).
Otras referencias	Corredor de la Carretera M-600. Salvaguarda del dominio público y explanada de la carretera en la ejecución de la perforación horizontal dirigida para la LSEE.

Tabla 17. Parcela ID-14 del ámbito

Parcela Proyecto				15		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
25	9008	28160A025090080000ZA	6.302,00	-	Público	Zona conducción Agua - Canal de Isabel II

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 283,83 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 283,83 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (1135,32 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (851,49 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (113,53 m2).
Otras referencias	Dar cumplimiento a Normas de Canal de Isabel II (conducción Picadas - Majadahonda) y Enagás por cruce con gaseoducto (semianillo suroeste Madrid).

Tabla 18. Parcela ID-15 del ámbito

Parcela Proyecto				16		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
25	9009	28160A025090090000ZB	2.451,00	-	Público	Camino - Carril. VT- Vía de comunicación de dominio público

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 487,23 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 487,23 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (1951,74 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (1463,80 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (195,17 m2).
Otras referencias	Camino público aparentemente sin uso.

Tabla 19. Parcela ID-16 del ámbito

Parcela Proyecto				17		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
25	9001	28160A025090010000ZJ	15.303,00	-	Privado	Camino del Carnizal. VT- Vía de comunicación de dominio público

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 79,79 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 79,79 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (319,17 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (239,38 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (31,92 m2).
Otras referencias	Camino público.

Tabla 20. Parcela ID-17 del ámbito

Parcela Proyecto				18		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
24	9017	28160A024090170000ZR	1.478,00	-	Público	Camino. VT- Vía de comunicación de dominio público

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 3,45 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 3,45 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (13,81 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (10,35 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (1,38 m2).
Otras referencias	Camino público.

Tabla 21. Parcela ID-18 del ámbito

Parcela Proyecto				19		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
24	9006	28160A024090060000ZQ	4.939,00		Público	Camino del Venero de la Parrilla. VT- Vía de comunicación de dominio público

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 1028,50 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 1028,50 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (4114,00 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (3085,50 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (411,40 m2).
Otras referencias	Camino público.

Tabla 22. Parcela ID-19 del ámbito

Parcela Proyecto				20		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
26	9003	28160A026090030000ZR	83.429,00		Público	Camino Vereda VT- Vía de comunicación de dominio público

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 126,96 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 126,96 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (507,84 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (380,88 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (50,78 m2).
Otras referencias	Vía Pecuaria.

Tabla 23. Parcela ID-20 del ámbito

Parcela Proyecto				21		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
45	35	28160A045000350000ZH	19.273,00		Privado	Agrario. PD-Prados o praderas

Disponibilidad	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 287,41 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 287,41 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (1149,64 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (862,23 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (114,96 m2).
Otras referencias	

Tabla 24. Parcela ID-21 del ámbito

Parcela Proyecto				22		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
45	9004	28160A045090040000ZQ	22.420,00		Público	Camino. VT- Vía de comunicación de dominio público. Camino Quijona

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula: el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones para una longitud aproximada de 30,93 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 30,93 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (123,72 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (92,79 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (12,37 m2).
Otras referencias	Vía pública.

Tabla 25. Parcela ID-22 del ámbito

Parcela Proyecto				23		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
45	26	28160A045000260000ZI	11.521,0000		Privado	Agrario. PD-Prados o praderas

Disponibilidad	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 131,44 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 131,44 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (525,76 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (394,32 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (52,58 m2).
Otras referencias	

Tabla 26. Parcela ID-23 del ámbito

Parcela Proyecto				24		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
45	32	28160A045000320000ZS	21.392,00		Privado	Agrario. PD-Prados o praderas

Disponibilidad	Acuerdo / Declaración Utilidad Pública
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 138,92 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 138,92 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (555,68 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (416,76 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (55,57 m2).
Otras referencias	

Tabla 27. Parcela ID-24 del ámbito

Parcela Proyecto				25		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
44	9001	28160A044090010000ZT	58.570,00		Público	Vereda del Camino de Robledo de Chavela. Vía Pecuaria. VT- Vía de comunicación de dominio público

Disponibilidad	Autorización
Superficie proyecto	Se vincula el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones, para una longitud aproximada de 26,00 m.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 26,00 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (104,00 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (78,00 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (10,40 m2).
Otras referencias	Vía Pecuaria.

Tabla 28. Parcela ID-25 del ámbito

Parcela Proyecto				26		
Polígono	Parcela	Referencia Catastral	Superficie Catastral (m2)	Finca Registral	Titular	Naturaleza
44	44	28160A044000440000ZO	3.067,00		Privado	Agrario. PD-Prados o praderas

Superficie proyecto	Se vincula: el tramo de línea de evacuación con los anchos de banda referido en afecciones para una longitud aproximada de 10 m, al igual que para la línea de interconexión de longitud 48 m, centro de seccionamiento y zona de acceso.
Obras a ejecutar	Tramo de línea subterránea de evacuación de la energía, centro de seccionamiento, tramo de interconexión y conexión a la red eléctrica general que circunda la parcela.
Afecciones	Para la línea subterránea de evacuación de longitud 10 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (40 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (30 m2) y servidumbre permanente de 0,20 m a cada lado del eje (4 m2). Para el tramo de línea de interconexión de longitud 48 m: servidumbre temporal de 2 m a cada lado del eje (192 m2), servidumbre de paso de 1,5 m a cada lado del eje (144 m2) y servidumbre permanente de 0,225 m a cada lado del eje (21,60 m2). Para el centro de seccionamiento se tiene una servidumbre permanente para el módulo prefabricado de 3,15 m2 y de 20,37 m2 incluyendo el acerado perimetral al mismo. Como camino - zona de acceso se tiene una ocupación de 34,59 m2.
Otras referencias	Parcela lindante a Vía Pecuaria (Vereda del Camino de Robledo de Chavela). Cumplimiento de Normas de la compañía eléctrica (i-de Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.).
Otras referencias	

Tabla 29. Parcela ID-26 del ámbito

#### 1.4.1.2 RBDA y servidumbres

Se aporta la Relación de Bienes y Derechos Afectados obtenida del Proyecto redactado para la PSF, LSEE e interconexión a la red eléctrica general, y ya referidos en el apartado 1.3.1 de esta Memoria.

Nº de ORDEN	PROVINCIA	MUNICIPIO	POL.	PAR.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE CATASTRAL (m2)	USO	ID	LÍNEA EVACUACIÓN SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN (LESMT)			
									C	D	E	F
									LESMT (m)	SERVIDUMBRE PERMANENTE LESMT (m2)	SERVIDUMBRE DE PASO LESMT (m2)	SERVIDUMBRE TEMPORAL LESMT (m2)
1	Madrid	Valdemorillo	23	127	28160A023001270000ZA	20.945	Agrario	-	11,76	4,70	35,27	47,02
2	Madrid	Valdemorillo	23	128	28160A023001280000ZB	32.932	Agrario	-	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Madrid	Valdemorillo	23	129	28160A023001290000ZY	7.895	Agrario	-	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Madrid	Valdemorillo	23	115	28160A023001150000ZX	10.559	Agrario	-	42,89	17,16	128,68	171,57
5	Madrid	Valdemorillo	23	9001	28160A023090010000ZP	36.794	Vía pública	Carretera M853	11,37	4,55	34,10	45,46
6	Madrid	Valdemorillo	24	101	28160A024001010000ZU	27.021	Agrario	-	147,76	59,10	443,28	591,04
7	Madrid	Valdemorillo	24	171	28160A024001710000ZA	5.188	Agrario	-	62,80	25,12	188,41	251,21
8	Madrid	Valdemorillo	24	9013	28160A024090130000ZF	5.782	Hidrografía	Chorrero	17,68	7,07	53,03	70,71
9	Madrid	Valdemorillo	24	96	28160A024000960000ZJ	8.766	Agrario	-	31,54	12,62	94,61	126,15
10	Madrid	Valdemorillo	24	9002	28160A024090020000ZA	10.425	Vía pública	Camino	1013,99	405,60	3041,97	4055,96
11	Madrid	Valdemorillo	24	9001	28160A024090010000ZW	4.127	Hidrografía	Canal de Isabel II	30,51	12,21	91,54	122,05
12	Madrid	Valdemorillo	-	-	-	-	-	Canal de Isabel II / Calle Abedul	504,22	201,69	1512,66	2016,88
13	Madrid	Valdemorillo	25	9015	28160A025090150000ZQ	402	Hidrografía	Canal de Isabel II	39,77	15,91	119,30	159,07
14	Madrid	Valdemorillo	25	9013	28160A025090130000ZY	11.865	Vía pública	Carretera M600	15,11	6,04	45,33	60,45
15	Madrid	Valdemorillo	25	9008	28160A025090080000ZA	6.302	Hidrografía	Canal de Isabel II	283,83	113,53	851,49	1135,32
16	Madrid	Valdemorillo	25	9009	28160A025090090000ZB	2.451	Vía pública	Carril de servidumbre	487,93	195,17	1463,80	1951,74
17	Madrid	Valdemorillo	25	9001	28160A025090010000ZJ	15.303	Vía pública	Camino de Carnizal	79,79	31,92	239,38	319,17
18	Madrid	Valdemorillo	24	9017	28160A024090170000ZR	1.478	Vía pública	Camino	3,45	1,38	10,35	13,81
19	Madrid	Valdemorillo	24	9006	28160A024090060000ZQ	4.939	Vía pública	Camino del Venero de la Parril.	1028,50	411,40	3085,50	4114,00
20	Madrid	Valdemorillo	26	9003	28160A026090030000ZR	83.429	Vía pública	VEREDA	126,96	50,78	380,88	507,84
21	Madrid	Valdemorillo	45	35	28160A045000350000ZH	19.273	Agrario	-	287,41	114,96	862,23	1149,64
22	Madrid	Valdemorillo	45	9004	28160A045090040000ZQ	22.420	Vía pública	CAMINO QUIJORNA	30,93	12,37	92,79	123,72
23	Madrid	Valdemorillo	45	26	28160A045000260000ZI	11.521	Agrario	-	131,44	52,58	394,32	525,76
24	Madrid	Valdemorillo	45	32	28160A045000320000ZS	21.392	Agrario	-	138,92	55,57	416,76	555,68
25	Madrid	Valdemorillo	44	9001	28160A044090010000ZT	58.570	Vía pública	Camino de la Esperanza	26,00	10,40	78,00	104,00
26	Madrid	Valdemorillo	44	44	28160A044000440000ZO	3.067	Agrario	-	10,00	4,00	30,00	40,00

Nº de ORDEN	PROVINCIA	MUNICIPIO	POL.	PAR.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE CATASTRAL (m2)	USO	ID	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, PROTECCIÓN, MEDIDA Y CONTROL		OCUPACIÓN PLENO DOMINIO (A + B + E + H) (m2)
									G	H	
									SERVIDUMBRE PERMANENTE (EDIFICIO) (m2)	SERVIDUMBRE PERMANENTE (EDIFICIO + ACERA) (m2)	
1	Madrid	Valdemorillo	23	127	28160A023001270000ZA	20.945	Agrario	-	14,47	40,95	18.960

- **Planta:** Área ocupada por el vallado o vallados.
- **Camino:** Área del camino EXTERNO al vallado (no incluido el interno).
- **LESMT:** LONGITUD de la línea subterránea de media tensión (evacuación), solamente tramo EXTERNO al vallado.
- **Servidumbre Permanente LESMT:** Área ocupada por la zanja de la LISBT/LESMT, solamente tramo EXTERNO al vallado.
- **Servidumbre de Paso LESMT:** Área ocupada por la servidumbre de la LISBT/LESMT, solamente tramo EXTERNO al vallado.
- **Servidumbre Temporal LESMT:** Área ocupada por la servidumbre temporal de la LISBT/LESMT, solamente tramo EXTERNO al vallado.
- **Ocupación Pleno Dominio:** Área total usada por la planta fotovoltaica por parcelas, equivalente al área interna del vallado, el área del camino de acceso externa al vallado, el área de la servidumbre de paso de las líneas LISBT/ LESMT externa al vallado y el área del CTPMC (edificio + acera).

Tabla 30. RBDA y servidumbres PSF y LSEE

Nº de ORDEN	PROVINCIA	MUNICIPIO	POL.	PAR.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE CATASTRAL (m2)	USO	ID	LÍNEA INTERCONEXIÓN SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN (LISMT)					CENTRO DE SECCIONAMIENTO		OCUPACIÓN PLENO DOMINIO (A + D + G) (m2)
									A	B	C	D	E	F	G	
									CAMINO (m2)	LISMT (m)	SERVIDUMBRE PERMANENTE LISMT (m2)	SERVIDUMBRE DE PASO LISMT (m2)	SERVIDUMBRE TEMPORAL LISMT (m2)	SERVIDUMBRE PERMANENTE (EDIFICIO) (m2)	SERVIDUMBRE PERMANENTE (EDIFICIO + ACERA) (m2)	
21	Madrid	Valdemorillo	44	44	28160A044000440000ZO	3.067	Agrario	-	34,59	48,00	21,60	144,00	192,00	3,15	20,37	199

- **Camino:** Área del camino de acceso
- **LISMT:** LONGITUD de la línea interna subterránea de media tensión
- **Servidumbre Permanente LISMT:** Área ocupada por la zanja de la LISMT
- **Servidumbre de Paso LISMT:** Área ocupada por la servidumbre de la LISMT
- **Servidumbre Temporal LISMT:** Área ocupada por la servidumbre temporal de la LISMT
- **Ocupación Pleno Dominio:** Área total usada por el centro de seccionamiento por parcelas, equivalente al área del camino de acceso, el área de la servidumbre de paso de la línea LISMT y el área del CS (edificio + acera).

Tabla 31. RBDA Interconexión

## **1.4.2 Organismos afectados**

Como organismos o administraciones afectadas pueden identificarse inicialmente los siguientes, sin carácter limitativo ni excluyente:

- Ayuntamiento de Valdemorillo.
  - Plan Especial de Infraestructuras.
  - Licencia de obras (PSF y LSEE).
  - Licencias de actividad y otras que requiera el sistema fotovoltaico.
- Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, de la Comunidad de Madrid.
  - Evaluación ambiental (Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, Dirección General de Descarbonización y Transición Energética).
  - Plan Especial de Infraestructuras (Dirección General de Urbanismo).
  - Línea de evacuación subterránea.
  - Calidad del Suelo (Dirección General de Economía Circular).
- Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid.
  - Carretera M-853(a): cruzamiento subterráneo y acceso.
  - Carretera M-600: paralelismo y cruzamiento subterráneo.
- Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Comunidad de Madrid, Viceconsejería de Cultura, Turismo y Deporte.
  - Afección a Patrimonio y Vías Pecuarias.
  - Dirección General de Patrimonio Cultural.
- Consejería de Economía, Hacienda y Empleo de la Comunidad de Madrid. Viceconsejería de Economía y Empleo, Dirección General de Promoción Económica e Industrial, Subdirección General de Minas y Seguridad Industrial.
  - Industria y Minas.
- Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, Dirección Gral. de Salud Pública.
  - Medidas en materia de salud de la población.
- Confederación Hidrográfica del Tajo.
  - Construcción en zona de policía del arroyo de la Mangana.
  - Cruzamiento subterráneo de la LSEE del arroyo del Cardizal, chorrera del Cerro Venero, arroyo del Venero y arroyo de la Parrilla.
- Canal de Isabel II.
  - Cruzamiento y paralelismos con infraestructura hidráulica: conducción de abastecimiento “Picadas – Majadahonda”.
- Enagás.
  - Paralelismo y cruzamiento con gaseoducto Enagás “semianillo suroeste Madrid”.

- i-de Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. (Iberdrola).
  - Conexión a la Red Eléctrica General en la “Línea 13 - SANTA LUCIA de 20 kV de la STR VALDEMORILLO (20 kV), en el tramo comprendido entre los apoyos número 3305 (7124906) y 3304 (7124502), siendo necesario la instalación de un centro de seccionamiento telemandado en dicha línea mediante una entrada/salida, con código de identificador único 7782807 y coordenadas en el sistema ETRS 89 (HUSO 30): (410342,8823; 4483130,5710)”.

