

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS AGRUPACIÓN FV VALPOCILLOS (VALPOCILLOS-I Y VALPOCILLOS-II)

BLOQUE-II – DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

HUERTA SOLAR VALPOCILLOS-I: EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE 4,95 MW

HUERTA SOLAR VALPOCILLOS-II: EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE 4,95 MW

N.º EXP: P2022212

TACON SOL S.L.

Burgos, julio de 2025

Departamento de Ingeniería de Proyectos

FÉLIX MEDIAVILLA MARTIN – Ingeniero de Montes – col. 3638

ISMAEL MARTIN PARA – Ingeniero Agrónomo – col. 1649

C/ Merindad de Montija, 1 (antes 18) Nave 6C – 09001 - BURGOS

Tel.: 947 276 935 – abasolnorte@abasol.com

CIF: B-09478884 – www.abasol.com

VOLUMEN I

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ÍNDICE

1.	 INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO	4
2.	 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS	5
2.1.	Introducción	5
2.2.	Objetivos del plan	5
2.3.	Datos del promotor	5
3.	 ÁMBITO TERRITORIAL Y ENTORNO DEL PEI	7
3.1.	Localización	7
3.2.	Caracterización del entorno	8
4.	 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	8
4.1.	Alternativa 0 – no elaboración del PEI	8
4.2.	Alternativas de emplazamiento	9
4.2.1.	Alternativa 1: Sur de Valdemoro (cerca de la A-4)	10
4.2.2.	Alternativa 2: Suroeste de Valdemoro (zona de Rompecubas)	11
4.2.3.	Alternativa 3: Noreste agrícola, cerca de la M-404 (entre Valdemoro y Ciempozuelos).....	11
4.2.4.	Alternativa 4: Polígono Industrial Los Huertecillos (Ciempozuelos)	11
4.2.5.	Alternativa 5: Polígono Industrial La Carrehuela (Valdemoro)	12
4.3.	Justificación de la solución adoptada	14
5.	 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN	15
5.1.	Fase previa: tramitación administrativa y preparación del terreno	15
5.2.	Fase 1: Ejecución de las obras del campo solar	15
5.2.1.	Preparación y adecuación del terreno	16
5.2.2.	Hincado y montaje de estructuras metálicas	16
5.2.3.	Montaje del campo fotovoltaico	16
5.2.4.	Instalación eléctrica interior.....	16
5.2.5.	Construcción del centro de transformación.....	16
5.2.6.	Línea de evacuación subterránea.....	16

5.2.7.	Vallado perimetral y accesos.....	17
5.2.8.	Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha.....	17
5.3.	Fase 2: Explotación y mantenimiento	17
5.3.1.	Funcionamiento ordinario.....	17
5.3.2.	Gestión ambiental durante la explotación	17
5.3.3.	Vida útil prevista.....	18
5.4.	Fase 3: Desmantelamiento y restauración del terreno	18
5.4.1.	Retirada de todos los elementos eléctricos y constructivos	18
5.4.2.	Restauración del terreno.....	18
5.4.3.	Gestión de residuos	18
5.4.4.	Reversibilidad	18
5.5.	Síntesis del desarrollo previsible.....	18
6.	 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO	20
6.1.	Cambio climático	20
6.2.	Geología y geomorfología	20
6.3.	Suelo.....	21
6.4.	Hidrología e hidrogeología	21
6.5.	Clima.....	21
6.6.	Calidad del aire	22
6.7.	Vegetación y usos del suelo	22
6.8.	Fauna.....	22
6.9.	Paisaje	22
6.10.	Zonificación ambiental	23
6.11.	Áreas protegidas	23
6.12.	Hábitats de interés.....	23

6.13.	Conectividad ecológica	23
6.14.	Patrimonio cultural y arqueológico.....	23
6.15.	Dominio público.....	24
6.16.	Salud de la población.....	24
6.17.	Medio socioeconómico.....	24
6.18.	Riesgos naturales.....	24
6.19.	Generación de residuos	24
7.	 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DEL PEI	26
7.1.	Cambio climático	27
7.2.	Geología y geomorfología	28
7.3.	Suelo.....	30
7.4.	Hidrología e hidrogeología	31
7.5.	Clima.....	32
7.6.	Calidad del aire	34
7.7.	Vegetación y usos del suelo	35
7.8.	Fauna.....	37
7.9.	Paisaje	39
7.9.1.	Evaluación del impacto visual sobre el paisaje	41
7.10.	Zonificación ambiental	43
7.11.	Áreas protegidas	44
7.12.	Hábitats de interés comunitario	45
7.13.	Conectividad ecológica	45
7.14.	Patrimonio cultural y arqueológico.....	46
7.15.	Dominio público.....	47
7.16.	Salud de la población.....	49
7.17.	Medio socioeconómico.....	51

7.18. Riesgos naturales	53
7.19. Generación de residuos	54
8. EFECTOS SINÉRGICOS, ACUMULATIVOS Y DEL PEI SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	56
8.1. Contexto territorial y presencia de elementos concurrentes	56
8.1.1. Proyectos fotovoltaicos en el entorno	56
8.1.2. Infraestructuras viarias.....	57
8.1.3. Infraestructuras eléctricas.....	58
8.1.4. Infraestructuras ferroviarias.....	59
8.1.5. Vías pecuarias.....	59
8.2. Evaluación de los efectos sinérgicos y acumulativos	59
8.2.1. Sobre biodiversidad/fauna:	59
8.2.2. Sobre la vegetación	60
8.2.3. Sobre el paisaje.....	61
8.2.4. Sobre el suelo y usos del territorio.....	62
8.2.5. Sobre las aguas	63
8.2.6. Sobre la atmósfera y calidad del aire	63
8.2.7. Evaluación global del impacto acumulativo	64
8.2.8. Conclusión	65
8.2.9. Referencias	66
8.3. Conclusión	66
9. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	67
9.1. Fase de ejecución	67
9.1.1. Mantenimiento adecuado de la maquinaria.....	67
9.1.2. Riegos en zonas de trabajo y cobertura de camiones.....	68
9.1.3. Limitación de la velocidad dentro de la obra a 10 km/h como máximo	69
9.1.4. Control de las emisiones sonoras durante la construcción.....	69