### 1.4.3 **Afecciones sectoriales**

Se relacionan las materias a considerar en el desarrollo del contenido del Plan Especial para determinar las posibles afecciones o no, y en tal caso respetarlas e incorporarlas al desarrollo del proyecto: planeamiento municipal vigente en el municipio, red viaria, caminos rurales, Vías Pecuarias, cauces, infraestructuras urbanas de abastecimiento, instalaciones eléctricas y elementos de seguridad y protección, patrimonio histórico y cultural, medioambiente, servidumbres aeronáuticas y elementos singulares del territorio. A continuación se exponen los elementos de protección y/o afecciones a considerar en cada caso, determinados en esta fase de redacción del Plan.

#### 1.4.3.1 *Planeamiento municipal vigente*

El encuadre y cumplimiento del contenido del planeamiento municipal vigente (Normas Subsidiarias de Valdemorillo) ya se ha incorporado en el apartado 1.7 del Bloque I.

#### 1.4.3.2 *Protección de la red viaria*

En el entorno del ámbito se realiza:

- Sobre la carretera M-853(a):
  - Cruzamiento subterráneo de la LSEE a una distancia aproximada de 340 m desde la salida de la M-600. Para localización del cruzamiento subterráneo puede considerarse la siguiente coordenada UTM, H30-ETRS89 del centro del cruzamiento (413548,76 – 4481164,26)).
  - Nuevo acceso desde el mismo emplazamiento que lo referido para el cruce subterráneo.
  - Se proyectará un nuevo acceso con documentación técnica en redacción a tramitar ante la Comunidad de Madrid (Dirección General de Carreteras) para obtener su autorización.
  - Ya se ha iniciado se ha redactado una Memoria inicial de Viabilidad e iniciado expediente de tramitación ante esta General de Carreteras. Se ha generado el expediente de referencia “06-GACA-00052.8/2025”. Por otra parte, será esta Administración quien determine en el transcurso de la tramitación administrativa, la necesidad y/o no, y en su caso la tipología y composición de la pantalla anti deslumbramientos – vegetal a instalar en el perímetro de la PSF, o parte del mismo. Estas consideraciones se abordan en el Bloque II.

- Sobre la carretera M-600:
  - Cruzamiento subterráneo de la LSEE sobre el P.K. aproximado 25+425, a la altura del cruzamiento existente de la conducción de abastecimiento “Picadas – Majadahonda”. Para localización del cruzamiento subterráneo puede considerarse la coordenada UTM, H30-ETRS89 del centro del cruzamiento (412113,56 – 4481575,32).
  - Paralelismo de la LSEE por la margen izquierda, respetando la zona de dominio público, entre los P.K. aproximados 26+750 a 27+000, hasta la confluencia con un camino existente junto al arroyo del Cardizal, el cual se cruza en subterráneo. Como coordenada UTM de inicio del paralelismo se tiene (413504,70 – 4481137,69) y como final (413296,63 – 4481275,86).

Se aporta esquema ilustrativo del emplazamiento, obtenido del portal <https://www.comunidad.madrid/servicios/transporte/carreteras> en el que se pone de manifiesto las vías referidas y su titularidad:

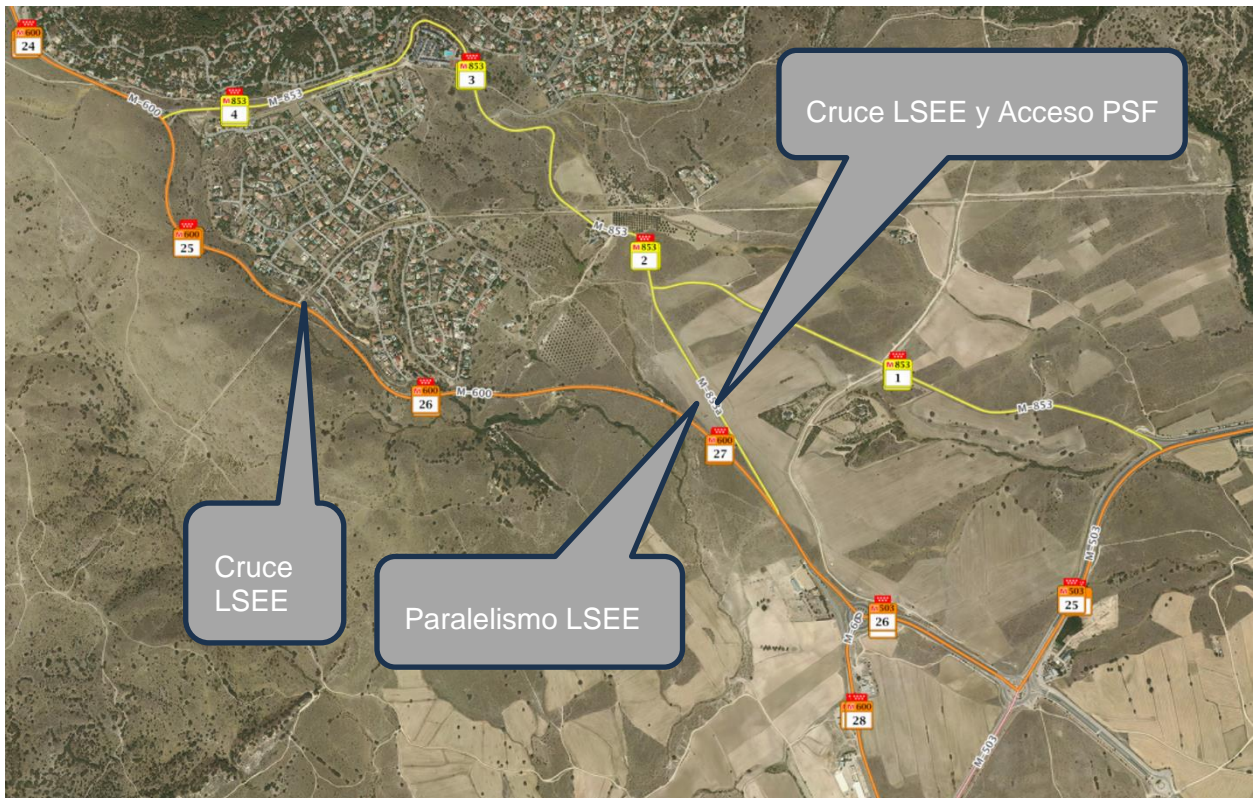


Imagen 18. Emplazamiento red viaria

Como legislación de referencia en materia viaria se tiene:

- A nivel autonómico:
  - Decreto 29/1993, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
  - Orden de 23 de mayo de 2019, de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, por la que se derogan los títulos I a IV de la Orden de 3 de abril de 2002, por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, de 11 de

marzo, Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.

- Título V de la Orden de 3 de abril de 2002, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, por la que se desarrolla el Decreto 29/93, de 11 de marzo, Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de Accesos a la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- o A nivel estatal, en principio de referencia al existir normativa autonómica:
  - Ley 37/2015, de 29 de septiembre de carreteras.
  - Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/94.

En el plano nº I-2 del Bloque I se reflejan las zonas de protección de cada carretera y que en este apartado se resumen:

Referencia Protección	Vía Autonómica (M-853(a) y M-600)
Zona de Dominio Público	Artículo 73 del Decreto 29/1993 Banda de 3 m desde la arista exterior de la explanación
Zona de Protección (Limitación Edificabilidad)	Artículo 82 del Decreto 29/1993 Banda de 25 m desde la arista exterior de la explanación

Imagen 19. Defensas vía autonómica

#### 1.4.3.3 Protección de Vías Pecuarías

La Vía Pecuaría más próxima al ámbito se emplaza en dirección sureste, distante más de 50 m del límite catastral del recinto de la PSF; se identifica con el Cordel de la Espernada. Sobres esta Vía Pecuaría no se proyecta ninguna actuación, por lo que no se tienen afecciones.

Por otra parte, el trazado de la LSEE:

- o Realiza un cruzamiento subterráneo de la Cañada Real Segoviana. Como coordenadas UTM, H30-ETRS89 del cruzamiento se tienen (410921,82 – 4482505,76) y (410889,14 – 4482587,29).
- o Transita en subterráneo por el interior del corredor de la Vereda del Camino de Robledo de Chavela, desde el cruzamiento referido anteriormente, hasta la finca en la que se proyecta el centro de seccionamiento y conexión a la red eléctrica general (parcela 44 – polígono 44 del T. M. de Valdemorillo). Como coordenadas de inicio y final del tramo se identifican (410889,14 – 4482587,29) y (410467,73 – 4482898,19) respectivamente.

Se adjunta imagen extraída del visor de Vías Pecuarías de la Comunidad de Madrid mostrado en el enlace <https://idem.madrid.org>:



Imagen 20. Emplazamiento red de VV.PP.

Se respetará la legislación estatal, Ley 3/1995, de 23 de marzo de Vías Pecuarias, que tiene el carácter de legislación básica y la propia de la Comunidad de Madrid (Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y Decreto 7/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

Se atenderá entre otros al contenido del artículo 38 de la Ley 8/1198, entre otros:

*“1. Excepcionalmente y mediante concesión administrativa previamente otorgada al efecto podrá autorizarse la ocupación temporal de las vías pecuarias, cuando así lo exija inexcusablemente la realización de una obra, actividad de interés público o utilidad general, o para la instalación de servicios públicos, cuyas conducciones, tuberías, cables o líneas hayan de discurrir o cruzar por las vías pecuarias. En este último caso sólo podrá autorizarse la conducción subterránea de los citados servicios, a efectos de suprimir el impacto ambiental y visual negativo que provocaría su ubicación en superficie, debiendo cumplirse las especificaciones técnicas y de seguridad previstas en la normativa vigente.”*

#### 1.4.3.4 Protección de caminos rurales

En el entorno del ámbito se diferencia caminos sobre las vías pecuarias referidas, además de otros caminos innominados, Camino del Carnizal y Camino del Venero de la Parrilla sobre los que transita en subterráneo la LSEE.

Se respetarán íntegramente sus trazas existentes y sus límites catastrales (en los casos que están diferenciados en el portal de Catastro), sin menoscabo de otras limitaciones que pueda

indicar el planeamiento municipal. Las NN.SS. de Valdemorillo determinan un retranqueo mínimo de 4 m a eje del camino para el vallado, sin aplicación en este proyecto porque no se proyecta vallado en zonas lindantes a caminos.

En la RBDA adjunta en este Bloque III se indica la longitud y afección a cada parcela, en complemento de lo recogido en el proyecto de ejecución.

#### 1.4.3.5 *Protección de cauces*

En el entorno del ámbito de la PSF se diferencia:

- En dirección norte y noreste transita lindante al recinto de la Planta, el cauce del arroyo de la Mangana. Sobre este cauce no se proyectan actuaciones en el dominio público hidráulico (cruzamientos) pero sí construcciones en zona de policía. Se ha realizado el estudio hidrológico (referido en el apartado 1.3.1) del cual se toma el límite de la máxima crecida ordinaria para determinar la zona de servidumbre. Esta zona se deja libre con la disposición del vallado.
- Cruzamientos subterráneos de cauces por la LSEE con las siguientes coordenadas UTM, H30-ETRS89:
  - arroyo del Cardizal: (413367,43 – 4481239,71).
  - arroyo del Venero: (412189,47 – 4481660,44).
  - chorrera del Cerro Venero: (412086,90 – 4481540,23).
  - Por tanto, se realizan actuaciones en dominio público hidráulico.

Para ello se tramitará ante la C. H. del Tajo las correspondientes autorizaciones atendiendo a los documentos redactados previamente por el promotor y referidos en el apartado 1.3.1.

Además de lo recogido en la normativa en materia de aguas, se tendrá en consideración el retranqueo de 5 m del vallado con respecto a la máxima crecida ordinaria, reflejada en el artículo 8.5.6 de las Normas Subsidiarias de Valdemorillo. Los límites del dominio público hidráulico se visualizan en el plano nº I-2 del Bloque I (máxima crecida ordinaria).

La protección del dominio público hidráulico se recoge en el artículo 6 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, dándose cumplimiento en este Plan especial como se expone en el plano I-2 del Bloque I y plano O-1 de este Bloque III. Se respeta la máxima crecida ordinaria y zona de servidumbre.

#### 1.4.3.6 *Protección de instalaciones eléctricas*

Se respetará el trazado de la línea aérea existente a la que se conecta la LSEE, atendiendo a las directrices y planos facilitados por i-de Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.

#### 1.4.3.7 *Protección de instalaciones urbanas*

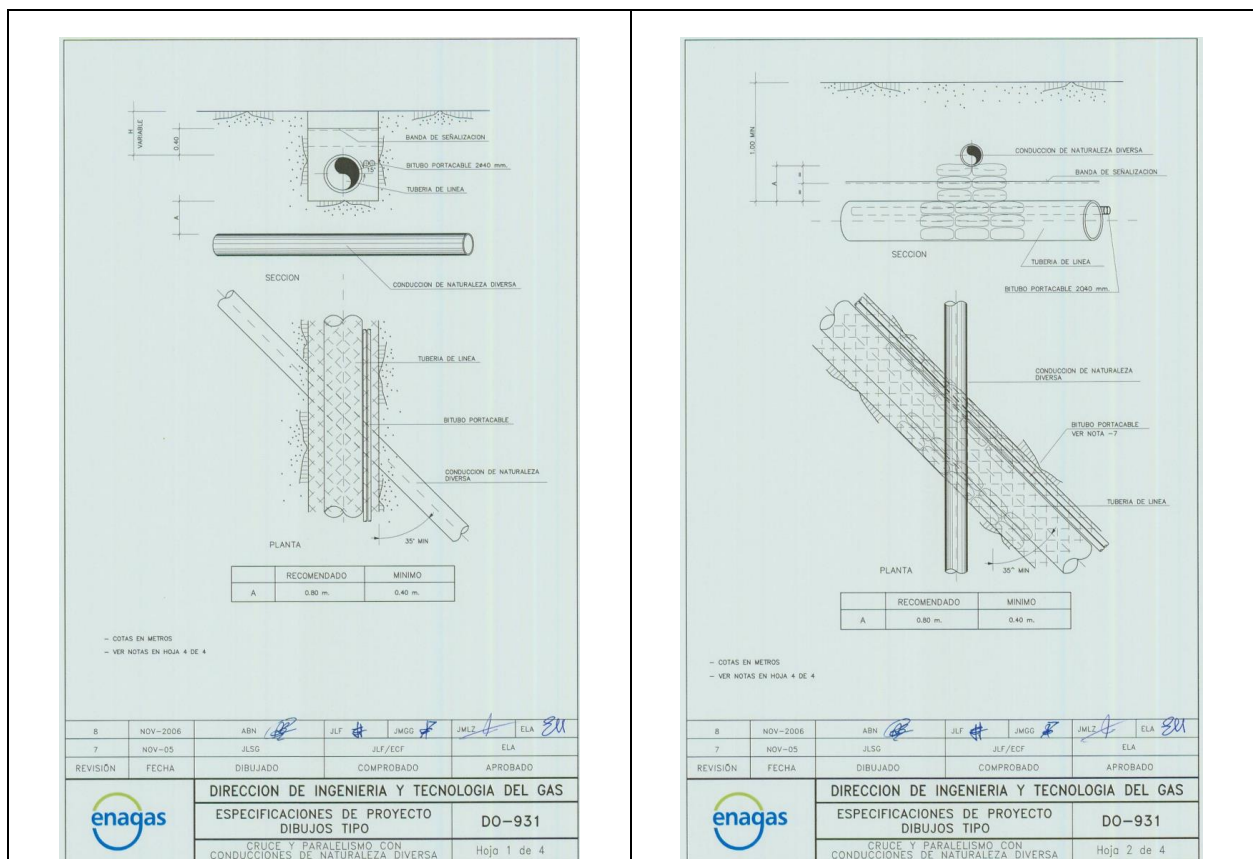
La LSEE a su paso por el núcleo de Navarredonda, transita por la banda de suelo reservada a la conducción de abastecimiento "Picadas – Majadahonda" - Calle Abedul (Canal de Isabel II) y también realiza cruzamientos de viarios asfaltados. Se atenderá a lo que dictaminen al respecto

tanto los servicios técnicos municipales de Valdemorillo como de las compañías gestoras de las redes influenciadas, con especial incidencia para la infraestructura referida gestionada por Canal de Isabel II.

### 1.4.3.8 Protección de gaseoducto

La LSEE realiza sobre el gaseoducto "semianillo suroeste Madrid):

- Un cruzamiento en el corredor del camino – carril. Como coordenada UTM, H30-ETRS89 del centro del cruzamiento se tiene (411720,62 – 4481501,24).
- Paralelismo en un tramo de longitud aproximada 550 m; como coordenadas de inicio y final del tramo se identifican (411277,34 – 4482065,91) y (410961,42 – 4482421,92) respectivamente.
- Se incluye el condicionado a la ejecución emitido por ENAGAS en la tramitación de la autorización correspondiente.



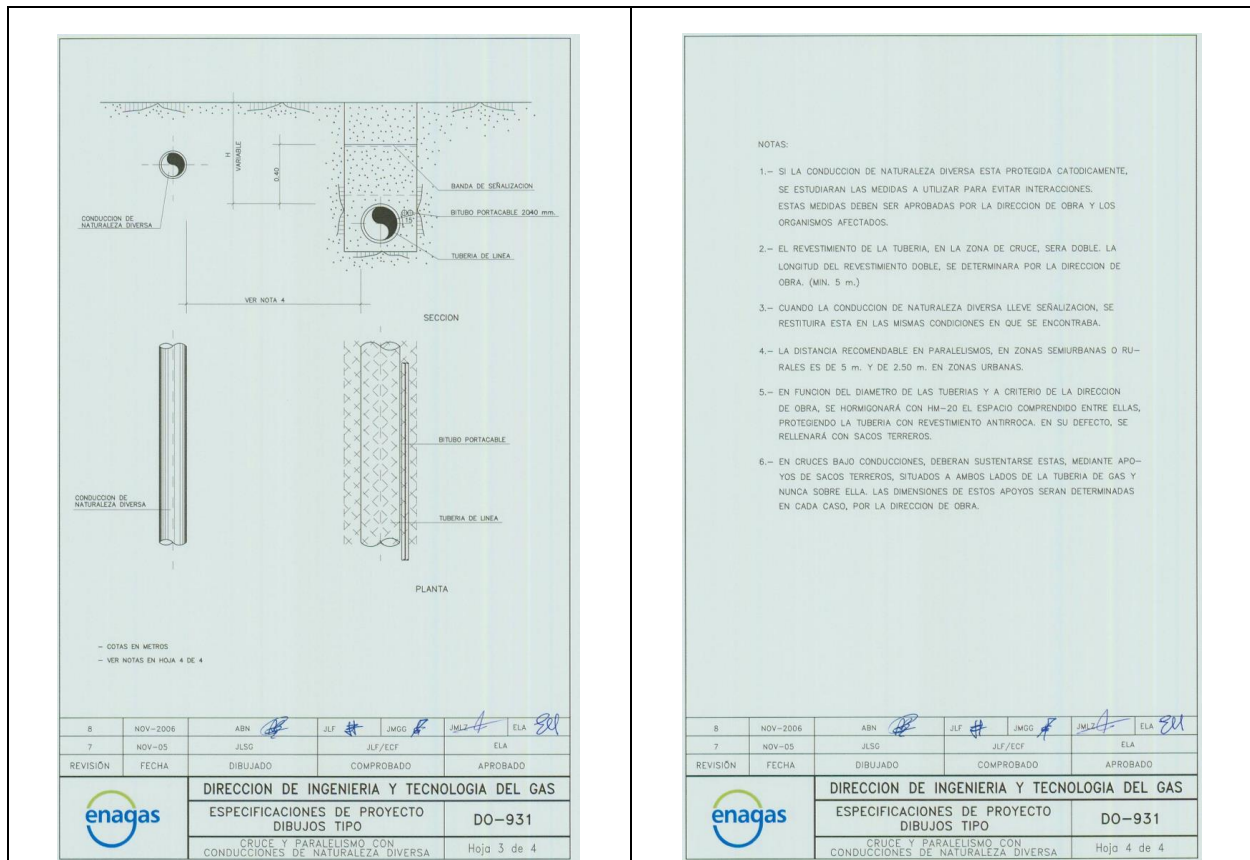


Imagen 21. Condiciones ENAGAS

### 1.4.3.9 Elementos de seguridad y protección

Como elementos de protección para la LSEE se dispone de banda señalizadora (conforme secciones tipo adjuntadas en el apartado 1.3.3) cumpliendo los requisitos de seguridad establecidos por la legislación sectorial en materia de energía eléctrica. Igualmente, sobre el terreno podrán colocarse hitos en vértices del trazado de la línea para su correcta localización en todo momento. También los conductos de la línea se hormigonan en cruzamientos con infraestructuras – viarios y se urbanizan superiormente en zona de calzada – acerado.

Se tomará en cuenta lo descrito en las instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

- La profundidad, hasta la parte superior del cable más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada. Inicialmente no se prevén acerados ni calzadas en este Plan Especial.
- El tendido del cable se hará por medios mecánicos.
- Sobre el fondo de la zanja se colocará una capa de arena o material de características equivalentes de espesor mínimo 5 cm y exenta de cuerpos extraños. Los laterales de la zanja han de ser compactos y no deben desprender piedras o tierra.
- Sobre el cable se dispondrá otra capa de 10 cm de espesor, como mínimo, que podrá ser de arena o material con características equivalentes.
- Para proteger el cable frente a excavaciones hechas por terceros, labores de arado, etc., los cables deberán tener una protección mecánica que en las condiciones de instalación soporte un impacto puntual de una energía de 20 J y que cubra la proyección

en planta de los cables, así como una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico de A.T.

- Se admitirá también la colocación de placas con doble misión de protección mecánica y de señalización.

#### 1.4.3.10 Protección del patrimonio histórico y cultural

En el planeamiento municipal vigente no se recoge ningún elemento de protección en detectado en el ámbito en el momento de la redacción de este Plan Especial. No obstante, se atenderá en este sentido a lo que se indique por las administraciones involucradas en la conservación y protección del mismo (Comunidad de Madrid) en la tramitación de este Plan Especial.

#### 1.4.3.11 Protección medioambiental

La información en materia ambiental se aporta en el Bloque II – Documentación Ambiental de este Plan Especial donde se evalúa la afección ambiental. En los apartados 1.5.5. y 1.6.5 del Bloque I se han recogido los elementos de protección naturales y el estudio de alternativas, las medidas correctoras y la determinación de las actuaciones en materia de restauración. No hay elementos naturales de protección en el ámbito.

#### 1.4.3.12 Protección servidumbres aeronáuticas

En este caso y tras consulta en el Visor de AESA (Agencia Estatal de Seguridad Aérea) no se ha detectado áreas de servidumbre en el entorno próximo del ámbito. Se adjunta imagen ilustrativa capturada de dicho Visor:

(<https://www.seguridadaerea.gob.es/es/ambitos/servidumbres-aeronauticas/mapa-de-ssaa>):

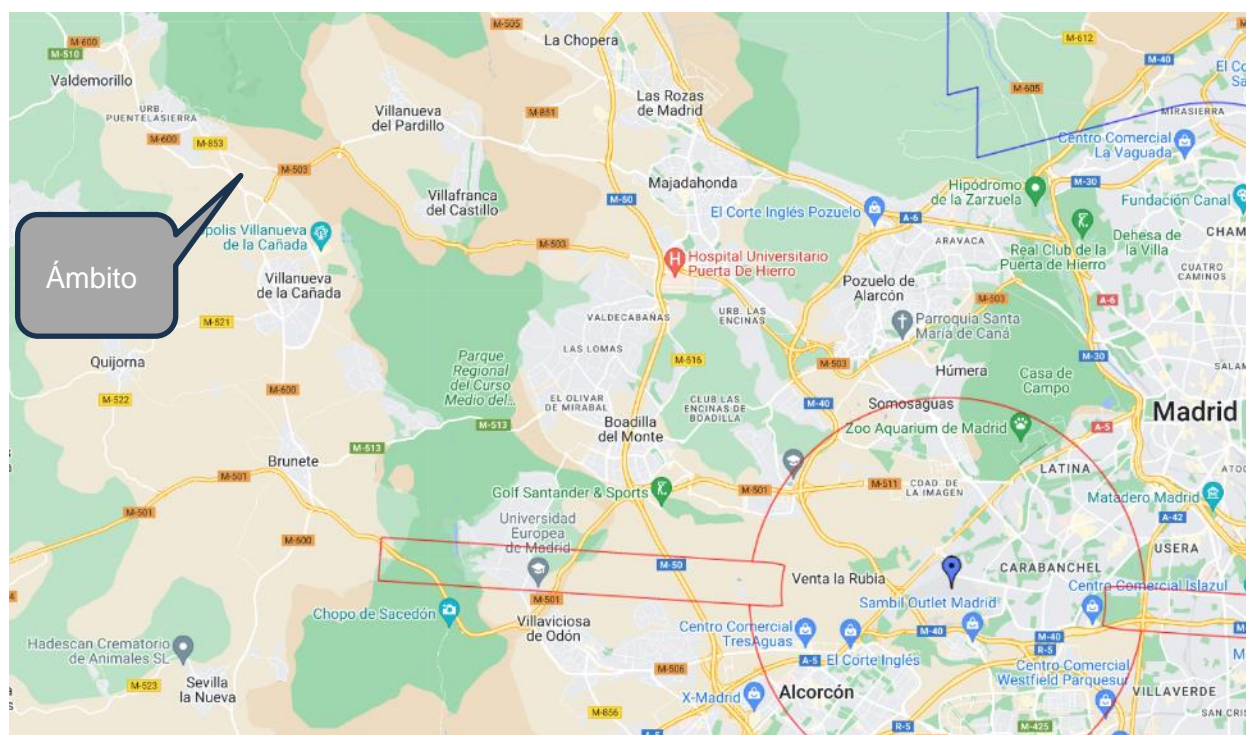


Imagen 22. Emplazamiento servidumbres aeronáuticas

Legislación de referencia: Real Decreto 369/2023, de 16 de mayo, por el que se regulan las servidumbres aeronáuticas de protección de la navegación aérea, y 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.

### 1.4.3.13 Elementos singulares del territorio – concesión minera

La PSF se encuentra localizada en una afectación de derechos mineros, en referencia a la explotación derivada con código 3212 y nombre MARISOL, en estado cancelado según documento de información extendida del derecho minero del catastro minero. Se atenderá al respecto a lo que indique el organismo sustantivo en materia minera de la Comunidad de Madrid. Se aporta en el Proyecto Ejecutivo de la PSF el plano con código y nombre 1049-GE-DRW-RNX-00-AFECCIONES MINAS, del cual se extrae captura:

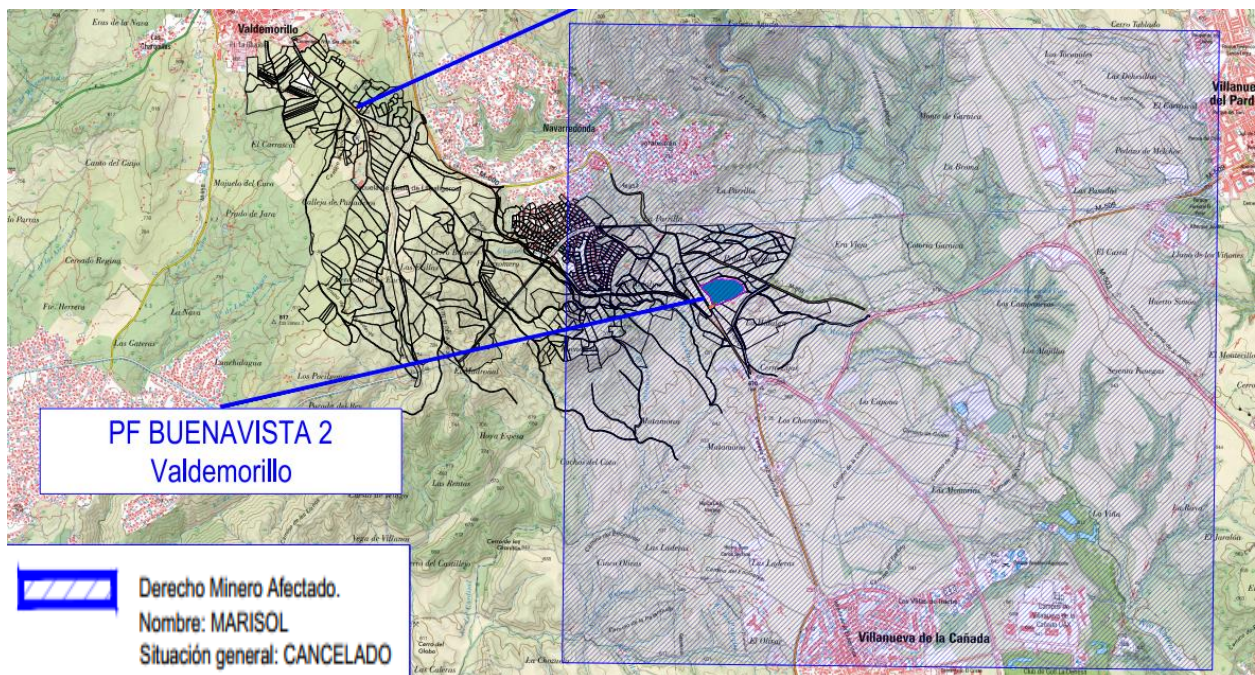


Imagen 23. Emplazamiento derecho minero

## 1.5 Determinaciones estructurantes y pormenorizadas

### 1.5.1 Determinaciones Estructurantes

Las determinaciones estructurantes se reflejan en el artículo 35.1-2 de la LSCM. Con el desarrollo de este Plan Especial de Infraestructuras, no se modifican las determinaciones estructurantes, en tanto que:

- El señalamiento de la clasificación del suelo y categoría de suelo: con el Plan Especial se mantienen las clasificaciones y categorías de suelo actuales, sin modificación.

- La previsión de reserva de suelo y condiciones básicas de ordenación para los elementos de las redes públicas supramunicipales y generales, así como, la determinación de sus dimensiones. En este caso no se modifica la red supramunicipal existente ni de infraestructuras (acceso) ni las referentes a la energía eléctrica (línea subterránea existente a la que se conecta); se mantienen conforme a sus estados actuales de reserva y ordenación, dando cumplimiento a su uso con las actuaciones incluidas en el Plan Especial. Para la LSEE solidaria a la Planta Solar Fotovoltaica “PF Buenavista 2”, se prevé en este Plan Especial su trazado, dimensiones e identificación del suelo influenciado, recayendo la mayor parte de su trazado por caminos(o márgenes de los mismos) y viarios urbanos; igualmente se realizan cruzamientos de los corredores de las carreteras M-853(a) y M-600, Vías Pecuarias (Cañada Real Segoviana y Vereda del Camino de Robledo de Chavela) y cauces del arroyo del Cardizal, arroyo del Venero, chorrera del Cerro Venero y arroyo de la Parrilla.
- La división del suelo en áreas homogéneas, ámbitos de actuación o sectores con la definición de usos globales, edificabilidades y aprovechamientos urbanísticos. No se modifican usos globales, ni edificabilidades ni aprovechamientos urbanísticos con el desarrollo del Plan Especial, manteniéndose los estándares recogidos en el planeamiento municipal.
- Determinaciones sobre los usos del suelo, edificabilidades y los aprovechamientos urbanísticos. Se mantienen el estado actual de los usos conforme a lo recogido en el planeamiento municipal; no se introduce ninguna propuesta de modificación.

### 1.5.2 Determinaciones Pormenorizadas

Las determinaciones pormenorizadas se reflejan en el artículo 35.3-4 de la LSCM. Para este caso se tienen las siguientes consideraciones:

- La definición detallada de la conformación espacial de cada área homogénea, ámbito de actuación o sector de alineaciones y rasantes. En este caso en el Plan Especial se define el ámbito de actuaciones, justificándose el cumplimiento de los estándares reflejados en el planeamiento municipal, entre otros en el apartado 1.7 del Bloque I y este Bloque III.
- Las condiciones que regulan los actos sobre las parcelas y las que deben cumplir éstas para su ejecución material. Para las parcelas que se incluyen en el ámbito del Plan Especial, las condiciones regulatorias son las recogidas en el planeamiento municipal, para cada clase y categoría de suelo, ya justificadas en el apartado 1.7 del Bloque I y este Bloque III.
- La regulación del tipo de obras admisibles y las condiciones que deben cumplir las edificaciones, construcciones, instalaciones y urbanizaciones. Al igual que para los casos anteriores, el Plan Especial no incluye regulación adicional sobre lo ya recogido en el planeamiento municipal, ya justificadas en el apartado 1.7 del Bloque I.
- El régimen normativo de usos pormenorizados e intervenciones admisibles y prohibidas. Sin aplicación a este caso por mantenerse sin modificación lo reflejado en el planeamiento municipal.
- La definición de los elementos de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos que conforman las redes locales. En este aspecto, el Plan Especial de Infraestructuras y la documentación técnica anexa, define las infraestructuras e instalaciones a ejecutar,

con referencia principalmente a los proyectos de ejecución de la Planta Solar Fotovoltaica "PF Buenavista 2", la LSEE y la interconexión a la red eléctrica general.