9.1.5.	Limitación de los movimientos de tierras	70
9.1.6.	Optimización de la ocupación del suelo	71
9.1.7.	Correcta gestión de los restos vegetales procedentes del desbroce	71
9.1.8.	Gestión de residuos	72
9.1.9.	Disminución de la afección a la avifauna	73
9.1.10.	Concienciación de uso de vías pecuarias	73
9.2.	Fase de explotación	74
9.2.1.	Medidas de prevención frente al derrame de aceites o hidrocarburos.....	74
9.2.2.	Seguimiento y mantenimiento de la vegetación espontánea.....	74
9.2.3.	Limpieza de los módulos fotovoltaicos mediante condensación natural	75
9.2.4.	Control de las emisiones sonoras durante la fase de explotación	76
10.	 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	77
10.1.	Introducción	78
10.2.	Elementos ambientales a controlar	78
10.2.1.	Elemento ambiental: Calidad del suelo	78
10.2.2.	Elemento ambiental: Residuos	78
10.2.3.	Elemento ambiental: Vegetación y fauna	78
10.2.4.	Elemento ambiental: Ruido	79
10.2.5.	Elemento ambiental: Aire (partículas)	79
10.2.6.	Elemento ambiental: Aguas superficiales y drenaje	79
10.2.7.	Elemento ambiental: Afección a fauna	80
10.2.8.	Elemento ambiental: Huella de carbono (obra y operación).....	80
10.3.	Metodología de seguimiento	80
10.4.	Forma de registro y control	80
10.5.	Informe final de vigilancia	81
10.6.	Medidas correctoras por elemento ambiental afectado	81

10.6.1.	Suelo (alteración, erosión, compactación)	81
10.6.2.	Residuos (malas prácticas de gestión)	81
10.6.3.	Vegetación y fauna.....	82
10.6.4.	Ruido ambiental	82
10.6.5.	Calidad del aire (polvo en suspensión)	82
10.6.6.	Aguas superficiales y drenaje.....	82
10.6.7.	Fauna (impactos, mortalidad o perturbación).....	83
10.6.8.	Huella de carbono (superior a lo previsto)	83
10.7.	Personal y Capacitación.....	83
11.	 CONCLUSIONES DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	85
12.	 ANEXOS	87

1. | INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO

El presente Documento Ambiental Estratégico (DAE) se redacta en cumplimiento del artículo 29 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, como parte del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada aplicable al Plan Especial de Infraestructuras (PEI) promovido para la implantación de las plantas solares fotovoltaicas Valpocillos I y Valpocillos II.

El PEI constituye un instrumento de ordenación urbanística sectorial que establece el marco territorial y jurídico para la futura implantación de las dos plantas fotovoltaicas, sus accesos, ocupación del suelo y las infraestructuras de evacuación asociadas. De acuerdo con el artículo 6 de la Ley 21/2013, este tipo de instrumentos debe someterse a evaluación ambiental estratégica simplificada en tanto que posibilitan la implantación de proyectos que pueden incidir en el medio ambiente.

El DAE incorpora:

- Los objetivos del Plan Especial de Infraestructuras (PEI).
- El alcance, contenido del PEI y sus alternativas.
- El desarrollo previsible de la actuación.
- La caracterización ambiental del ámbito territorial afectado.
- Los efectos ambientales previsible del PEI.
- Las medidas preventivas, correctoras y de seguimiento.
- La motivación del procedimiento simplificado.
- El resumen de motivos de selección de alternativas.

2. | DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

2.1. Introducción

El PEI se formula para posibilitar la ejecución de dos plantas fotovoltaicas de 4,95 MW cada una, sobre suelos rústicos productivos de uso agrario en el término municipal de Valdemoro. Ambas plantas comparten:

- Un centro de transformación conjunto del fabricante MEINS, modelo SPS-5000-52.
- Una línea de evacuación subterránea de 45 kV y 454,22 m de longitud hasta la subestación Valdemoro-ST2 de UFD.

El PEI define:

1. El uso y ocupación del suelo.
2. La ordenación de los elementos constructivos y funcionales del sistema fotovoltaico.
3. Las condiciones de protección ambiental y retranqueos obligatorios.
4. La integración territorial, accesos y servidumbres.

Dado que las actuaciones se desarrollan íntegramente en suelo no urbanizable de uso agrario, el PEI es el instrumento adecuado para legitimar la implantación de infraestructuras energéticas en coherencia con la planificación urbanística municipal.

2.2. Objetivos del plan

El PEI tiene como finalidad:

- Establecer el marco urbanístico y territorial necesario para la implantación de dos plantas solares fotovoltaicas de 4,95 MW cada una, denominadas Valpocillos I y Valpocillos II, ubicadas en suelo rústico en el término municipal de Valdemoro.
- Garantizar su integración en el territorio, asegurando la compatibilidad con la normativa urbanística, sectorial y ambiental.
- Facilitar la conexión a la red de distribución eléctrica mediante una línea de evacuación subterránea de 45 kV hasta la subestación Valdemoro-ST2 (UFD Distribución).
- Minimizar la afección ambiental mediante una adecuada ordenación espacial y el uso de soluciones constructivas de menor impacto ambiental.
- Contribuir a los objetivos climáticos, a la transición energética y a la descarbonización.

2.3. Datos del promotor

Los datos del promotor son:



TACON SOL S.L. con CIF B09506155 y domicilio social en Ctra Madrid-Irun, Km 243,300, 09007 (Burgos). El representante de la sociedad es JUAN TRAPERO CASADO con dirección de correo de contacto: taconsols@gmail.com

3. | ÁMBITO TERRITORIAL Y ENTORNO DEL PEI

3.1. Localización

El ámbito del PEI comprende las parcelas rústicas agrícolas situadas al noreste del núcleo de Valdemoro, en el entorno inmediato de la carretera M-404 y colindantes con la subestación eléctrica Valdemoro-2.

La instalación se proyecta sobre un conjunto de parcelas ubicadas en el municipio de Valdemoro, Madrid. En concreto:

- PSFV VALPOCILLOS-I:

Provincia	Municipio	Agregado	Zona	Polígono	Parcela	Superficie (ha)	Referencia Catastral
28 - MADRID	161 - VALDEMORO	0	0	17	15	9,7508	28161A017000150000WL
28 - MADRID	161 - VALDEMORO	0	0	17	29	1,3178	28161A017000300000WI
SUPERFICIE TOTAL						11,0686	

Las coordenadas UTM de la instalación Valpocillos-I son:

- X: 444.759,73
- Y: 4.445.984,77
- Huso: 30

- PSFV VALPOCILLOS-II:

Provincia	Municipio	Agregado	Zona	Polígono	Parcela	Superficie (ha)	Referencia Catastral
28 - MADRID	161 - VALDEMORO	0	0	17	30	5,4126	28161A017000290000WE
28 - MADRID	161 - VALDEMORO	0	0	17	38	1,0584	28161A017000380000WA
28 - MADRID	161 - VALDEMORO	0	0	17	37	1,0342	28161A017000370000WW
28 - MADRID	161 - VALDEMORO	0	0	17	32	1,4404	28161A017000320000WE
28 - MADRID	161 - VALDEMORO	0	0	17	33	1,3214	28161A017000330000WS
SUPERFICIE TOTAL						10,267	

Las coordenadas UTM de la instalación Valpocillos-II proyectada son:

- X: 444.831,26
- Y: 4.445.865,10

El terreno, con una elevación media de 610 m sobre el nivel del mar, es sensiblemente plano y horizontal presentando unas óptimas condiciones para el desarrollo fotovoltaico, no detectándose en los alrededores elementos que proyecten sombras relevantes desde el punto de vista productivo.

Las parcelas, catalogada como suelo rústico, ha sido empleada tradicionalmente para realizar cultivos de secano.

En los anexos del documento se incluye el plano de situación y las fichas catastrales de cada una de las parcelas.

3.2. Caracterización del entorno

- Terrenos agrícolas de secano, topografía plana y elevada idoneidad para uso fotovoltaico.
- Suelo clasificado como rústico según planeamiento municipal.
- Distancia a Valdemoro: en torno a 3 km.
- Entorno antropizado: presencia de infraestructuras cercanas (ST Valdemoro-2, caminos agrícolas, M-404).
- Sin hábitats de interés comunitario.
- Área fuera de Red Natura 2000, aunque próxima a la ZEPA “Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid” (distancia aproximada 3 km).

4. | ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

4.1. Alternativa 0 – no elaboración del PEI

La primera alternativa a considerar sería la no realización del PEI proyecto (Alternativa 0).

Teniendo en consideración la legislación vigente que afecta tanto al sector eléctrico como a sus infraestructuras, así como la legislación urbanística de la Comunidad de Madrid en los términos en los que se ha expuesto en el presente DAE, la no elaboración del PEI conlleva la imposibilidad de ejecutar el Proyecto de las Plantas Fotovoltaicas “Valpocillos-I” y “Valpocillos-II y sus infraestructuras de evacuación.

La no ejecución de este proyecto, que permite el PEI, no supondría un incremento de las fuentes de energía renovables, lo que, a su vez, no se traduciría en menor contaminación, menor dependencia energética, disminución de la producción de los gases de efecto invernadero y mayor sostenibilidad.

Además de lo anterior, el proyecto contribuye a alcanzar los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030.

Por lo tanto, esta alternativa de no realización del PEI queda descartada

4.2. Alternativas de emplazamiento

Descartada ya la actividad de no proceder a la ejecución del proyecto, el siguiente paso y el más relevante para la construcción de una planta solar es la elección de la ubicación.

La selección de los terrenos donde se ubicará la planta debe responder a una serie de criterios técnicos y ambientales para albergar la instalación.

La primera restricción impuesta a la hora de buscar posibles emplazamientos para una planta de estas características es la viabilidad técnica del proyecto, existiendo importantes condicionantes a considerar en la elección de la ubicación. Entre los mismos cabe destacar:

- Niveles de irradiación solar. Deben de alcanzar valores altos para asegurar la viabilidad económica de la planta solar.
- Barreras geográficas. La zona no debe presentar obstáculos a la incidencia de la radiación solar en dirección Sur-Este ni Sur-Oeste con una inclinación superior a 100 en la incidencia del sol sobre los terrenos.
- La zona debe de ser inactiva desde el punto de vista sísmico.
- Próxima a un punto de evacuación de la energía producida, en este caso correspondiente a subestación VD2 VALDEMORO 2.

Tras comprobar las características técnicas se realiza una segunda selección con criterios sociales y ambientales, en la que se consideran entre otros los siguientes parámetros:

- Vegetación, formaciones vegetales afectadas en cada alternativa. Se buscan zonas de baja naturalidad y con poca representación de vegetación natural y que no incluyan especies de flora singular, rara o protegida.
- Catalogación territorial. Afección al planteamiento urbanístico o a otros elementos del sistema.
- Espacios naturales protegidos que puedan albergar valores que se consideren incompatibles con la implantación del proyecto.
- Aspectos relativos a la protección del patrimonio cultural.
- Afección a otras actividades; desarrollo de otras actividades que pudieran verse afectadas por el proyecto.

Por último, también hay que tener en cuenta la titularidad de las parcelas aspirantes a ser seleccionadas y la facilidad para la adquisición o arrendamiento de estas parcelas por parte del promotor.

Con estas premisas se analizaron distintos puntos de emplazamiento cercanos al punto de conexión establecido por la compañía distribuidora, directamente en la subestación VD2 VALDEMORO 2.

A continuación, se presenta una tabla resumen con las diferentes alternativas, desarrollándose cada una en los apartados siguientes:

Alternativa	Coordenadas UTM (ETRS89, H30)	Superficie estimada (ha)	Descripción del entorno	Observaciones
Alternativa 1. Sur de Valdemoro (cerca de la A-4)	X: 440.652 Y: 4.452.550	10,33 (I) + 10 (II)	Zona agrícola de secano con baja pendiente y sin elementos ambientales relevantes próximos	Opción descartada por criterios técnicos
Alternativa 2. Suroeste de Valdemoro, zona de Rompecubas	X: 442.555 Y: 4.447.084	10 (I) + 10 (II)	Parcela agrícola cercana a caminos rurales y vías pecuarias	Posible afección a servidumbres de paso
Alternativa 3 (Seleccionada) Noreste agrícola, cerca de la carretera M-404, entre Valdemoro y Ciempozuelos	X: 444.719 Y: 4.445.936	11,0686 (I) + 10,267 (II)	Zonas de cultivo con proximidad a nudos de infraestructuras y arroyos temporales	Opción seleccionada por ser técnicamente viable y ambientalmente favorable
Alternativa 4. Entorno del Polígono Industrial "Los Huertecillos" (Ciempozuelos)	X: 446.389 Y: 4.445.604	10 (I) + 10 (II)	Cercanía a entorno forestal y mayor pendiente del terreno	Potencial impacto paisajístico y ecológico
Alternativa 5. Entorno del Polígono Industrial "La Carrehuela" (Valdemoro)	X: 444.369 Y: 4.447.216	10 (I) + 10 (II)	Suelo agrícola intensivo con presencia de infraestructuras hidráulicas próximas	Riesgo de afección a cauces o redes de riego

4.2.1. Alternativa 1: Sur de Valdemoro (cerca de la A-4)

- **Ubicación:** Terrenos agrícolas o semiagrícolas al sur del núcleo urbano de Valdemoro, cerca de la autovía A-4.

- **Coordenadas UTM:** X: 443.364 Y: 4.444.612
- **Características:** Buena accesibilidad. Mayor exposición visual. Puede requerir reclasificación del suelo.
- **Línea de evacuación:** línea de evacuación de 2.600 metros de longitud (aproximadamente) que discurriría por los caminos municipales entre parcelas, con trazado subterráneo. Destaca el paso subterráneo por debajo de la autovía A-4 mediante topo o perforación horizontal dirigida.

4.2.2. Alternativa 2: Suroeste de Valdemoro (zona de Rompecubas)

- **Ubicación:** Área al suroeste de Valdemoro, en las proximidades del camino de Rompecubas, con zonas agrícolas y semiindustriales.
- **Coordenadas UTM:** X: 442.845 Y: 4.446.279
- **Características:** Baja densidad ambiental. Mezcla de usos. Posibilidad de coexistencia con otras actividades.
- **Línea de evacuación:** línea de evacuación de 3.700 metros de longitud (aproximadamente) que discurriría por los caminos municipales entre parcelas, con trazado subterráneo. Destaca el paso subterráneo por debajo de la autovía A-4 mediante topo o perforación horizontal dirigida.