- La delimitación de unidades de ejecución y asignación de los sistemas de ejecución. Sin aplicación a este caso, en tanto que no se definen unidades de ejecución.
- Aquellas que no estén calificadas en la sección anterior como determinaciones estructurantes. Sin aplicación a este Plan Especial ya que mantiene la aplicación directa del contenido del planeamiento municipal.

Por tanto, en este Plan Especial de Infraestructuras no es necesaria la introducción de normativa adicional para cumplimiento en su desarrollo y ejecución en tanto que se regirá por lo indicado en las Normas Subsidiarias de Valdemorillo para cada clasificación y categoría de suelo influenciada; se mantienen todas ellas sin cambio alguno para desarrollo del proyecto amparado por este Plan Especial. No se introducen determinaciones pormenorizadas.

## **1.6 Servicios urbanos**

El desarrollo de la PSF no necesita para su actividad (fase de explotación y mantenimiento) la conexión a servicios urbanos ni implementación de los mismos de forma autónoma en tanto que:

- Abastecimiento de agua potable: no se proyectan puntos de agua puesto que no se disponen edificaciones que así lo requieran.
- Saneamiento de aguas residuales. Al igual que el punto anterior, no son necesarias para el desarrollo de la actividad, al no existir edificaciones ni aseos. Atendiendo al contenido del 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, no se considera la obligación de disponer de aseos durante la fase de explotación – mantenimiento de la Planta, en tanto que el ámbito resultante no es un "centro de trabajo", recogido en el artículo 2 del Real Decreto y también artículo 2 del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero. Las instalaciones que se ejecuten estarán telemandadas, y su acceso a las mismas será puntual en todo caso para labores de mantenimiento, reposición, etc., hecho que se sitúa en el artículo 1 (2.b, obras de construcción temporales o móviles) del Real Decreto 486/1997, eximiendo la no obligación del cumplimiento de dicha normativa.
- Suministro de agua de riego: no es necesaria para el desarrollo de la actividad.
- Energía eléctrica: en este caso la energía necesaria para el funcionamiento del equipamiento de la sala de control se obtiene de las propias instalaciones de la PSF y/o placa solar en cubierta para tal fin.
- Alumbrado: no se instalará alumbrado exterior en las instalaciones.
- La red interna de comunicaciones se conectará a la red exterior vía internet para la recepción de información y gestión remota de los sistemas de control de la PSF.

Por otra parte, cabe referir que para la fase de construcción de la PSF, LSEE e interconexión a la red eléctrica general:

- El suministro eléctrico se hará mediante conexión eléctrica general, o bien sistemas externos.
- El abastecimiento de agua para control de polvo, etc. mediante camiones cisterna.
- El saneamiento estará conformado por la colocación de aseos - módulos prefabricados, portátiles, de tipo químico con depósito estanco para los residuos. Por tanto no es necesaria la conexión a red ya que se realizará la retirada del residuo por gestor autorizado.
- Durante la ejecución de las obras sí se dispondrán servicios – aseos específicos (caballeros – señoras) para no tener discriminación en este sentido. Durante el mantenimiento y explotación de la Planta no habrá servicios ni aseos en la Planta en tanto que no hay personal que trabaje en la misma; se realizarán visitas muy puntuales para mantenimiento, espaciadas en el tiempo. La Planta se controla por telegestión a distancia.

## **1.7 Reglamentos, normas y especificaciones del proyecto**

### **1.7.1 Normas de proyecto**

Se recogerán en los proyectos de ejecución de las obras que se incluyen este Plan Especial de Infraestructuras, las normas específicas a considerar en complemento con lo referido para la legislación vigente en el apartado 1.4 del Bloque I. Se incluirán referencias relativas a:

- Los módulos fotovoltaicos (Normas IEC).
- La estructura soporte de módulos fotovoltaicos (Normas IED, ISO).
- Los sistemas eléctricos, cableados, dispositivos eléctricos de baja y media tensión, medida de la energía, transformadores, conectores, inversores, sistema de control, comunicaciones, monitorización y protecciones (Normas IEC, IEEE).
- Los reglamentos electrotécnicos de baja, media tensión y normas de compañía eléctrica.
- Los sistemas de calidad (Normas ISO, IEC y específicas de cada componente).
- La seguridad y salud en la construcción.

En los proyectos referidos en el apartado 1.3.1 se incluye la normativa en los apartados nº 6 “Normativa Legal” del Proyecto de Ejecución de la PSF y LSEE y apartado 5 “Normativa Legal” del Proyecto de Ejecución de la infraestructura de Interconexión a la red eléctrica general.

### **1.7.2 Especificaciones de proyecto**

En el apartado 1.3.1 de este Bloque se indican los Documentos técnicos existentes promovidos por el promotor, sin carácter limitativo ni excluyente, los cuales podrán ser complementados con nueva información, la cual deberá respetar el contenido de este Plan Especial. En estos Documentos se incluye las especificaciones técnicas de la PSF, LSEE y conexión a la red eléctrica general.

## **1.8 Replanteo**

El listado de puntos de replanteo para cada infraestructura – instalación se recogerá en el correspondiente Proyecto de Ejecución. En este Plan Especial se adjunta en el plano nº O-1 y conjunto de planos nº O-2 puntos singulares del sistema fotovoltaico e indicando sus coordenadas UTM, H30 ETRS89.

## **1.9 Construcción y montaje**

La construcción y montaje de la PSF, LSEE y conexión de la misma a la red eléctrica general, recae a cargo del promotor del proyecto, en tanto que la promoción del mismo es privada como se ha referido en este Plan Especial. Se gestionará la construcción y mantenimiento con las diferentes empresas contratistas.

## **1.10 Régimen de explotación y prestación del servicio**

La explotación del conjunto de las instalaciones de la PSF, como se ha adelantado, recaerá en el promotor de la misma (Ascella Investments, S.L.), en tanto que se enmarca dentro de una inversión privada. No se demandan servicios directos de la administración para la explotación y prestación del servicio.

### **1.10.1.1 Operación de la Planta**

Gracias al control monitorizado del sistema desde el centro de control la operación se limitará al seguimiento de la producción (que tendrá que ser similar a la estimación de producción) que se podrá visualizar en el monitor o contador existente a tal efecto.

Los inversores de la instalación permiten la comunicación vía RS-485 con cualquier usuario a través de tecnología GSM o GPRS. Cualquier incidencia quedará registrada una vez se pasen los datos en el ordenador (en caso de la instalación de la interface de captura de datos).

El sistema de control prevé la conexión a un dispositivo externo (como una alarma) con tal de avisar en caso de fallo del sistema o pérdidas de energía.

### **1.10.1.2 Sistema de monitorización**

El sistema de monitorización se basa en la acción conjunta de diversos equipos y tecnologías, para lograr una visión global y detallada del funcionamiento de la planta y detección de fallos o alteración en los distintos componentes de la PSF.

Este sistema estará compuesto por un módulo de adquisición de datos, sensores de temperatura y radiación, un sistema de emisión de datos y el software de gestión central.

El módulo de gestión de datos se comunicará con el contador digital bidireccional homologado, y registrará la información real de energía producida por la instalación. Esta información junto con la obtenida del resto de entradas de información, permitirá:

- Gestionar la facturación de electricidad.
- El seguimiento de la instalación en tiempo real.
- Controlar y visualizar los parámetros básicos del generador (energía, potencia, radiación, temperaturas) diarios, mensuales y anuales.
- Gestionar el mantenimiento de la instalación, para garantizar los niveles de productividad.
- La notificación de fallos a distancia.

El procesamiento de todos los datos recibidos se gestiona mediante una aplicación SCADA, que permita supervisar en tiempo real la producción del Parque, posibilitando una atención inmediata a cualquier incidencia que afecte o pudiera afectar a la producción y cualquier variación entre la producción prevista y la real, optimizando por tanto las capacidades productivas de la planta para el propietario.

El sistema SCADA evalúa continuamente los valores de productividad de cada inversor, y de los diferentes dispositivos de forma que se puedan identificar aquellos que están produciendo por debajo de la media o por debajo de sus valores teóricos y así poder actuar de manera inmediata.

Permitiendo la detección a tiempo de pequeñas averías, comportamientos anómalos que reducen la producción, junto con la reducción de los tiempos de actuación en caso de incidencia, contribuyen a mejorar el rendimiento económico de su planta.

En cualquier caso, el sistema de monitorización proporcionará medidas, como mínimo, de las siguientes variables:

- Voltaje y corriente CC a la entrada del inversor.
- Voltaje de fase/s en la red, potencia total de salida del inversor.
- Frecuencia de Red.
- Radiación solar en el plano de los módulos, medida con un módulo o una célula de tecnología equivalente.
- Temperatura ambiente en la sombra.
- Potencia reactiva de salida del inversor.
- Temperatura de los módulos.
- Potencia total entregada a la Red.
- Potencia Total del parque.
- Energía total entregada.
- Ratio kWh/kWp.
- Performance Ratio

Dentro de la PSF se realizará una infraestructura de comunicaciones que interconectará entre sí todos los elementos a gestionar, de tal forma que en el Centro donde se instale el sistema se puedan monitorizar estos mismos elementos y gracias a un análisis lógico programado se puedan definir los rangos de funcionamiento.

Se almacenarán todos los datos registrados por el sistema de monitorización en una base de datos situada en el Centro donde se instale el sistema. Así mismo deberá realizarse diariamente una copia de seguridad de toda la información actualizada de esta base de datos en el mismo lugar.

Una vez desplegada toda la red de comunicaciones interna, incluidos los sistemas de gestión, control y monitorización es necesario conectar todo el sistema con el "exterior" (internet) para la recepción de información y la gestión remota de los sistemas.

Este tipo de comunicación necesita de los siguientes requerimientos:

- Las conexiones simétricas: igual velocidad de subida que de bajada.
- Se deberá disponer de una alta velocidad de subida.

### **1.10.1.3 Mantenimiento preventivo**

El plan de mantenimiento preventivo está constituido por las operaciones de inspección visual, verificación de actuaciones y otras, que aplicadas a la instalación deben permitir mantener dentro de límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de la misma.

El mantenimiento preventivo de la instalación incluirá al menos una visita semestral a la instalación. Se realizará un informe técnico en cada visita donde se reflejarán todos los controles y verificaciones realizados y si hay alguna incidencia.

Las instalaciones fotovoltaicas tienen dos partes claramente diferenciadas:

- 1. El conjunto de los paneles e inversores, que transforman la radiación solar en energía eléctrica, constituyendo en definitiva una planta de potencia de generación eléctrica.
- 2. El conjunto de equipos de la interconexión y protección, que permiten que la energía alterna tenga las características adecuadas según las normativas vigentes, y la protección de las personas y las instalaciones.

El mantenimiento de los equipos electrónicos viene especificado por el fabricante.

En el planteamiento del servicio de mantenimiento de las instalaciones el instalador debe considerar los siguientes puntos:

- Las operaciones necesarias de mantenimiento.
- Las operaciones a realizar por el servicio técnico y las que han de realizar el encargado de la instalación.
- La periodicidad de las operaciones de mantenimiento.
- El contrato de mantenimiento y la garantía de los equipos.
- Las operaciones de mantenimiento, pueden ser de dos tipos muy diferenciados. Por un lado, tenemos la revisión del estado de operatividad de los equipos, conexiones y cableado, incluyendo aspectos mecánicos, eléctricos y de limpieza; y por otro, el control y calibración de los inversores.
- Los procedimientos de mantenimiento, y la frecuencia de estos serán reflejados en el libro de mantenimiento de la instalación.

Los paneles fotovoltaicos requieren muy poco mantenimiento, por su propia configuración, carente de partes móviles y con el circuito interior de las células y las soldaduras de conexión muy protegidas del ambiente exterior por capas de material protector. Su mantenimiento abarca los siguientes procesos:

- Limpieza periódica de los paneles. La suciedad acumulada sobre la cubierta transparente del panel reduce el rendimiento del mismo y puede producir efectos de inversión similares a los producidos por las sombras. El problema puede llegar a ser importante en el caso de los residuos industriales y los procedentes de las aves. La intensidad del efecto depende de la opacidad del residuo. Las capas de polvo que reducen la intensidad del sol de forma uniforme no son peligrosas y la reducción de la potencia no suele ser significativa. La periodicidad del proceso de limpieza depende, lógicamente, de la intensidad del proceso de ensuciamiento. La acción de la lluvia puede en muchos casos reducir al mínimo o eliminar la necesidad de la limpieza de los paneles.
- La operación de limpieza debe ser realizada en general por el personal encargado del mantenimiento de la instalación, y consiste simplemente en el lavado de los paneles con agua y algún detergente no abrasivo, procurando evitar que el agua no se acumule sobre el panel.
- La inspección visual del panel tiene por objeto detectar posibles fallos, concretamente:
  - Posible rotura del cristal: normalmente se produce por acciones externas y rara vez por fatiga térmica inducida por errores de montaje. Oxidaciones de los circuitos y soldaduras de las células fotovoltaicas: normalmente son debidas a entrada de humedad en el panel por fallo o rotura de las capas de encapsulado.
  - El adecuado estado de la estructura portante frente a corrosión.
  - La no existencia de sombras con afección al campo fotovoltaico, producidas por el crecimiento de vegetación en los alrededores.
- Control del estado de las conexiones eléctricas y del cableado. Se procederá a efectuar las siguientes operaciones:
  - Comprobación del apriete y estado de los terminales de los cables de conexionado de los paneles.
  - Comprobación de la estanquidad de la caja de terminales o del estado de los capuchones de protección de los terminales. En el caso de observarse fallos de estanquidad, se procederá a la sustitución de los elementos afectados y a la limpieza de los terminales. Es importante cuidar el sellado de la caja de terminales, utilizando según el caso, juntas nuevas o un sellado de silicona.
- En el caso de seguidores como estructura soporte de módulos, el mantenimiento requiere una inspección periódica de todos los aprietes de la tornillería, así como inspección visual de todas las partes móviles. Requiere en el actuador lineal lubricación del engranaje cada 2 años. Inspección visual de los rodamientos, aunque en su mayoría no requieren lubricación, sí es necesario observar su posible degradación.
- El mantenimiento del sistema de regulación y control difiere especialmente de las operaciones normales en equipos electrónicos. Las averías son poco frecuentes y la simplicidad de los equipos reduce el mantenimiento a las siguientes operaciones:
  - Observación visual del estado y funcionamiento del equipo. La observación visual permite detectar generalmente su mal funcionamiento,

ya que éste se traduce en un comportamiento muy anormal: frecuentes actuaciones del equipo, avisadores, luces, etc. En la inspección se debe comprobar también las posibles corrosiones y aprietes de bornes. Comprobación del conexionado y cableado de los equipos. Se procederá de forma similar que, en los paneles, revisando todas las conexiones y juntas de los equipos.

- Comprobación del tarado de la tensión de ajuste a la temperatura ambiente, que las indicaciones sean correctas.
- Toma de valores: Registro de los amperios-hora generados y consumidos en la instalación, horas de trabajo, ...
- o El mantenimiento de las puestas a tierra: cuando se utiliza un método de protección que incluye la puesta a tierra, se ha de tener en cuenta que el valor de la resistencia de tierra, varía durante el año. Esta variación es debida a la destrucción corrosiva de los electrodos, aumento de la resistividad del terreno, aflojamiento, corrosión, polvo, etc., a las uniones de las líneas de tierra, rotura de las líneas de tierra, etc. Estas variaciones de la resistencia condicionan el control de la instalación para asegurar que el sistema de protección permanezca dentro de los límites de seguridad.

El programa de mantenimiento se basa en:

- o Revisiones generales periódicas para poner de manifiesto los posibles defectos que existan en la instalación.
- o Eliminación de los posibles defectos que aparezcan.