4.2.3. Alternativa 3: Noreste agrícola, cerca de la M-404 (entre Valdemoro y Ciempozuelos)

- **Ubicación:** Parcelas agrícolas al noreste de Valdemoro, próximas a la M-404 y relativamente cerca de la subestación "Valdemoro 2".
- **Coordenadas UTM:** X: 444.718 Y: 4.445.964
- **Características:** Entorno agrícola intensivo con bajo valor ambiental. Buena accesibilidad.
- **Línea de evacuación:** línea de evacuación de 450 metros de longitud (aproximadamente) entre la parcela donde se ubica la instalación FV proyectada y el punto de conexión. No se utilizan caminos municipales ni otras parcelas debido a que ambas ubicaciones son colindantes. El trazado de la línea de evacuación sería subterráneo.

4.2.4. Alternativa 4: Polígono Industrial Los Huertecillos (Ciempozuelos)

- **Ubicación:** Zona industrial consolidada al sureste de Ciempozuelos.
- **Coordenadas UTM:** X: 446.403 Y: 4.445.793
- **Características:** Suelo industrial. Baja afección ecológica. Menor necesidad de trámites ambientales.

- **Línea de evacuación:** línea de evacuación de 1.300 metros de longitud (aproximadamente) que discurriría por los caminos municipales entre parcelas, con trazado subterráneo.

4.2.5. Alternativa 5: Polígono Industrial La Carrehuela (Valdemoro)

- **Ubicación:** Junto a la A-4, al sur de Valdemoro, cerca del km 29.
- **Coordenadas UTM:** X: 444.063 Y: 4.446.720
- **Características:** Parcela industrial con buena visibilidad y conexión. Baja sensibilidad ambiental, aunque puede haber impacto visual.
- **Línea de evacuación:** línea de evacuación de 850 metros de longitud (aproximadamente) que discurriría por los caminos municipales entre parcelas, con trazado subterráneo. Destaca el paso subterráneo por debajo de la carretera M-404 mediante topo o perforación horizontal dirigida.

Comparativa de alternativas de emplazamiento

Criterio / Alternativa	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4	ALTERNATIVA 5
Uso actual del suelo	Agrícola / no protegido	Mixto agrícola / industrial	Agrícola homogéneo, baja presión	Industrial consolidado	Industrial consolidado
Proximidad a espacios protegidos o hábitats sensibles	Baja	Baja	Muy baja	Baja (aunque presencia de especies urbanas)	Baja (ruido y tráfico cercanos)
Necesidad de modificación del uso del suelo	Posible	Posible	Baja probabilidad	No	No
Riesgo de afección a fauna/flora sensible	Bajo	Bajo	Muy bajo (monocultivo intensivo)	Bajo	Bajo
Compatibilidad con la normativa ambiental vigente	Media	Media	Alta	Media-alta	Media-alta
Impacto visual y paisajístico	Medio (zona visible desde A-4)	Bajo-medio	Bajo (pantallas naturales y topografía suave)	Medio (edificaciones cercanas)	Medio (alta visibilidad desde A-4)
Riesgo de oposición vecinal / conflictos de uso	Bajo (alejado de viviendas)	Bajo	Muy bajo (zona agrícola activa)	Bajo	Bajo
Probabilidad de obtener declaración ambiental favorable	Media	Media	Alta (condiciones óptimas)	Media-alta	Media-alta

A continuación, se enumeran las diferentes alternativas, todas ellas viables, respecto a los aspectos medioambientales.

- **Alternativa nº 3 (Noreste agrícola M-404):** Alternativa más favorable medioambientalmente. Terreno agrícola intensivo con bajo valor ecológico, escasa afección a hábitats, poco impacto visual y excelentes condiciones de integración ambiental.
- **Alternativa nº 1 (Sur de Valdemoro):** Viable, pero con más condicionantes visuales y de planeamiento. Requiere un estudio más cuidadoso por su mayor exposición y posible cercanía a zonas de transición natural.
- **Alternativa nº 2 (Rompecubas):** Ambientalmente aceptable, aunque puede haber conflictos puntuales por mezcla de usos y es menos homogénea a nivel paisajístico.
- **Alternativa nº 4 (Polígono Huertecillos):** Buena opción ambientalmente, aunque el entorno urbano podría aumentar el impacto acumulativo si no se gestiona bien (contaminación lumínica, industrial previa).
- **Alternativa nº 5 (Polígono La Carrehuela):** También viable, pero el alto tránsito y visibilidad desde la A-4 pueden implicar una mayor afección visual o necesidad de medidas compensatorias.

En definitiva, la Alternativa nº 3 (noreste agrícola, M-404) destaca por su bajo valor ambiental intrínseco y alta integración en el entorno rural, lo que la convierte en la opción más favorable desde el punto de vista ambiental. Las demás siguen siendo ambientalmente viables con ciertas precauciones o medidas de mitigación.

Por todo ello se ha seleccionado la alternativa de emplazamiento nº3, en el entorno de la carretera M-404.

4.3. Justificación de la solución adoptada

Para la instalación de la planta solar fotovoltaica, teniendo en cuenta los criterios comentados anteriormente, se ha optado por seleccionar la alternativa de ubicación nº3 (que comprende varias parcelas agrícolas situadas junto a la subestación STR Valdemoro 2, en el municipio de Valdemoro, Madrid. La instalación FV se sitúa en el entorno de la carretera M-404, contigua a la subestación de UFD Valdemoro-2.

En lo referente a los accesos, la parcela se encuentra perfectamente comunicada y con fácil acceso desde la carretera M-404 por el propio acceso de servicio a la subestación o por la red de caminos de servicio a las parcelas.

Otro aspecto a destacar es que las parcelas propuestas se encuentran fuera de la zona ZEPA LIC/ZEC Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid, próxima al emplazamiento, de manera que se reducen las afecciones ambientales y sobre todo las afecciones a la avifauna.

Respecto a la línea de evacuación no hay posibilidad de analizar alternativas, ya que ambas plantas FV se sitúan de forma colindante a la subestación Valdemoro 2-VD2.

5. | DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras (PEI) para las plantas FV Valpocillos I y Valpocillos II comprende un conjunto de actuaciones que abarcan desde la fase de preparación del terreno hasta la puesta en marcha de las instalaciones, así como su funcionamiento, mantenimiento y eventual desmantelamiento. Este capítulo describe de manera detallada el proceso temporal y técnico asociado al desarrollo del PEI.

El PEI no solo ordena la implantación espacial de las infraestructuras energéticas, sino que también define el marco dentro del cual estas actuaciones se ejecutarán de forma compatible con el entorno, garantizando la aplicación de medidas preventivas y la minimización de impactos durante todo el ciclo de vida del proyecto.

El PEI se desarrolla en cuatro fases principales:

1. Fase previa o de preparación administrativa
2. Fase de obras y ejecución de las instalaciones
3. Fase de explotación y mantenimiento
4. Fase de desmantelamiento y restauración

5.1. Fase previa: tramitación administrativa y preparación del terreno

La fase previa comprende todas las actuaciones de carácter técnico, jurídico y administrativo necesarias para ejecutar las obras, incluyendo:

- Aprobación definitiva del PEI por el Ayuntamiento de Valdemoro.
- Obtención de la Autorización Administrativa Previa y de Construcción.
- Comunicación de inicio de obras al órgano ambiental.
- Coordinación con el gestor de la red (UFD Distribución) para la validación del punto de conexión.
- Implantación topográfica del perímetro de las plantas Valpocillos I y II.
- Señalización provisional de accesos y caminos internos.
- Instalación de la caseta de obra y zonas de acopio temporales.

Durante esta fase no se producirán movimientos de tierra significativos, limitándose la afección al entorno a la presencia de maquinaria ligera y personal técnico.

Duración estimada: 2–3 meses.

5.2. Fase 1: Ejecución de las obras del campo solar

Esta fase constituye la parte principal del desarrollo del PEI. La ejecución se divide en actividades independientes pero solapadas:

5.2.1. Preparación y adecuación del terreno

- Desbroce superficial sin extracción de raíces ni movimiento masivo de tierras.
- Nivelación puntual para evitar escalonamientos entre estructuras.
- Apertura de caminos internos provisionales si fuera necesario.
- Señalización de áreas sensibles (cunetas, drenajes naturales existentes).

No se contempla una explanación general del terreno, al no tener grandes relieves en las parcelas, priorizando el mantenimiento de la morfología natural.

5.2.2. Hincado y montaje de estructuras metálicas

- Hincado directo mediante hincadora hidráulica.
- Instalación de las hileras de seguidores a un eje en orientación norte-sur.
- Alineación y comprobación geométrica.

Se trata de un proceso de bajo impacto y reversible, si fuera necesario.

5.2.3. Montaje del campo fotovoltaico

- Instalación de módulos FV y conexionado de los mismos entre sí (strings)
- Agrupación en cajas de protección DC.

Se prevé la presencia simultánea de varios equipos de montaje trabajando por sectores.

5.2.4. Instalación eléctrica interior

- Canalizaciones enterradas entre seguidores e inversores.
- Colocación de inversores Huawei SUN2000-330KTL-H1 en estructuras fabricadas a medida.
- Ejecución de las zanjas para el cableado entre los inversores y el CT, adaptando el trazado a la ordenación establecida por el PEI.

5.2.5. Construcción del centro de transformación

- Ejecución de solera de hormigón.
- Instalación del Centro de Transformación MEINS SPS-5000-52.
- Equipado con celdas de línea, protección y transformador.

5.2.6. Línea de evacuación subterránea

- Apertura de zanja de 50–70 cm de ancho.

- Tendido del cable RHZ1+OL 45 kV durante entre el CT y la subestación VD2.
- Colocación de arquetas de registro y protección mecánica.
- Restauración superficial del terreno.

5.2.7. Vallado perimetral y accesos

- Vallado metálico mediante malla de simple torsión.
- Instalación de puertas y cerramientos.
- Adecuación de los accesos existentes desde los caminos agrícolas.

5.2.8. Pruebas de funcionamiento y puesta en marcha

- Instalación y configuración de los equipos de medida y protecciones.
- Conexión a la red de UFD.
- Verificación de tensión y aislamiento.

Duración estimada total de la fase 1: 8–10 meses.

5.3. Fase 2: Explotación y mantenimiento

Una vez finalizadas las obras, se iniciará la fase de explotación, caracterizada por:

5.3.1. Funcionamiento ordinario

- Operación automatizada y monitorización remota.
- Inspecciones visuales periódicas.
- Limpieza ocasional de módulos (2–3 veces/año).
- Mantenimiento preventivo del CT e inversores.

El tránsito de vehículos será mínimo, restringido al personal técnico.

5.3.2. Gestión ambiental durante la explotación

- Control de vegetación mediante siega puntual, evitando suelo desnudo.
- Seguimiento de fauna según programa ambiental.
- Control de drenaje y erosión mínima.

El nivel de actividad humana en esta fase es muy reducido.

5.3.3. Vida útil prevista

La instalación tiene una vida útil estimada de 25–30 años, con posibilidad de modernización tecnológica (“revamping”) manteniendo el uso energético del suelo.

5.4. Fase 3: Desmantelamiento y restauración del terreno

Al finalizar la vida útil o ante decisión del promotor, el PEI establece la obligación de:

5.4.1. Retirada de todos los elementos eléctricos y constructivos

- Incluyendo el desmontaje de todos los módulos fotovoltaicos, seguidores, estructuras y cableado.
- Retirada del CT y desconexión de la red.
- Se deberá lograr la reversibilidad total al estado previo a la instalación FV.

5.4.2. Restauración del terreno

- Relleno de zanjas y huecos de hincado.
- Resiembra o regeneración natural del cultivo.
- Desmantelamiento del vallado.

5.4.3. Gestión de residuos

- Reciclaje del vidrio y silicio de los módulos FV (normativa RAEE).
- Reciclaje de acero, aluminio y cobre.
- Gestión autorizada de aceites dieléctricos.

5.4.4. Reversibilidad

La superficie deberá volver a quedar disponible para uso agrícola, dada la ausencia de cimentaciones permanentes.

Duración estimada de la fase de desmantelamiento: 3–4 meses.

5.5. Síntesis del desarrollo previsible

El desarrollo del PEI se caracteriza por una baja ocupación temporal del territorio, ausencia de grandes movimientos de tierra y reversibilidad total. Las distintas fases están claramente definidas y su duración es limitada en el tiempo. En concreto, la fase de explotación tiene mínima incidencia ambiental y contribuye a la reducción de emisiones de GEI.

En definitiva, se confirma que el PEI se ajusta a la normativa sectorial y a los objetivos energéticos regionales y nacionales.

6. | CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

El presente apartado tiene como objetivo analizar de forma detallada los efectos previsibles del proyecto sobre los distintos factores ambientales en un entorno de 5 km. La metodología seguida responde a lo establecido en la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental, el Anexo III de la citada norma, así como a las directrices específicas para proyectos fotovoltaicos en la Comunidad de Madrid (julio 2021).

En este capítulo se describen y analizan los componentes ambientales que caracterizan el ámbito del PEI. Se incluyen todos los factores enumerados en la Ley 21/2013 y en el Anexo V.