Se proponen revisiones generales semestrales, a realizar las siguientes medidas:

- o Comprobación visual del generador fotovoltaico: detección de módulos dañados, acumulación de suciedad, etc.
- o Comprobación de las características eléctricas del generador fotovoltaico ( $V_{oc}$ ,  $I_{sc}$ ,  $V_{máx}$  e  $I_{máx}$  en operación).
- o Comprobación de los ajustes en las conexiones, del estado del cableado, cajas de conexiones y de protecciones.
- o Comprobación de las características eléctricas del inversor ( $V_{in}$ ,  $I_{lin}$ ,  $I_{out}$ ,  $V_{red}$ , Rendimiento,  $f_{red}$ ).
- o Comprobación de las protecciones de la instalación (fallo de aislamiento), así como de sus períodos de actuación.
- o Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento.
- o Comprobación de la potencia instalada e inyectada a la red.
- o Comprobación del sistema de monitorización.
- o Medir la resistencia de tierra, realizándose en el punto de puesta a tierra.
- o Medir la resistencia de cada electrodo, desconectándolo previamente de la línea de enlace a tierra.
- o Medir desde todas las carcasas metálicas la resistencia total que ofrecen, tanto las líneas de tierra como la toma de tierra.

Mantenimiento de los equipos de protección: la comprobación de todos los relés ha de efectuarse cuando se proceda a la revisión de toda la instalación, siguiendo todas las especificaciones de los fabricantes de estos.

En resumen, este plan de mantenimiento preventivo incluirá las siguientes actuaciones:

- Inspección visual de los módulos, cableado, conexiones, circuitos de protección e inversor.
- Medición y comprobación de las tensiones y corrientes de los módulos.
- Comprobación de las protecciones eléctricas, verificando su comportamiento.
- Comprobación del normal funcionamiento del inversor.
- Comprobación de los cables y terminales, reapriete de bornes.

El mantenimiento debe realizarse por personal técnico cualificado bajo la responsabilidad de la empresa instaladora, o bien por otra empresa que disponga del contrato de mantenimiento y conozca la instalación en profundidad.

En las visitas de mantenimiento preventivo se le entregará al cliente copia de las verificaciones realizadas y las incidencias acaecidas, y se firmará en el libro de mantenimiento de la instalación, en el que constará la identificación del personal de mantenimiento (nombre, titulación y autorización de la empresa) y la fecha de la visita.

#### **1.10.1.4 Mantenimiento correctivo**

El plan de mantenimiento correctivo se refiere a todas las operaciones de sustitución necesarias para asegurar que el sistema funciona correctamente durante su vida útil. Incluye:

- La visita a la instalación en caso de incidencia, la cual deberá producirse dentro de los plazos establecidos en el contrato de mantenimiento, pero siempre en tiempo inferior a una semana, y cada vez que el usuario lo requiera por avería grave en la misma.
- El análisis y elaboración del presupuesto de los trabajos y reposiciones necesarias para el correcto funcionamiento de la instalación.
- Los costes económicos del mantenimiento correctivo, con el alcance indicado, forman parte del precio anual del contrato de mantenimiento. Podrán no estar incluidas ni la mano de obra ni las reposiciones de equipos necesarias más allá del período de garantía.

Este mantenimiento debe realizarse por personal técnico cualificado. Este plan incluye todas las operaciones de reparación de equipos necesarios para que el sistema funcione correctamente. Se elaborará un presupuesto de los trabajos y reposiciones necesarias para el correcto funcionamiento de la instalación que deberá ser aceptado por el cliente antes de llevar a cabo dicha tarea.

## 2 PROGRAMA DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

### 2.1 Plazos de ejecución

Se consideran los siguientes plazos para el desarrollo del Proyecto, según se acuerda con el promotor:

- **Fase 1:** Redacción de Documentación técnica y obtención de autorizaciones: 24 meses.
  - Inicio: julio 2023
  - Finalización prevista: julio 2025.
  
- **Fase 2:** Construcción de la Planta Solar Fotovoltaica e interconexión: 7 meses una vez culminada la Fase nº 1.
  - Inicio previsto: agosto 2025.
  - Finalización prevista: febrero 2026.

Se aporta cronograma ilustrativo:

	Año	2023												2024												2025												2026			
		Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<b>RESUMEN HASTA PUESTA EN MARCHA</b>																																									
<b>DESARROLLO PROYECTO</b>																																									
Trámites con Distribuidora, AA, AP, DIA y DUP																																									
PEI, trámites licencia de obras y otros																																									
Cierre financiero																																									
<b>CONSTRUCCIÓN PLANTA Y LÍNEA EVACUACIÓN</b>																																									
Obra civil																																									
Montaje estructura																																									
Montaje eléctrico																																									
Edificio O&M																																									
Puesta en marcha y pruebas																																									
<b>CONSTRUCCIÓN INTERCONEXIÓN</b>																																									
Obra civil																																									
Obra eléctrica																																									
Pruebas y puesta en servicio																																									

Imagen 24. Cronograma

## **2.2 Valoración de las obras**

Los presupuestos pormenorizados de la Planta Solar Fotovoltaica, línea subterránea de evacuación de la energía, centro de seccionamiento y conexión a la red eléctrica general se detallarán en los correspondientes proyectos de ejecución (apartado 1.3.1 de este Bloque). En este Plan Especial se recogen los montantes globales en el apartado 2.4 siguiente.

## **2.3 Estimación de los gastos auxiliares**

Los gastos de ejecución referidos anteriormente se incrementan con las siguientes partidas, en cada caso:

- Honorarios Técnicos: 10% sobre la Ejecución Material.
- Adquisición de suelo en régimen de alquiler, por un montante anual de 10.000 €/año.
- Adquisición de autorización de paso para la LSEE: 41.080,50 €, repercutiendo 3 €/m<sup>2</sup> para una anchura de banda de 3 m en la longitud de la LSEE (~4.564,5 m).
- Gastos de operación y mantenimiento entre los que se incluyen todas las labores de operación, reparación, limpieza y mantenimiento: ~2.500 €/MWp/año, totalizando 12.000 € anuales.
- Pago de impuestos/otros/contingencias: 12.000 €/anuales.
- Gastos de desmantelamiento (4.907,53 €) y restauración (7.851,71 €).
- Vida útil de la Planta: 35 años.

Todos los gastos considerados se recogen en las proyecciones del estudio económico-financiero.

## 2.4 Estimación total de costes del Plan Especial

Para estimar el coste total de Plan Especial, adicionalmente al valor de las obras, hay que añadirle el coste de todos los estudios, impuestos y tasas aplicables al desarrollo y construcción del proyecto referidos en el apartado anterior. A continuación, se muestra una tabla con la estimación del coste del Plan Especial, el cual se ha tenido en cuenta en la modelización del estudio económico-financiero que analiza la viabilidad económica de la actuación por parte del promotor. A los gastos de ejecución referidos en el apartado 2.2 se complementan con las partidas referidas al alquiler de los terrenos, tasas, honorarios técnicos, mantenimiento y desmantelamiento - restauración del emplazamiento, resultando:

<b>1</b>	<b>Planta Solar Fotovoltaica "PF Buenavista 2"</b>		
	Presupuesto de Ejecución Material	2.434.313,63 €	
	13% Gastos Generales	316.460,77 €	
	6% Beneficio Industrial	146.058,82 €	
	Presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA	2.896.833,22 €	
<b>Línea Subterránea de Evacuación y CT</b>			
	Presupuesto de Ejecución Material	249.672,57 €	
	13% Gastos Generales	32.457,43 €	
	6% Beneficio Industrial	14.980,35 €	
	Presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA	297.110,35 €	
<b>Infraestructura de Interconexión</b>			
	Presupuesto de Ejecución Material	58.395,00 €	
	13% Gastos Generales	7.591,35 €	
	6% Beneficio Industrial	3.503,70 €	
	Presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA	69.490,05 €	
<b>SUMA (1) PARCIAL SIN IVA</b>		<b>3.263.433,63 €</b>	
<b>2</b>	<b>Honorarios Técnicos</b>		
	10% sobre Ejecución Material		
	Planta Solar Fotovoltaica	243.431,36 €	
	Línea Subterránea de Evacuación	24.967,26 €	
	Infraestructura de conexión	5.839,50 €	
<b>SUMA (2) PARCIAL SIN IVA</b>		<b>274.238,12 €</b>	
<b>3</b>	<b>Alquiler - adquisición terrenos</b>		
	Repercusión anual (€/año)	10.000,00 €	
	Vida útil de la Instalación (años)	35	
	Terrenos LSEE: longitud 4.564,5 m y anchura 3 m (3 €/m <sup>2</sup> )	41.080,50 €	
	Total disposición terrenos	391.080,50 €	
<b>SUMA (3) PARCIAL SIN IVA</b>		<b>391.080,50 €</b>	
<b>4</b>	<b>Desmantelamiento-restauración, Tasas, etc.</b>		
	Desmantelamiento	4.907,53 €	
	Restauración	7.851,71 €	
	1% sobre la Ejecución Material	27.423,81 €	
	Operación y mantenimiento	420.000,00 €	
	Repercusión anual (~2.500 €/MW/año), Potencia 4,8 MW	12.000,00 €	
	Tasas, impuestos	420.000,00 €	
	Repercusión anual (€/año)	12.000,00 €	
	Otros	0,00 €	
	<b>SUMA (4) PARCIAL SIN IVA</b>		<b>880.183,05 €</b>
	SUBTOTAL (1) + (2) + (3) + (4)		4.808.935,30 €
21% IVA		1.009.876,41 €	
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>		<b>5.818.811,71 €</b>	

Tabla 32. Estimación Costes Plan Especial – Vida útil PSF 35 años

## 2.5 Sistema de ejecución y financiación

Los fondos propios necesarios para ejecutar el proyecto serán aportados por la sociedad promotora de la instalación, esto es, Ascella Investments, S.L. Asimismo, como es habitual en el sector y en las inversiones de estas características, parte de los fondos se obtendrán de financiación bancaria privada.

La financiación bancaria de este tipo de proyectos suele estar en el entorno del 70% del coste total de la inversión, correspondiendo la aportación de alrededor del 30% de los fondos necesarios para acometer la inversión. En el modelo de viabilidad se detallan estas cifras así como el plazo de devolución de la deuda y el coste de la misma.

Hipótesis		
<b>Especificaciones Técnicas</b>		
<b>Potencia:</b>	MWp	MWn
1. Planta PV	5,63	4,80
Total Potencia	5,63	4,80
<b>Capex:</b>	€/wp	€
1. EPC PV	0,55	3.096.500
2. Conexiones	0,014	76.005
3. Impuestos/tasas/otros	0,028	154.825
4. Asesores y Otros	0,015	84.450
Total Capex	0,61	3.411.780
<b>Ingresos:</b>		
<b>1. Producción (P50 @ Y1)</b>	H Eq	MWh/año
1. Planta PV sin carga baterías	1.718	9.672
<b>2. Precio de Venta:</b>		
Precio Venta Energía procedente PV	28,00	
<b>OPEX</b>	Unitario	€
Costes Fijos	5.000	28.150
Terrenos	14.000	14.000
Desmantelamiento y restauración	15.000	
Otros/impuestos	10.000	10.000
Total Opex		52.150
<b>Condiciones Financieras</b>		
LTBV	70,0%	2.388.246
Kd	4,5%	
Plazo Repago	16,00	

Tabla 33. Hipótesis modelo económico

Con los datos expuestos y en añadidura de los aportados en la tabla siguiente, la rentabilidad del proyecto obtenida tras la modelización de la inversión es del 5,4%.

Por otra parte, con la estructura financiera propuesta se obtiene una rentabilidad del accionista del 6,1%, rentabilidad razonable para impulsar la operación de la inversión.

A continuación, se muestra una tabla con las proyecciones de los flujos de caja y el cálculo de la rentabilidad. En las proyecciones se muestran los ingresos y gastos esperados durante la vida útil de la instalación, así como la inversión inicial considerada.

De su análisis se concluye que la inversión proyectada, consistente en la construcción y operación de una Planta Fotovoltaica de 4,80 MWn de potencia nominal y 5,6304 MWp de potencia pico, es totalmente viable desde el punto de vista técnico, económico y financiero.