6.1. Cambio climático

El ámbito del PEI Valpocillos I y II se sitúa en una zona de clima mediterráneo continentalizado, caracterizado por:

- Temperaturas medias anuales en torno a 14–15 °C.
- Veranos secos y calurosos, con máximas superiores a 30 °C.
- Inviernos fríos con mínimas que pueden descender por debajo de 0 °C.
- Precipitación anual aproximada de 400–450 mm.

El cambio climático afecta a la Comunidad de Madrid mediante:

- Una mayor frecuencia de episodios de precipitaciones torrenciales.
- Un aumento de las temperaturas medias.
- Un incremento de la evapotranspiración.
- Un aumento del riesgo de incendios forestales.

6.2. Geología y geomorfología

El ámbito se localiza en un emplazamiento sobre materiales típicos de la depresión del Tajo:

- Depósitos detríticos compuestos por arenas, limos y arcillas. Los materiales detríticos presentan una permeabilidad media, sin riesgos geotécnicos apreciables.
- Ausencia de afloramientos rocosos significativos.
- Estratigrafía homogénea y relieve suave, típico de zonas agrícolas de campiña. La pendiente del terreno es inferior al 5%, con una topografía plana o ligeramente ondulada.

No existen inestabilidades ni riesgos de subsidencia. Los trabajos de hincado de estructuras de seguidores no comprometen la integridad geológica del subsuelo.

El estado geomorfológico indica que el terreno no es muy susceptible a la erosión, con una alta estabilidad estructural, por lo que se considera idóneo para usos como la implantación de instalaciones FV.

6.3. Suelo

Los suelos presentes son típicos de uso agrícola:

- Suelos franco-arenosos y franco-arcillosos.
- Presentan actualmente una alteración elevada por el laboreo histórico.
- El contenido en materia orgánica es bajo, entre un 0,5%–1 %.
- Ausencia de contaminación documentada.

La alteración prevista en el suelo es limitada y reversible, dado que el sistema de hincado evita el empleo de cimentaciones, por lo que las estructuras se pueden extraer y rellenar los huecos para volver al estado inicial. Además, el cableado subterráneo se localiza a escasa profundidad (<1 metro). Únicamente se realizará aporte de zahorra para reforzar los caminos, especialmente en los accesos a las parcelas.

6.4. Hidrología e hidrogeología

No existen cauces permanentes dentro del ámbito del PEI. El curso de agua más próximo es el arroyo Juncal del Toro, situado a más de 100 metros de las parcelas. Asimismo, el ámbito del PEI no afecta a zonas de policía ni servidumbres hidráulicas.

Históricamente no se han observado encharcamientos ni láminas de agua temporales significativas. Se concluye, por lo tanto, que la instalación FV no alterará las escorrentías superficiales.

Respecto a la hidrogeología, el ámbito del PEI se asienta sobre acuíferos detríticos de permeabilidad media, sin captaciones próximas según inventario del MITERD y del IGME.

- No existen pozos, manantiales ni piezómetros en el interior de la parcela.
- El punto de agua más cercano se localiza a más de 1,5 km.
- La vulnerabilidad del acuífero es calificada como media.

El riesgo de afección es muy bajo al no existir vertidos, y al estar el centro de transformación diseñado con cubetos estancos.

6.5. Clima

El clima es mediterráneo continentalizado:

- Temperatura media anual: 14–15 °C.
- Máximas estivales: 30–38 °C.
- Precipitaciones: 400–450 mm/año.
- Humedad relativa media: 50–60 %.

El clima del ámbito afectado por el PEI se considera óptimo para los proyectos fotovoltaicos debido a las condiciones de alta irradiación solar anual que se traduce en una alta producción energética.

6.6. Calidad del aire

El ámbito del PEI es un área rural-agrícola con escasa presencia de actividades emisoras:

- NO existen industrias cercanas, exceptuando la planta de PLADUR a 750 metros de distancia.
- Las emisiones actuales son principalmente agrícolas y ocasionadas por el tráfico en la carretera M-404.
- Según los registros regionales, no se han detectado niveles de calidad del aire sobrepasados en la zona del ámbito del PEI.

Las obras pueden generar polvo temporalmente que se deberá mitigar con medidas como el riego del terreno.

6.7. Vegetación y usos del suelo

- El ámbito del PEI actualmente está ocupado por cultivos de cereal de secano como uso dominante.
- Puntualmente se han detectado especies herbáceas nitrófilas.
- No existen formaciones arbóreas, matorral denso, hábitats naturales de interés o especies singulares en el área de afección del PEI.
- La vegetación existente seguirá presente entre filas de seguidores FV, reduciendo el impacto. Incluso se prevé la incorporación de soluciones novedosas para compatibilización de usos (agrivoltaica)

6.8. Fauna

El entorno del PEI presenta la fauna típica de las regiones agrícolas:

- Aves esteparias ocasionales (sisón, ganga).
- Aves comunes (cernícalo, trigueros, calandria).
- Mamíferos de pequeño tamaño asociados a zonas de cultivo (conejos, roedores).
- Reptiles comunes (lagartija colilarga).

En la zona de afección del PEI no se localizan zonas de reproducción de especies vulnerables. Las plantas FV se sitúan fuera de áreas críticas de avutarda o sisón, ubicadas al sur de Valdemoro.

6.9. Paisaje

El paisaje en el ámbito del PEI es el típico de zonas agrícolas abiertas, caracterizado por grandes llanuras de cultivo de cereal, presentando homogeneidad cromática y donde las únicas infraestructuras existentes son la subestación Valdemoro-2, caminos agrícolas y la carretera M-404.

El impacto visual por lo tanto se considera moderado-bajo por:

- La escasa altura de los módulos FV (< 3 m).
- La existencia de elementos industriales cercanos (PLADUR).
- La ausencia de miradores o elementos sensibles.

6.10. Zonificación ambiental

El ámbito NO se encuentra dentro de zonas protegidas como Parques Regionales, Reservas Naturales, Zonas de Especial Protección (ZEPA, LIC).

La zonificación ambiental corresponde a área antropizada agrícola, según cartografía regional.

6.11. Áreas protegidas

El ámbito está fuera de Red Natura 2000.

La más próxima es la ZEPA Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste, situada a unos 3 km al este-sureste.

No existe afección directa, indirecta ni de conectividad debido a la distancia a estas zonas. Tampoco existen flujos ecológicos relevantes.

6.12. Hábitats de interés

El ámbito afectado del PEI no incluye:

- Hábitats de Interés Comunitario.
- Hábitats prioritarios.
- Vegetación natural representativa.

Las plantas FV se sitúan en una zona de cultivo agrícola intensivo con un impacto muy bajo.

6.13. Conectividad ecológica

El área afectada no forma parte de corredores ecológicos principales. Se trata de:

- Terrenos homogéneos agrícolas.
- Baja densidad de vegetación natural.
- Alta antropización.

La instalación, al ser permeable a fauna menor, no interrumpe conectividad significativa.

6.14. Patrimonio cultural y arqueológico

Según los inventarios regionales:

- No existen Bienes de Interés Cultural en el ámbito del PEI.
- No se han identificado yacimientos arqueológicos en el área del PEI.

6.15. Dominio público

El ámbito del PEI no afecta a:

- Dominio público hidráulico.
- Dominio público forestal.
- Montes preservados.

Las carreteras próximas (M-404) están fuera del límite de ocupación, cumpliendo los retranqueos.

6.16. Salud de la población

El proyecto:

- No genera emisiones atmosféricas relevantes.
- No aumenta el nivel sonoro en zonas habitadas (distancia > 3 km).
- No altera las rutas de movilidad.
- Aporta beneficios ambientales indirectos (reducción CO₂).

6.17. Medio socioeconómico

El ámbito del PEI se ubica en suelo agrícola sin población residente. Se considera que el proyecto impacta positivamente debido a:

- La generación de empleo durante la fase de construcción.
- La actividad económica asociada.
- La producción energética renovable local.

No existen incompatibilidades con usos del municipio.

6.18. Riesgos naturales

- Riesgo sísmico: bajo.
- Riesgo de inundación: inexistente (zona alta, sin cauces).
- Riesgo de incendios forestales: bajo-moderado, por ausencia de masas arboladas.

6.19. Generación de residuos

Durante la fase de obra:

- Inertes (suelo vegetal, cableado sobrante).
- Envases y restos de embalajes.
- Madera y metales.

Durante la fase de explotación:

- Residuos mínimos (mantenimiento).

Durante la fase de desmantelamiento:

- Grandes cantidades reciclables (módulos, acero, cable).

Se seguirá el RD 105/2008 y la normativa vigente en cuanto a residuos.

7. | IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DEL PEI

En este capítulo se realiza la identificación y valoración de los efectos ambientales previsibles derivados del desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras (PEI) para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y Valpocillos II. En concreto se va a realizar:

1. La identificación de efectos por factor ambiental.
2. La clasificación de los impactos (directo/indirecto; temporal/permanente; reversible/irreversible; acumulativo; sinérgico).
3. Valoración cualitativa según:
 - Intensidad
 - Extensión
 - Duración
 - Periodicidad
 - Recuperabilidad

La valoración final se expresa como:

- Compatible (C)
- Moderado (M)
- Severo (S)
- Crítico (CR)

En todos los casos, se consideran tanto la fase de obras como la de explotación.

7.1. Cambio climático

No se prevén emisiones continuas en fase de operación. Durante la fase de obra, se generan partículas (PM10) y CO₂ asociadas a movimientos de tierras y tráfico de maquinaria.

Efectos sobre el cambio climático:

La instalación contribuye de manera positiva a la mitigación del cambio climático, ya que genera más de 10 MWp de energía renovable, evitando emisiones asociadas a combustibles fósiles.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO		
NATURALEZA (N)	+1	Beneficioso, contribuye a la reducción del cambio climático
INTENSIDAD (IN)	3	Alta, los beneficios en reducción de emisiones son relevantes
EXTENSIÓN (EX)	4	Total, el efecto es positivo a nivel regional y global al sustituir la energía fósil
MOMENTO (MO)	3	Medio plazo, el balance neto positivo se alcanza tras años de funcionamiento
PERSISTENCIA (PE)	4	Permanente, se mantiene durante la vida útil de la instalación
REVERSIBILIDAD (RV)	3	Difícilmente reversible. La huella de carbono inicial no puede eliminarse, pero sí compensarse
SINERGIA (SI)	1	Simple
ACUMULACIÓN (AC)	1	Simple
EFFECTO (EF)	4	Directo, reducción de emisiones en la generación eléctrica
PERIODICIDAD (PR)	4	Continuo, se mantiene mientras dure la instalación
RECUPERABILIDAD (MC)	2	Recuperable a medio plazo, tras la compensación de la huella inicial

IMPORTANCIA = $1 \cdot (3+4+3+4+3+1+1+4+4+2) = 29$

I = +29 → Impacto positivo

El desarrollo de la instalación fotovoltaica supone una contribución positiva y directa a la mitigación del cambio climático, al favorecer la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y sustituir progresivamente la generación eléctrica de origen fósil por energía limpia y renovable. Esta transición energética incide de forma favorable en la calidad del aire y en la disminución de la huella de carbono del sistema eléctrico regional.

7.2. Geología y geomorfología

El ámbito del Plan Especial de Infraestructuras se localiza sobre materiales detríticos característicos de la depresión del Tajo, compuestos fundamentalmente por arenas, limos y arcillas, propios de zonas de campiña agrícola. Desde el punto de vista geomorfológico, el terreno presenta una topografía llana o suavemente ondulada, con pendientes generalmente inferiores al 5 %, sin presencia de relieves abruptos, escarpes ni formas singulares.

No se identifican elementos geológicos de interés, afloramientos rocosos relevantes, ni formaciones geomorfológicas singulares. El relieve se encuentra ampliamente antropizado por la actividad agrícola histórica, lo que ha homogeneizado la superficie del terreno y reducido su valor geomorfológico natural.

Durante la fase de obra, las afecciones sobre la geología y geomorfología se limitan a actuaciones superficiales, tales como:

- Movimientos de tierra puntuales y de escasa entidad.
- Apertura de zanjas para el tendido de líneas eléctricas subterráneas.
- Hincado directo de estructuras metálicas sin excavación ni cimentaciones profundas.

Estas actuaciones no alteran la estructura geológica profunda ni modifican de forma apreciable la morfología del terreno, manteniéndose la estabilidad geotécnica y la configuración original del relieve. En fase de explotación, no se producen nuevas afecciones sobre estos factores, al tratarse de una instalación estática y reversible.

Efectos sobre la geología y la geomorfología:

La implantación de las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II no genera impactos significativos sobre la geología ni la geomorfología del ámbito, ya que las actuaciones son de carácter superficial, reversibles y compatibles con el medio físico existente. El mantenimiento de la topografía natural y la ausencia de movimientos de tierra masivos garantizan la conservación de las condiciones geomorfológicas actuales.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA GEOLOGÍA Y LA GEOMORFOLOGÍA		
CRITERIO	VALOR	DESCRIPCIÓN
NATURALEZA (N)	-1	Negativo, aunque de muy baja entidad
INTENSIDAD (IN)	1	Baja, afección superficial y localizada
EXTENSIÓN (EX)	1	Puntual, limitada al ámbito de la instalación
MOMENTO (MO)	2	Corto plazo, restringido a la fase de obra
PERSISTENCIA (PE)	1	Fugaz, desaparece tras finalizar las obras
REVERSIBILIDAD (RV)	1	Reversible de forma inmediata
SINERGIA (SI)	1	Simple, sin interacción con otros impactos
ACUMULACIÓN (AC)	1	Simple, no acumulativo
EFFECTO (EF)	2	Directo, sobre la superficie del terreno
PERIODICIDAD (PR)	1	Ocasional, limitada a momentos puntuales
RECUPERABILIDAD (MC)	1	Totalmente recuperable

IMPORTANCIA = $1 \cdot (1+1+2+1+1+1+1+2+1+1) = - 12$

I = -12 → Impacto compatible

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II genera una afección muy reducida y compatible sobre la geología y la geomorfología del ámbito. Las actuaciones previstas no implican alteraciones estructurales del subsuelo ni modificaciones significativas del relieve, manteniéndose la estabilidad geotécnica y la configuración morfológica original del terreno. La reversibilidad de las actuaciones y la ausencia de valores geológicos o geomorfológicos relevantes permiten considerar el impacto como compatible, sin necesidad de medidas correctoras adicionales más allá de las ya contempladas en el plan.