## ESTADOS FINANCIEROS (€)

Proyecciones según Caso Seleccionado																																						
Año desde COO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
Producción:																																						
Output por energía PV		9.672	9.634	9.595	9.557	9.519	9.480	9.443	9.405	9.367	9.330	9.292	9.255	9.218	9.181	9.145	9.108	9.072	9.035	8.999	8.963	8.927	8.892	8.856	8.821	8.785	8.750	8.715	8.680	8.646	8.611	8.577	8.542	8.508	8.474	8.440		
Precios:																																						
Precio por Energía PV		28,00	28,42	28,85	29,28	29,72	30,16	30,62	31,08	31,54	32,01	32,50	32,98	33,48	33,98	34,49	35,01	35,53	36,06	36,61	37,15	37,71	38,28	38,85	39,43	40,03	40,63	41,24	41,85	42,48	43,12	43,77	44,42	45,09	45,77	46,45		
Ingresos:																																						
Ingresos por Energía PV	11.473.822	270.826	273.788	276.784	279.812	282.873	285.967	289.096	292.259	295.456	298.688	301.956	305.259	308.599	311.975	315.388	318.838	322.326	325.852	329.417	333.021	336.664	340.348	344.071	347.835	351.640	355.487	359.376	363.308	367.283	371.301	375.363	379.469	383.620	387.817	392.060		
Ingresos por Energía Baterías	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Ingresos	11.473.822	270.826	273.788	276.784	279.812	282.873	285.967	289.096	292.259	295.456	298.688	301.956	305.259	308.599	311.975	315.388	318.838	322.326	325.852	329.417	333.021	336.664	340.348	344.071	347.835	351.640	355.487	359.376	363.308	367.283	371.301	375.363	379.469	383.620	387.817	392.060		
Opeex	(3.056.138)	(52.150)	(53.454)	(54.790)	(56.160)	(57.564)	(59.003)	(60.478)	(61.990)	(63.540)	(65.128)	(66.756)	(68.425)	(70.136)	(71.889)	(73.687)	(75.529)	(77.417)	(79.352)	(81.336)	(83.370)	(85.454)	(87.590)	(89.780)	(92.024)	(94.325)	(96.683)	(99.100)	(101.578)	(104.117)	(106.720)	(109.388)	(112.123)	(114.926)	(117.800)	(120.746)		
EBITDA	8.432.684	218.676	220.335	221.994	223.652	225.309	226.964	228.618	230.269	231.916	233.560	235.199	236.834	238.463	240.085	241.701	243.309	244.909	246.500	248.081	249.652	251.211	252.757	254.291	255.811	257.315	258.804	260.276	261.730	263.165	264.580	265.985	267.380	268.765	270.140	271.505		
Amortización	(3.411.780)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)	(170.589)		
EBIT	5.005.904	48.087	49.746	51.405	53.063	54.720	56.375	58.029	59.680	61.327	62.971	64.610	66.245	67.874	69.496	71.112	72.720	74.320	75.911	77.492	79.063	80.624	82.175	83.716	85.247	86.768	88.270	89.762	91.245	92.718	94.181	95.634	97.077	98.510	99.933	101.346		
Intereses	(1.07.471)	(102.741)	(97.797)	(92.632)	(87.234)	(81.593)	(75.698)	(69.537)	(63.100)	(56.373)	(49.343)	(41.997)	(34.320)	(26.298)	(17.915)	(9.155)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EBT	3.992.700	(59.385)	(52.995)	(46.393)	(39.569)	(32.514)	(25.217)	(17.669)	(9.858)	(1.773)	6.598	15.267	24.248	33.553	43.198	53.197	63.566	74.320	75.911	77.492	79.063	80.624	82.175	83.716	85.247	86.768	88.270	89.762	91.245	92.718	94.181	95.634	97.077	98.510	99.933	101.346		
Impuestos	(14.846)	(13.249)	(11.598)	(9.892)	(8.128)	(6.304)	(4.417)	(2.464)	(44)	1.649	3.817	6.052	8.388	10.800	13.299	15.891	18.580	18.978	19.373	19.766	20.157	20.545	20.930	21.312	21.691	22.067	22.440	22.810	23.177	23.541	23.902	24.260	24.615	24.967	25.316	25.662		
Beneficio Neto	4.990.875	(74.231)	(66.244)	(57.991)	(49.461)	(40.642)	(31.521)	(22.085)	(12.322)	(2.216)	8.247	19.084	30.310	41.942	53.998	66.497	79.457	92.900	96.885	101.313	106.186	111.505	117.270	123.481	130.138	137.251	144.820	152.854	161.363	170.347	179.815	189.767	199.213	209.147	219.579	230.507		
Cuadro de Amortización																																						
BOP	2.388.246	2.388.246	2.283.126	2.173.277	2.058.483	1.938.525	1.813.168	1.682.170	1.545.277	1.402.223	1.252.733	1.096.515	933.268	762.674	584.404	398.112	203.436	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intereses	0	(107.471)	(102.741)	(97.797)	(92.632)	(87.234)	(81.593)	(75.698)	(69.537)	(63.100)	(56.373)	(49.343)	(41.997)	(34.320)	(26.298)	(17.915)	(9.155)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Repagos	0	(105.120)	(109.850)	(114.793)	(119.959)	(125.357)	(130.998)	(136.893)	(143.053)	(149.491)	(156.218)	(163.247)	(170.594)	(178.270)	(186.292)	(194.676)	(203.436)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EOP	2.388.246	2.283.126	2.173.277	2.058.483	1.938.525	1.813.168	1.682.170	1.545.277	1.402.223	1.252.733	1.096.515	933.268	762.674	584.404	398.112	203.436	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costa Check	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	(212.591)	
Cálculo de TIR																																						
I. U. IRR Post Tax																																						
EBITDA	218.676	220.335	221.994	223.652	225.309	226.964	228.618	230.269	231.916	233.560	235.199	236.834	238.463	240.085	241.701	243.309	244.909	246.500	248.081	249.652	251.211	252.757	254.291	255.811	257.315	258.804	260.276	261.730	263.165	264.580	265.985	267.380	268.765	270.140	271.505			
Pago de Impuestos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(18.580)	(18.978)	(19.373)	(19.766)	(20.157)	(20.545)	(20.930)	(21.312)	(21.691)	(22.067)	(22.440)	(22.810)	(23.177)	(23.541)	(23.902)	(24.260)	(24.615)	(24.967)	(25.316)		
FCL	218.676	220.335	221.994	223.652	225.309	226.964	228.618	230.269	231.916	233.560	235.199	236.834	238.463	240.085	241.701	243.309	244.909	246.500	248.081	249.652	251.211	252.757	254.291	255.811	257.315	258.804	260.276	261.730	263.165	264.580	265.985	267.380	268.765	270.140	271.505			
TIR de Proyecto																																						
I. L. IRR Post Tax																																						
EBITDA	218.676	220.335	221.994	223.652	225.309	226.964	228.618	230.269	231.916	233.560	235.199	236.834	238.463	240.085	241.701	243.309	244.909	246.500	248.081	249.652	251.211	252.757	254.291	255.811	257.315	258.804	260.276	261.730	263.165	264.580	265.985	267.380	268.765	270.140	271.505			
Repagos de Deuda	(105.120)	(109.850)	(114.793)	(119.959)	(125.357)	(130.998)	(136.893)	(143.053)	(149.491)	(156.218)	(163.247)	(170.594)	(178.270)	(186.292)	(194.676)	(203.436)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intereses de deuda	(107.471)	(102.741)	(97.797)	(92.632)	(87.234)	(81.593)	(75.698)	(69.537)	(63.100)	(56.373)	(49.343)	(41.997)	(34.320)	(26.298)	(17.915)	(9.155)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pago de Impuestos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(18.580)	(18.978)	(19.373)	(19.766)	(20.157)	(20.545)	(20.930)	(21.312)	(21.691)	(22.067)	(22.440)	(22.810)	(23.177)	(23.541)	(23.902)	(24.260)	(24.615)	(24.967)	(25.316)		
FCL	6.085	7.744	9.403	11.061	12.718	14.374	16.027	17.678	19.326	20.969	22.609	24.243	25.872	27.495	29.111	30.719	32.329	33.932	35.530	37.124	38.714	40.300	41.882	43.460	45.034	46.604	48.170	49.732	51.290	52.844	54.394	55.940	57.482	59.020	60.554			
TIR de Accionista																																						

Tabla 34. Estados financieros (€)

Nota: El estado financiero resultante por las modificaciones introdu

## 2.6 Sistema de actuación

Se entiende por sistema de actuación la modalidad de obtención del derecho sobre el suelo.

- Terrenos ocupados por la PSF. En este sentido, como se ha expuesto en este Plan Especial, el promotor cuenta con acuerdo en régimen de alquiler sobre la totalidad de los terrenos que integran la PSF: parcelas 127, 128 y 129 del polígono 23 del T. M. de Valdemorillo. Dispone del acuerdo durante toda la vida útil prevista (35 años).
- Terrenos ocupados por la zanja de la LSEE. Para el tramo de LSEE cuando transita por fincas privadas exteriores al recinto de la PSF se realizará la ocupación vía acuerdo entre promotor – propietarios involucrados con carácter preferencial y en última instancia mediante la vía de Declaración de la Utilidad Pública (DUP); por otra parte se tramitará autorización administrativa cuando circunda por los tramos de caminos (Camino del Venero de la Parrilla, Camino del Carnizal y caminos innominados). También por las Vías Pecuarias Cañada Real Segoviana y Vereda del Camino de Robledo de Chavela. Con respecto a las carreteras autonómicas se realizan dos cruzamientos subterráneos en las carreteras M-853(a) y M-600, además de un paralelismo sobre esta última. Por otra parte también se realizan cruzamientos subterráneos de cauces: arroyo del Cardizal y chorrera del Cerro Venero. Por último se transita por terrenos reservados a la conducción de abastecimiento “Picadas – Majadahonda”, transitando en parte por el núcleo de Navarredonda.
- Terreno ocupado por la infraestructura de conexión a la red eléctrica general en el punto autorizado por i-de Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. Se conecta en la parcela 44 – polígono 44 del T. M. de Valdemorillo, por lo que se deberá gestionar la autorización correspondiente ante su titular - propietario.
- El acceso a la PSF y al conjunto del sistema fotovoltaico se realiza a través de la red viaria existente, en este caso conformada por la carretera M-853(a), circundando por el límite sur de la parcela 115 – polígono 23 del T. M. de Valdemorillo. Se deberá obtener autorización de la administración gestora de la carretera y del titular propietario de la parcela.
- Para acceso al corredor de la LSEE se disponen de caminos existentes que conectan con la red viaria y área urbanizada (Navarredonda); como carretera principal actúa la M-600, que junto con la M-853(a) sirven de enlace para acceso a la red secundaria: Camino del Carnizal, Camino del Venero de la Parrilla, caminos en los corredores de las Vías Pecuarias Cañada Real Segoviana y Vereda del Camino de Robledo de Chavela, junto a otros caminos innominados que circundan el territorio y la propia trama urbanizada de Navarredonda. Se tramitarán las autorizaciones pertinentes para paso por estos corredores.

Po tanto, el promotor deberá obtener la totalidad de los permisos necesarios, los cuales serán costeados a su cargo al igual que la ejecución, gestión y mantenimiento del sistema fotovoltaico durante la vida útil de la instalación, como se expone en el cuadro de costes expuestos en el apartado 2.4, exonerando de todo gasto o coste a la administración pública.

Resaltar que para desarrollar el proyecto, como se expone en el apartado 1.5.2, se mantienen íntegramente las condiciones recogidas en el planeamiento municipal de Valdemorillo, no siendo necesaria la introducción de normativa adicional para cumplimiento en su desarrollo y ejecución en tanto que se regirá por lo indicado en el planeamiento municipal. Se mantienen sin modificación las determinaciones estructurantes y pormenorizadas recogidas en las Normas Subsidiarias de Valdemorillo.

### **3 MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO**

---

#### **3.1 Impacto por razón de género**

---

Se considera que el desarrollo del proyecto no incide en aspectos de género en tanto que se trata de una instalación para generación de energía eléctrica abierta, sin restricción a la participación de cualquier género, tanto en fase de construcción como de explotación y mantenimiento de la misma.

La elección del equipo que participe en el proyecto será por parte del promotor del mismo (Ascella Investments, S.L.) atendiendo a la valía y experiencia profesional que en cada puesto se demande. El mismo criterio se mantendrá en las empresas contratistas que participen en la ejecución y posterior mantenimiento y explotación.

#### **3.2 Impacto por razón de orientación sexual**

---

Sin aplicación al desarrollo del proyecto fotovoltaico objeto de este Plan Especial, donde la participación en el mismo está abierta a cualquier orientación sexual: sin incidencia.

#### **3.3 Impacto en la infancia y la adolescencia**

---

Igualmente sin aplicación al objeto de este Plan Especial, enfocado para el desarrollo de un proyecto de generación de energía eléctrica.

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

---

El proyecto se ejecuta sobre la rasante natural del terreno, con estructura soporte para los módulos hincada al mismo y zonas de paso también sobre el terreno natural. No existen espacios urbanizados sujetos al cumplimiento de normativa en materia de accesibilidad.

Las construcciones que se incluyen están conformadas por módulos prefabricados suministrados por empresas especialistas para el alojamiento de los equipos que necesitan protección (transformador, cuadros, equipos de control, etc.).

Estos módulos prefabricados forman parte del conjunto de la instalación fotovoltaica y su acceso a los mismos es puntual para realizar labores de mantenimiento, explotación, cambio de equipos,

reparación de averías, etc. Para esto, cada uno de ellos cuenta con puertas de acceso que permiten el desarrollo de los trabajos:

- Módulo centro de transformación. Puerta de acceso con anchura mínima de 1 m.
- Módulo para centro de y control. Puerta de acceso con anchura mínima de 1 m (1 hoja abatible).
- Centro de seccionamiento e Inversores. Equipos conformados por “armarios” de protección a los que no se accede.

En complemento cabe referir que:

- En el Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, se consideran los centros de transformación, sala de cuadros eléctricos, sala de contadores o cualquier sala de máquinas como “sala técnica”, es decir, recintos no habitables, no destinados al uso permanente de personas y su ocupación es ocasional o excepcional, exigiéndose únicamente medidas mínimas de salubridad. Los módulos prefabricados están homologados por el Ministerio de Industria para el desarrollo de la actividad, dando cumplimiento a las exigencias mínimas de salubridad.
- El Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público, no resulta de aplicación en tanto que no se ejecutan obras a disposición del público.

## **4 ANEXO NORMATIVO**

Este Plan Especial de Infraestructuras no regula determinación pormenorizada alguna y se aplican por tanto íntegramente las Normas Subsidiarias de Valdemorillo, referidas en los apartados 1.6 y 1.7 del Bloque I.

Como anexo normativo al Plan Especial se incorporará y por tanto con carácter normativo de obligado cumplimiento, el contenido del Informe Ambiental Estratégico que emita la Comunidad de Madrid (Dirección General de Sostenibilidad y Cambio climático) y resto de organismos – administraciones implicadas que emitan también sus informes sectoriales.

En esta primera redacción se incluyen las propuestas incluidas en el Bloque II y se complementarán en el Texto Refundido del Plan Especial, al final de la tramitación administrativa y con carácter previo a la aprobación definitiva del mismo.

### **4.1 Medidas generales de protección del Medio Ambiente**

Como se ha referido anteriormente, las medidas expuestas se complementarán con lo que se determine en la tramitación administrativa por parte de las administraciones implicadas, con especial incidencia del contenido del informe ambiental estratégico y texto del Bloque II de este Plan. En el Texto Refundido Final que se redacte para este Plan Especial se actualizarán las medidas inicialmente propuestas.

Se incluye en este apartado por tanto las medidas preventivas que se recogen en el Bloque II del Plan Especial de Infraestructuras (apartado 1.1.9), con objeto de mitigar el uso del suelo que se genera con el desarrollo del proyecto, y evaluado en este Bloque I y Bloque III, con arreglo al uso actual expuesto en el apartado 1.5.2 del Bloque I. Igualmente se consideran las medidas de restauración a desarrollar y su valoración con objeto de devolver en su momento la ordenación territorial al estado inicial.

En este sentido, para subsanar los efectos que generará el desarrollo del nuevo uso propuesto por el Plan Especial de Infraestructuras expuesto, es necesario establecer una serie de medidas con la finalidad de prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier repercusión ambiental relevante negativa.

Es importante indicar que las medidas que se exponen a continuación se aplicarán o se tendrán que cumplir cuando se vaya a desarrollar el cambio de uso propuesto. A nivel de Evaluación Ambiental Estratégica, fase de la tramitación en la que nos encontramos, la medida que se puede aplicar es de tipo preventiva, a través de un análisis de los elementos que componen el ámbito de estudio y, a partir de éste, conocer cuáles son las zonas más aptas para proponer los nuevos usos.

Se han distinguido dos tipos de medidas a ejecutar:

- Medidas protectoras: aquellas que se aplican con carácter preventivo al objeto de evitar un posible impacto ambiental.
- Medidas correctoras: las que tienen como objetivo reducir o minimizar un impacto previsto.

Los instrumentos disponibles para llevar a cabo la minoración de los efectos negativos son, básicamente, los siguientes:

- Establecimiento de dispositivos genéricos de protección del medio ambiente.
- Actuaciones en el diseño y la localización de las actuaciones que supondrán el cambio de uso.

#### **4.1.1 Medidas preventivas en fase de diseño.**

El proyecto técnico que desarrolle la planificación propuesta tendrá en cuenta las siguientes medidas:

- Planificar en detalle las necesidades de movimientos de tierra (explanaciones, desmontes, etc.), con la finalidad de reducir al máximo las superficies de suelo alteradas y las consiguientes actuaciones de restauración posterior. Se procurará la adaptación a la orografía existente haciendo uso de las tecnologías más adecuadas (seguidor, estructura fija, hincado...).
- Planificar en detalle la restauración de las áreas afectadas que no vayan a ocuparse permanentemente por las instalaciones, considerando la implantación de cobertura vegetal de especies autóctonas adecuadas y, como norma general, evitando la introducción de especies alóctonas.
- Definición de las casetas que formen parte de la implantación respetando las características de las edificaciones de la zona en cuanto a colores, formas, materiales de construcción, etc., con la finalidad de favorecer la integración y mimetización de las instalaciones en el entorno.
- Realizar una adecuada ordenación del territorio en la zona para evitar la instalación de elementos en lugares inadecuados (zonas de servidumbre de cauces, afecciones a ejemplares de encina no previstas, afecciones a linderos y caminos...).
- Planificar las acciones de revegetación adecuadas que sean necesarias para la amortiguación de impactos.

#### **4.1.2 Medidas para la protección de la calidad del aire y contra el cambio climático**

- Durante la fase de ejecución de la planificación propuesta, debido principalmente a los movimientos de tierra a acometer, se deberá evitar que se produzca contaminación de la atmósfera por la acción del polvo y partículas en suspensión. Para ello, se deberán regar todas aquellas zonas de obra donde se produzca un importante movimiento de maquinaria pesada, las zonas afectadas por los movimientos de tierra, así como las zonas de acopio de materiales; por su parte, los camiones que realicen el transporte de los materiales originados en los movimientos de tierras deberán circular con las cajas cubiertas con lonas o similar, siempre que los trayectos que vayan a realizar sean de consideración (más de 1 km) y se realicen en zonas donde exista vegetación susceptible de ser afectada.
- Se reducirá la altura de descarga, para minimizar la emisión de polvo.
- Se utilizará maquinaria de construcción que cumpla las determinaciones de la normativa relativa a la protección del ambiente atmosférico y demás reglamentación que resulte de aplicación en materia de ruidos y vibraciones. Se realizará un uso adecuado de la maquinaria con el fin de reducir al máximo los niveles sonoros.

- La maquinaria de obra debe cumplir con la legislación vigente en relación a la homologación de la maquinaria y vehículos de obra, contando con las inspecciones reglamentarias que en su caso sean requeridas, así como con un mantenimiento a nivel interno, a fin de mitigar la emisión de gases contaminantes y ruidos.
- La velocidad de circulación de camiones y maquinaria entrando o saliendo de la obra será inferior a los 30 km/h, siempre que circulen por pistas de tierra.
- Creación de áreas verdes que pueden actuar como zonas tampón.
- Durante la operatividad de las instalaciones, medidas preventivas de la contaminación lumínica:
  - Con carácter general, las luminarias para el alumbrado no pueden enviar luz por encima del plano horizontal en su posición de instalación.
  - El espectro de la luz debe ser tal que se evite una mayor intensidad en longitudes de onda inferiores de 540 nm que la que emiten las lámparas de Vapor de Sodio a alta presión.
  - Se favorecerán, siempre dentro de las posibilidades del entorno, los pavimentos oscuros en aquellos lugares más sensibles al impacto medioambiental de la contaminación lumínica (lugares rurales, instalaciones fuera de núcleos de población, etc.).
  - Se iluminarán exclusivamente aquellos lugares donde la luz sea necesaria. Se evitará la intrusión lumínica en espacios innecesarios y por supuesto la emisión directa al cielo.
  - Se debe evitar la iluminación de la PSF y resto de instalaciones siempre que sea posible. En el caso de que sea inevitable la iluminación en áreas de entornos oscuros, el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 recomiendan disponer de lámparas que emitan luz con longitudes de onda superiores a 540 nm. Además, utilizar un régimen nocturno reducido a lo imprescindible. Los puntos de luz nunca serán de tipo globo y se procurará que el tipo empleado no disperse el haz luminoso, que debe enfocarse hacia abajo.
  - Con el objeto de minimizar o evitar el reflejo de la luz y la influencia que este reflejo pueda tener sobre los insectos y la avifauna, los paneles solares se encuentran optimizados en su diseño para poseer un coeficiente de absorción lo más elevado posible y elevar así el rendimiento del sistema. Un coeficiente de absorción elevado implica reducir el coeficiente de reflexión al mínimo. La fabricación de los módulos fotovoltaicos comprende por tanto una serie de procesos para minimizar los fenómenos de reflexión, ya que con objeto de maximizar la captación solar éstos deben ser intrínsecamente antirreflejantes. Estos procesos realizados a los módulos fotovoltaicos consisten en tratamientos químicos y físicos que se realizan tanto en las células fotovoltaicas como en el vidrio que constituye la parte frontal del módulo.

#### **4.1.3 Medidas para la protección del suelo y agua**

- Replanteo de las instalaciones con el fin de evitar la afección a superficies innecesarias.

- Los aceites usados procedentes de la maquinaria empleada en las obras serán almacenados correctamente en depósitos herméticos y entregados a gestores de residuos autorizados. Estos depósitos deberán permanecer en áreas habilitadas a tal efecto, siempre sobre suelo impermeable y a cubierto. Se evitará realizar cambios de aceite, filtros y baterías a pie de obra; en caso necesario, se realizará en las zonas habilitadas, procediendo al almacenamiento correcto de los productos y residuos que se generen.
- En caso de cualquier incidencia, como derrame accidental de combustibles o lubricantes, se actuará de forma que se restaure el suelo afectado, extrayendo la parte de suelo contaminado, que deberá ser recogido y transportado por gestor autorizado para su posterior tratamiento.
- Se deberá disponer en obra de sacos de sepiolita, absorbente vegetal ignífugo o similar, para el control y recogida de posibles derrames de aceite.
- Los residuos generados durante la obra y el funcionamiento deben ser separados en función de su naturaleza conforme a la Ley 07/2022, de 2 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular; y al Real Decreto 105/2008, de 01/02/2008, por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de construcción y demolición. Serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, y previamente almacenados, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente.
- Los residuos deberán ser envasados e identificados con etiquetas específicas. Es necesario realizar el control de los documentos de identificación de los residuos peligrosos entregados a un gestor autorizado, las hojas de aceptación y la autorización del gestor al que se entreguen los residuos.
- El promotor deberá estar inscrito en el registro de productores de residuos peligrosos, atendiendo a las obligaciones a las que están sujetos.
- Se deberán instalar paneles informativos relativos a la situación de los contenedores de residuos conteniendo además otras medidas ambientales a tener en cuenta.
- Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros durante la obra serán reutilizados o depositados en vertederos de inertes autorizados. Los préstamos, en caso de ser necesarios, se realizarán a partir de canteras y zonas de préstamo provistas de la correspondiente autorización administrativa.
- En las obras, se aprovecharán al máximo los suelos fértiles extraídos en tareas de desbroce y serán trasladados posteriormente a zonas potencialmente mejorables (plataformas, zanjas...). Dichas tareas de traslado se realizarán sin alterar los horizontes del suelo, con el fin de no modificar la estructura del mismo. El almacenaje de las capas fértiles se realizará en cordones con una altura inferior a 1,5-2,5 m situándose en zonas donde no exista compactación por el paso de maquinaria y evitando así la pérdida de suelo por falta de oxígeno en el mismo.
- En la apertura de zanjas para la conexión de líneas subterráneas durante las obras, se procederá de inmediato a la instalación del tramo de línea y relleno de la zanja.
- Las hormigoneras utilizadas en obra serán lavadas en sus plantas de origen, nunca en el área de construcción del parque. No obstante, en el caso en que esto sea necesario, serán lavadas sobre una zona habilitada para tal fin que dispondrá de un suelo adecuadamente impermeabilizado y con un sistema de recogida de efluentes a fin de evitar la contaminación del suelo. Si esto no fuera posible y en último término, se procederá a la apertura de un hoyo para su vertido, de dimensiones máximas 2 m x 2 m x 2 m, el cual deberá estar provisto de membrana geosintética o geomembrana de polietileno o PVC (impermeable) que impida el lavado del hormigón y el contacto con

el suelo del cemento. Una vez seco, se procederá a la retirada del cemento incluyendo el geotextil, trasladándolos a vertederos autorizados. Este posible hoyo se situará siempre lejos de arroyos, cauces permanentes o no, ramblas y en zona a idéntica cota, es decir plana.

- Tanto el acopio de materiales como la realización de los trabajos, ya sean de instalación o de mantenimiento, se realizarán de la manera más respetuosa con el medio ambiente, empleando aquellos métodos y alternativas que menor impacto tengan sobre el terreno y la vegetación natural, considerando accesos y maquinaria a emplear.
- En caso necesario, se realizarán pequeñas obras de drenaje superficial (cunetas, caños, etc.) para evitar la aparición de regueros o cárcavas. En este sentido y siempre que sea posible, el acondicionamiento de los viales se ajustará a las trazas y anchuras preexistentes. No se superará la anchura máxima estrictamente necesaria establecida en el proyecto constructivo, con el fin de evitar afecciones de terrenos adyacentes.
- El drenaje de viales de servicio y plataformas se realizará con dimensiones adecuadas.
- Queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa por parte de la Administración hidráulica competente, en aplicación del artículo 100 del texto refundido de la Ley de Aguas. En caso necesario, se dispondrán elementos de balizamiento y señalización de cauces y de prohibición del depósito de residuos y vertidos.
- Se recuerda que la construcción, montaje o ubicación de instalaciones han de respetar el dominio público hidráulico, en aplicación del artículo 77 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Los acopios temporales deberán ubicarse fuera de las zonas de influencia directa de arroyos y vaguadas, ubicándose en las zonas de menor valor ecológico.
- En general, el diseño de la implantación deberá cumplir en todo caso lo recogido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- En caso de tener que llevar a cabo la restauración de cauces y riberas mediante plantaciones, se llevarán a cabo con vegetación autóctona, con distribución en bosquetes evitando las plantaciones lineales
- Se evitarán la rectificación y canalización de cauces de cualquier orden, la utilización de terraplenes con drenaje transversal para resolver cruzamientos con cursos de agua, la concentración del drenaje de varios cursos no permanentes de agua a través de una sola estructura y la instalación de otras obras de paso a menos de 10 m de los márgenes.
- Se evitará una excesiva limitación de número de aliviaderos de los sistemas de drenaje longitudinal o una incorrecta ubicación de los mismos que pueda ocasionar alteraciones importantes del régimen de escorrentía con efectos erosivos puntuales, así como la construcción de vados en los viales auxiliares que supongan un aumento de la turbidez de las aguas por el paso frecuente de maquinaria pesada y el establecimiento de vertederos de materiales sobrantes de la excavación sobre el dominio público hidráulico.
- Se deberá determinar el origen del agua a utilizar para los riegos preventivos y su legalidad, debiendo estar amparado necesariamente por un derecho al uso del agua. En general, se dispondrá de agua embotellada para consumo del personal. Para los casos en que fuera necesario para la aplicación de riegos como medida correctora de las emisiones de polvo, previsiblemente, se procederá a la contratación de una

empresa especializada de transporte y suministro de agua; en cualquier todo caso, se deberá determinar el origen del agua a utilizar y su legalidad.

- Ya durante la fase de funcionamiento una vez realizado el cambio de uso de la planificación, en caso de observar deterioro de la red viaria como consecuencia del tráfico inducido y/o de elementos rurales tradicionales, se procederá a la restitución de caminos, infraestructuras o cualquier otra servidumbre afectada y elementos rurales tradicionales como mamposterías, vallados, setos vivos, etc. Además, si se observasen síntomas de erosión debido a la mala evacuación de aguas por cunetas, obras de fábrica, etc., se procederá a su arreglo o sustitución.
- Se controlará la consecución de objetivos en aplicación de las medidas de restauración previstas a ejecutar tras la finalización de las obras.

#### **4.1.4 Medidas para la protección de la vegetación**

- Durante las tareas de replanteo de las obras, se delimitará mediante balizamiento o similar toda zona susceptible de afección, así como formaciones o elementos vegetales a proteger fuera del área de actuación directa, prestando especial atención a los chirpiales a conservar. Se tratará de ocupar la menor superficie posible evitando la invasión de zonas aledañas a las áreas de actuación directa
- La demarcación de las zonas de actuación se realizará de forma que sea visible y clara para los trabajadores, manteniéndose durante el tiempo de duración de las obras para evitar la afección innecesaria de terrenos adyacentes.
- Se primará por el hincado de los perfiles y no se realizarán movimientos de tierra que puedan afectar permanentemente a las especies vegetales.
- Aplicación de las medidas para evitar y/o reducir la emisión de polvo y partículas en suspensión, lo que contribuirá a evitar posibles afecciones sobre la productividad de las plantas de las formaciones vegetales del entorno (capacidad de generar biomasa).
- En su caso, las actuaciones sobre matorral y/o arbolado, siempre que sea posible, se limitarán a desbroces manuales, que afectan únicamente a la parte aérea del matorral mediante su corta a ras de suelo para permitir su regeneración posterior, y a la poda de arbolado; y, previamente si fuera necesario, se procederá a solicitar autorización de actuaciones sobre vegetación natural.
- En caso de producirse descuajes o daños sobre el ramaje de la vegetación a preservar fuera del área de actuación directa, deberá realizarse la poda correcta de las ramas dañadas y aplicar después pastas cicatrizantes en caso de ser de consideración, evitando así la entrada de elementos patógenos y humedad.
- Las zonas ocupadas por instalaciones auxiliares, tales como almacenes de materiales e instalaciones provisionales de obra, se deberán ubicar en zonas donde los suelos no tengan especial valor, evitando la ocupación de zonas cubiertas por vegetación natural.

#### **4.1.5 Medidas para la protección de la fauna**

- Se minimizará la afección sobre la vegetación, según se ha descrito en el apartado anterior.
- Las actuaciones se realizarán preferentemente en horario diurno, evitando aquéllas que provoquen mayor emisión de ruido y usen maquinaria pesada en las horas de mayor actividad para la fauna.

- Durante las obras, se evitará el tránsito de maquinaria fuera de los caminos, evitando que sus maniobras afecten a la vegetación circundante.
- Durante la noche, las zanjas que no hayan sido cerradas deberán contar con sistemas de escape para posibles ejemplares de fauna que pudieran quedar atrapados.
- Se primarán los métodos de excavación sin zanja. En caso de su apertura, éstas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna. Antes del inicio de los trabajos diarios se observarán las zanjas abiertas para detectar individuos atrapados o que hayan entrado en la zona de obras.
- Se dotará a los drenajes transversales y longitudinales de cualquier estructura de mecanismos que faciliten el escape de fauna.
- En la fase constructiva se evitará afectar por acopios, nuevos caminos, etc. a zonas húmedas.
- Se instalará un vallado permeable cinegético para favorecer el tránsito de la fauna.
- La apertura de nuevos viales de acceso será la mínima imprescindible, dando preferencia al uso de los existentes, lo que contribuirá a minimizar las posibles molestias y a evitar la alteración y/o deterioro del hábitat de este factor.
- Señalización del vallado con placas de color blanco y acabado mate de 25x25 cm, instaladas cada tres vanos en la parte superior del cerramiento. Estas placas no deberán tener ángulos cortantes.
- Durante la fase de funcionamiento, en caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con la instalación (colisión, intento de nidificación, etc.), el promotor lo pondrá en conocimiento del órgano ambiental competente de forma inmediata, a fin de poder determinar en su caso las medidas complementarias necesarias. Para cumplir con esta premisa se atenderá a la ejecución y desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental, en especial en lo referente a las aves.
- En el ámbito de la instalación se prohibirá el uso de productos fitosanitarios, entendidos éstos según la normativa comunitaria y española como "las sustancias activas y los preparados que contengan una o más sustancias activas presentados en la forma en que se ofrecen para su distribución a los usuarios, destinados a proteger los vegetales o productos vegetales contra las plagas o evitar la acción de éstas, mejorar la conservación de los productos vegetales, destruir los vegetales indeseables o partes de vegetales, o influir en el proceso vital de los mismos de forma distinta a como actúan los nutrientes". Por tanto, durante los trabajos de mantenimiento no deberán emplearse este tipo de productos.
- El control de la cobertura vegetal se realizará exclusivamente por medios naturales (pastoreo mediante ganado ovino) o medios mecánicos (desbroce con desbrozadora mecánica).

#### **4.1.6 Medidas para la protección del paisaje y del medio social**

- Las construcciones asociadas (centro de entrega, centros de transformación, etc.) siempre que sea posible se armonizarán con el entorno inmediato, utilizando las características propias de la arquitectura y los acabados tradicionales de la zona, presentando todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminadas, empleando las formas y materiales que menor impacto produzcan y utilizando los colores que en mayor grado favorezcan la integración paisajística.

- El tipo de zahorra utilizada en los viales de nueva construcción tendrá unas características tales que no existan diferencias apreciables de color entre los viales existentes.
- Las áreas afectadas durante las obras deberán ser revegetadas de la forma más adecuada de acuerdo a sus características (pendiente, superficie...). Se primará la naturalización de los terrenos bajo los módulos fotovoltaicos, promoviendo suelos provistos de vegetación natural.
- Se recomienda la instalación de paneles informativos relativos a la situación de los contenedores de residuos, conteniendo además otras medidas ambientales a tener en cuenta.
- Como premisa fundamental y de bajo coste para evitar la dispersión de residuos, se recomienda habilitar contenedores de residuos asimilables a urbanos.
- Desarrollo de acciones de restauración previstas. Esta medida deberá ponerse en marcha entre la fase final de la obra y la puesta en funcionamiento, abordando la restauración del espacio afectado por la construcción de las estructuras de carácter temporal y obras civiles y de las posibles zonas de acopio o parques de maquinaria que se generen.
- Se desmantelarán y restaurarán todas aquellas superficies no necesarias para la fase de funcionamiento, tales como acopios, vertederos, instalaciones auxiliares o viales temporales, siguiendo las indicaciones de las medidas de restauración previstas.

#### **4.1.7 Medidas para la protección del Patrimonio y Bienes de Dominio Público**

- Se atenderá a los posibles condicionantes que surjan dentro del procedimiento de evaluación de impacto sobre el Patrimonio Histórico-Artístico y Arqueológico del proyecto y se cumplirá con aquéllos que establezca la resolución que se obtenga en relación a este trámite.
- En el caso de que apareciera algún tipo de resto arqueológico, deberá comunicarse inmediatamente al Área de Protección del Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Comunidad de Madrid. Asimismo, se atenderá al condicionado que en su caso establezca este organismo en la Resolución del trámite de evaluación de impacto del proyecto sobre el Patrimonio Histórico-Artístico y Arqueológico.
- La ubicación de las instalaciones a desarrollar con el Plan Especial deberá respetar las distancias y retranqueos establecidos en las diferentes normativas e instrumentos de ordenación.
- Se respetarán los caminos de uso público, cauces públicos y otras servidumbres que existan, que serán transitables de acuerdo con sus normas específicas y el Código Civil.
- En cuanto a los cruzamientos y paralelismos por la línea de evacuación a desarrollar con el Plan Especial, en su caso, se deberán tramitar las solicitudes de autorización correspondientes ante los organismos con competencia en esta materia (acceso, cruces, etc.).
- En general, se deberá dar cumplimiento a la Ley 37/2015 de 29 de septiembre de carreteras; al Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras; a Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y al Decreto 29/1993 de 11 de marzo que aprueba el Reglamento de la anterior.

- Las obras se realizarán en el menor tiempo posible, con el fin de paliar las molestias a la población y al tráfico de las carreteras de la zona.
- Se procurará que los transportes por carretera se realicen en las horas de menor intensidad de tráfico habitual; en todo caso, tendrán que cumplirse las normas establecidas para los transportes especiales por carretera.
- Se señalarán adecuadamente, mediante hitos, las zanjas de alojamiento de la línea eléctrica subterránea.

#### **4.1.8 Medidas de restauración tras las obras**

El objetivo de estas medidas consiste en contribuir a la restauración e integración paisajística de las instalaciones que propiciarán el cambio de uso que se pretende con el Plan Especial evaluado en el entorno que las acogerá.

Como se ha comentado, estas medidas deberán ponerse en marcha entre la fase final de la obra y la puesta en funcionamiento, abordando la restauración del espacio natural afectado por la construcción de las estructuras de carácter temporal y obras civiles y de las posibles zonas de acopio o parques de maquinaria que se generen.

No obstante, los trabajos definitivos de restauración deberán quedar definidos durante la tramitación de la Autorización Administrativa, Calificación Urbanística y Licencia de Obras y deberán ser replanteados, en caso necesario, durante las labores de Vigilancia y Control Ambiental de las obras, en coordinación con la Dirección de Obra y supervisión por los técnicos de Medio Ambiente, pues la superficie objeto de integración podrá variar por el ajuste de las actuaciones, lo que podrá conllevar la modificación de las mediciones y previsión económica a continuación indicadas.

- **Superficie de restauración.**

Tras la instalación de las infraestructuras, la mayor parte del suelo quedará libre de instalaciones propiamente dichas y, por lo tanto, es susceptible de restauración e integración. Se estima, por tanto, que sólo las áreas ocupadas por zonas de acceso, hincados de postes de paneles, vallado, módulos prefabricados, etc. serán objeto de ocupación directa permanente y, por lo tanto, no utilizables para una función paisajística o ambiental. Se considera como superficie de restauración para las actuaciones contempladas toda aquella que quede libre de instalaciones.

- **Acciones de restauración propuestas.**

Es necesario para planificar las tareas de restauración conocer la totalidad del área objeto de restauración para asignar distintos tratamientos en función de dicha tipología, ya que las labores de restauración no se plantean de forma única y constante a lo largo de las distintas áreas; para conseguir como objetivo último la mejor integración de las instalaciones en el paisaje y su mejor adecuación al uso por parte de la fauna, se planifican distintas operaciones de restauración, aunque algunas de ellas son comunes a todas las zonas. Concretamente, se incluyen las siguientes actuaciones:

#### **Desbroce, acopio y almacenamiento de la tierra vegetal.**

La primera de las acciones a realizar durante la construcción de las instalaciones será la retirada de la cubierta vegetal ubicada en zonas útiles y el posterior aprovechamiento o trituración del material vegetal.

Como primera labor, tras la operación de trituración y desbroce, se realizará el rastrillado de la tierra vegetal y la tierra procedente de las excavaciones realizadas en la obra se almacenará junto a las zonas de actuación en montículos de escasa altura, para su posterior reutilización en las labores de revegetación. Si estas tierras permanecieran más de seis meses acopiadas se recomienda el abonado para aportar los elementos nutritivos necesarios (nitrógeno, fósforo y potasio).

#### Preparación del suelo.

Ya dentro de la restauración propiamente dicha, una vez finalizada la instalación de las zanjas de baja y media tensión de interconexión, viales, la instalación de paneles y otros elementos del proyecto fotovoltaico, se procederá a la reincorporación de la tierra vegetal retirada previamente en las zonas objeto de restauración. Igualmente, en caso que el técnico de Vigilancia y Control Ambiental de las obras observe episodios de compactación en cualquier área del proyecto se deberá proceder a la descompactación mediante gradeo de roturación superficial (20-30 cm) con doble pase, con el objeto de permitir posteriormente la implantación de la vegetación. Tras la anterior operación si fuera necesaria, se incorporará la tierra vegetal sobre todas las superficies afectadas utilizando los cordones de tierra vegetal almacenados. Se considera suficiente la cantidad de materia orgánica disponible y con características agrológicas y físico-químicas adecuadas para la implantación de cualquier vegetación.

#### Regeneración de la vegetación.

La PSF y sus infraestructuras asociadas (ámbito del Plan Especial) se proponen en terrenos hasta ahora ocupados por terrenos de cultivos herbáceos de secano. Con el desarrollo del sistema fotovoltaico se asegurará el buen estado de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación adventicia) y de que no se observan superficies de erosión, manteniendo una cobertura herbácea adecuada con la finalidad de evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y, en la medida de lo posible, favorecer la creación de un biotopo que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas existentes en el entorno, promoviendo al mismo tiempo la integración ambiental y paisajística de las instalaciones. La gestión de esta vegetación herbácea en el interior del campo solar se realizará exclusivamente por medios mecánicos o mediante pastoreo, nunca aportando al suelo herbicidas o productos químicos que lo dañen.

#### Revegetaciones.

En el caso de la LSEE para el restablecimiento de la formación vegetal de retamares afectada temporalmente por la zanja del tendido eléctrico, una vez rellenada la zanja con las tierras procedentes de la misma, se dispondrá de la capa de tierra vegetal en la misma posición superficial en las áreas afectadas. Previamente las tierras extraídas serán acopiadas sin alterar los horizontes del suelo con el fin de no modificar la estructura del mismo en cordones con una altura inferior a 1,5-2,5 m en zonas donde no exista compactación por el paso de maquinaria y evitando así la pérdida de suelo por falta de oxígeno en el mismo.

Dada la tipología de la formación vegetal afectada, se estima que la mejor solución para la devolución a su estado preoperacional es no actuar una vez recuperado el suelo, pues se trata de especies con gran capacidad de colonización cuando no son sometidas a presiones o afecciones. Se comprobará la evolución durante el seguimiento y vigilancia ambiental del proyecto en la fase de funcionamiento, de manera que, si no se recuperase bien, se procedería a realizar plantación con retama, cuyos trabajos y resultado final se contemplarían en el informe anual de seguimiento.

### Plantaciones. Pantalla vegetal.

Con el objeto de integrar las instalaciones y mejorar la visual del entorno, se pretende realizar una plantación con especies autóctonas arbustivas alrededor del perímetro de la planta fotovoltaica en la franja de terreno externa al vallado dentro de las parcelas catastrales afectadas por el Plan Especial, y siempre que no existan limitaciones sectoriales a las plantaciones. Esta pantalla vegetal propuesta, además de amortiguar el impacto visual de las instalaciones de la planta y mantener la integridad del paisaje, serviría también de corredor para la fauna y facilitaría el paso y la conectividad entre los hábitats de la zona, cumpliendo asimismo con otras funciones de importancia relacionadas con la protección del suelo.

Se propone la instalación de una pantalla vegetal en la zona oriental del perímetro exterior del vallado de las dos poligonales que constituyen la PSF.

Se plantea realizar una plantación perimetral en todo el vallado, por la cara externa siempre que sea posible y con una anchura de al menos 1 m (siempre que se respete la distancia reglamentaria a elementos del dominio público); en concreto, la longitud de la totalidad del vallado es de aproximadamente 979 m, planteándose la pantalla en su totalidad dada la presencia de las carreteras M-600, M-853 y M-853a.

El diseño de la pantalla vegetal se ha realizado teniendo en cuenta la vegetación natural de la zona, es decir, se realizará con las especies vegetales naturales de la zona, la cual también contribuirá a la integración de las instalaciones en el entorno. A su vez, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el estudio de reflejos, será necesario asegurar la integración de las especies en el entorno y su adaptación a las condiciones ambientales existentes hasta conseguir portes de al menos 4 m en su época madura y conseguir apantallamiento lo más rápido posible.

Las especies que podrían emplearse en la revegetación, de acuerdo con la vegetación potencial y la vegetación presente, son las siguientes: Retama (*Retama sphaerocarpa*), Coscoja (*Quercus coccifera*) y Pino (*Pinus pinea*).

Las superficies, densidades y especies vegetales a introducir estarán sujetas a lo establecido por las administraciones, en cumplimiento con la normativa sectorial. Se propone crear un marco de plantación variable para ofrecer la máxima naturalidad al entorno, en la parte exterior del vallado en una franja de al menos un metro, variando además la densidad en función de la zona de plantación y ejecutando hoyos como mínimo de 40 x 40 x 40 cm. La apertura del hoyo se realizará al menos dos semanas antes de la plantación para favorecer la meteorización de las paredes del mismo y el posterior enraizamiento y la plantación será manual con tapado del hoyo al mismo tiempo. Se recomienda añadir 10 g de fertilizante tipo NPK de asimilación lenta por hoyo y se compactará ligeramente el terreno. Se efectuará un aporcado en el cuello de la planta para evitar la desecación y se preparará un alcorque manual. Se empleará planta de 1 a 2 savias en contenedor tipo forest-pot o similar que evite la espiralización de las raíces.

Considerando una franja de 1 m en torno al perímetro por la parte exterior del vallado, la pantalla vegetal ocupará una superficie aproximada de 979 m<sup>2</sup>.

### Siembras de apoyo bajo paneles.

Si dada la presión antrópica no se regenerara la vegetación herbácea por sí sola o no presentase la cobertura deseada, se podría realizar un apoyo con siembras. Para ello, sería recomendable realizar un proceso de selección de dos fases: en primer lugar, identificar mediante inventarios florísticos las especies que colonizan con éxito los márgenes de viales y linderos y, en segundo lugar, la validación del proceso de selección mediante siembras a pequeña escala con las especies identificadas. Una vez seleccionadas las especies más adecuadas, se comprueba la

disponibilidad de las mismas en el mercado, huyendo así de las mezclas de semillas comerciales que suelen presentar altas tasas de fracaso y empleando así especies locales (del pool local), tras comprobarse en distintos ambientes mediante siembras experimentales que se establecen mejor que las especies comerciales usadas en mezclas estándares.

#### **4.1.9 Medidas de restauración tras la vida útil y restitución del suelo al estado original**

La acometida de estas medidas se realizará tras el desmantelamiento del proyecto, una vez concluida su vida útil.

El objetivo será la restauración de los terrenos a las condiciones anteriores a su construcción, minimizando así la afección al medio ambiente y recuperando el valor ecológico de la zona afectada. En este caso concreto, se tratará de devolver los terrenos a su estado agrícola preoperacional (labor en secano).

##### Actuaciones de desmantelamiento y restauración.

- Vial de acceso:

El acceso general a la instalación se realizará a partir de la infraestructura viaria existente transitando por la parcela 115 – polígono 23 del T. M. de Valdemorillo. Finalizada la vida útil de la Planta se podrá eliminar mediante escarificado el material aportado o bien dejar el acceso para la propia explotación agrícola de la finca.

- Trabajos de desmantelamiento y restauración:

Una vez concluida la explotación de la PSF y su infraestructura asociada, en general, se realizarán los siguientes trabajos de desmantelamiento y restauración:

##### Fase de desmontaje.

- Retirada de los paneles. Comprende la desconexión, desmontaje y transporte hasta centro de reciclado de todos los paneles fotovoltaicos de la planta.
- Desmontaje de la estructura soporte. Consistente en el desmontaje y posterior transporte hasta centro de gestión autorizado de la estructura soporte que sostiene los paneles.
- Desmontaje de centros de transformación. Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del inversor y resto de equipos instalados en los centros de transformación y otros edificios. Además, se realizará la demolición y/o transporte hasta vertedero de las casetas prefabricadas donde se alojaron los equipos.
- Retirada de las cimentaciones de los edificios prefabricados. Una vez desmontada la estructura se procederá al desmantelamiento de las cimentaciones mediante una excavadora que retirará cada pieza, para transportarla posteriormente a una planta de tratamiento. Finalmente, los huecos resultantes de la retirada de las cimentaciones serán rellenados con tierra vegetal.
- Retirada de los caminos – zonas de paso de nueva construcción y sus cunetas. Se propone realizar una retirada con retroexcavadora para la eliminación de la zahorra compactada, que constituye el firme de los caminos, y posterior retirada a lugar de reutilización, y a continuación realizar un escarificado del terreno con la intención de descompactar el mismo. Por último, se procederá a su relleno con tierra vegetal.

- Retirada del cableado subterráneo y restauración de zanjas. Se procederá a la extracción del cableado, lo que implicaría desbrozar, abrir las zanjas, volver a cerrar y restaurar.

#### Fase de restauración.

Tras el desmontaje de los componentes de la PSF, se procederá a la restauración de las parcelas donde se ubica la PSF a su situación preoperacional, en este caso, para uso agrícola de cultivos herbáceos en secano.

- Remodelación del terreno. Se rellenarán huecos y eliminarán ángulos con tierra vegetal.
- Descompactación del terreno. Con la descompactación se persigue que los suelos recuperen una densidad equivalente a la que poseen capas similares en suelos no perturbados, de modo que el medio que encuentre la vegetación para su desarrollo sea el adecuado.
- Aporte de tierra vegetal previamente acopiada en labores iniciales de la fase de desmantelamiento. Una vez remodelado y descompactado el terreno, se procederá al aporte y extendido de la tierra acopiada. Puesto que se prevé habilitar el terreno para el cultivo, se contemplará la posibilidad de un aporte de tierra vegetal o estercolado de fondo en determinadas zonas más afectadas de la planta, aunque no se estima estrictamente necesario, procediéndose posteriormente a su extendido y volteado mediante tractor hasta que consiga una profundidad de 15 cm como mínimo; se ha estimado una aplicación de esta preparación al 5 % de la superficie de la PSF, por terrenos recuperados por la desocupación de infraestructuras permanentes.
- Despedregado del terreno, si procede. Como última etapa de la fase de restauración del terreno se eliminará la pedregosidad superficial. Las piedras recogidas se depositarán en montones, que posteriormente serán trasladadas a canteras o vertederos cercanos autorizados.

Con estas labores, se estima que los terrenos afectados quedarán así listos para su uso agrícola por parte del propietario de los terrenos.

## **4.2 Condiciones sectoriales**

Se incluirán en este apartado el resumen de los informes sectoriales que se emitan por los organismos o administraciones implicadas en la tramitación del Plan Especial de Infraestructuras que ampara al sistema fotovoltaico, indicando su incorporación o cumplimiento en el contenido del Plan. Al igual que para el apartado anterior, estas condiciones se recogerán en el Texto Refundido Final que se redacte para este Plan Especial.

## **4.3 Complemento Normas Urbanísticas**

Como se recoge en el contenido de este Plan Especial, se mantiene inalterable el contenido de las Normas Urbanísticas del planeamiento del municipio. El sistema fotovoltaico cumple con el

articulado de cada uno de ellos como se expone de forma más directa en los apartados 1.6 y 1.7 del Bloque I.

---

## **5 CONCLUSIÓN**

---

Este Documento ha sido redactado por D. Álvaro Vázquez Moreno, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos colegiado nº 20.147 (mail alvaro@ingeniales.es y teléfono 609 90 64 89), y creyendo por todo lo expuesto en el mismo haber justificado su objeto, se solicita la tramitación del mismo ante las administraciones implicadas en materia urbanística, con relación al desarrollo del proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica "PF Buenavista 2" y la línea subterránea de evacuación de la energía, en el ámbito referido dentro del término municipal de Valdemorillo (Madrid).

febrero de 2025

## **Volumen 2 – Planos de Ordenación**

Se adjuntan con este Bloque III del Plan Especial de Infraestructuras los planos siguientes, aportando enlace de descarga para poder visualizarlos con mayor calidad:

<i>Referencia Plano</i>	<i>Enlace para descarga</i>
O-1: PLANTA GENERAL	<a href="#"><u>DESCARGA</u></a>
O-2: PLANTA DETALLADA	<a href="#"><u>DESCARGA</u></a>