7.3. Suelo

La zona donde se proyecta la instalación fotovoltaica Valpocillos I y II se localiza en una llanura aluvial ligeramente ondulada, formada mayoritariamente por depósitos terciarios y cuaternarios compuestos por margas, arcillas, arenas y conglomerados calcáreos. Esta geología da lugar a suelos de desarrollo medio, con horizontes bien diferenciados y textura franco-arenosa o franco-limosa, adecuados para el uso agrícola de secano.

Según la cartografía edafológica y la información derivada del Mapa de Suelos del IGN y del Mapa SIGPAC, en un radio de 5 km predominan:

- Regosoles éútricos en áreas de cultivos intensivos: suelos poco evolucionados, con escasa acumulación de materia orgánica, pero fáciles de trabajar, propios de zonas llanas.
- Cambisoles cálcicos y lúvicos sobre terrazas aluviales: presentan una mayor evolución edáfica, buena estructura granular y aptitud agrícola media-alta. Se detectan en los bordes de arroyos como el arroyo de la Cañada o el de la Vega.
- Luvisoles con leves encharcamientos temporales en depresiones: con capas superiores algo compactadas y tendencia a la hidromorfía estacional.

El uso del suelo está orientado casi exclusivamente a la agricultura extensiva de secano (cereal de invierno, barbecho y ocasionalmente girasol), alternado con parcelas sin actividad reciente. La presencia de vegetación natural autóctona es muy residual, limitada a pequeñas manchas en márgenes de arroyos, lindes y cunetas. No se localizan suelos con protección legal ni incluidos en catálogos de interés edafológico regional, ni se identifican suelos con valores edáficos singulares o funciones ecológicas clave en el entorno próximo al proyecto.

En cuanto al suelo, las plantas fotovoltaicas pueden provocar compactación y modificaciones en el perfil edáfico durante las fases de construcción y operación, con posibles pérdidas de fertilidad superficial o ligera erosión en zonas puntuales. Las infraestructuras eléctricas asociadas también pueden generar alteraciones localizadas por la apertura de zanjas y la instalación de apoyos, ocasionando compactación temporal en las plataformas de trabajo y riesgo puntual de contaminación por aceites o lubricantes.

Las infraestructuras viarias existentes (A-4, R-4, M-404 y M-410) actúan como elementos de impermeabilización permanente del terreno, provocando pérdida de suelos fértiles y un aumento de la erosión en los taludes. A su vez, las infraestructuras ferroviarias generan un impacto considerable debido a las explanaciones y excavaciones, que conllevan el sellado del suelo y la reducción de su funcionalidad agrícola o edáfica.

En el caso de las vías pecuarias, el tránsito de ganado o vehículos produce compactación del terreno; sin embargo, en condiciones naturales y sin pavimentación, estas áreas pueden conservar su estructura edáfica y mantener su papel como corredores de paso.

Aunque las instalaciones no suponen un sellado total del suelo, su presencia puede limitar el uso agrícola tradicional y ocasionar conflictos con servidumbres o accesos si no se gestionan adecuadamente. Por ello, se prevé la aplicación de medidas como el mantenimiento de usos compatibles, como el pastoreo o la agrovoltaica, y la garantía de acceso a los caminos existentes.

7.4. Hidrología e hidrogeología

No se identifican ríos permanentes grandes dentro del radio de 5 km inmediato bajo la alternativa seleccionada, pero pueden existir cauces intermitentes, vaguadas o acequias agrícolas menores.

La zona es de régimen de lluvias escasas y drenamiento superficial ocasional.

Zonas de campo conectadas con el dominio del arroyo La Cañada o pequeñas corrientes temporales. Riesgo bajo de contaminación difusa.

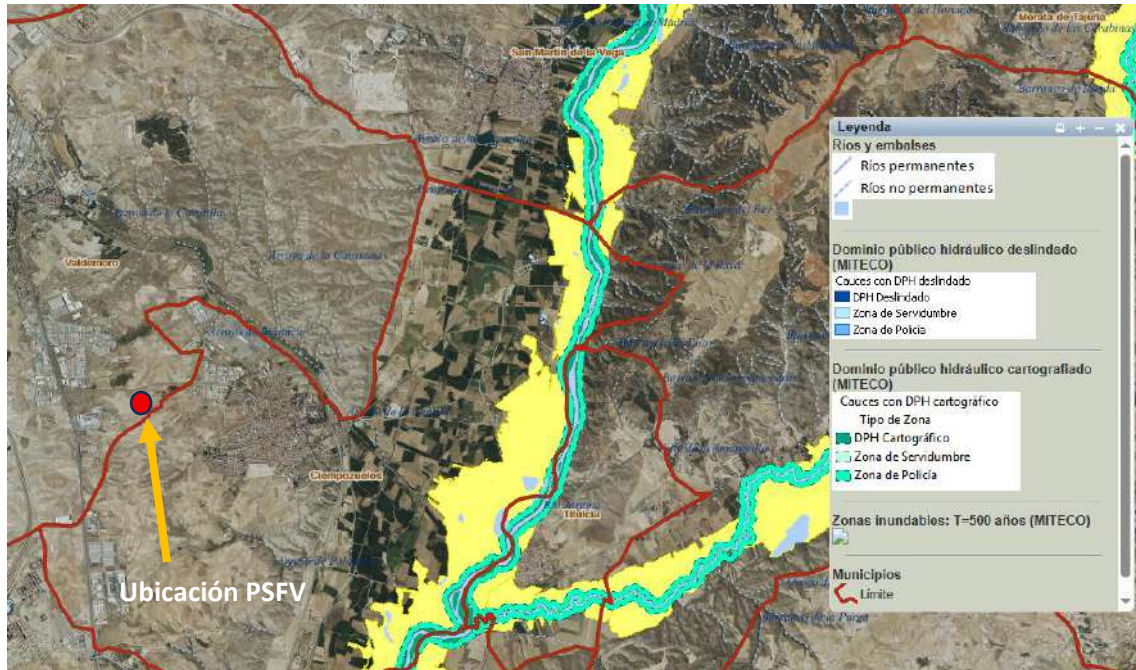


Ilustración 7. Red hidrográfica en el entorno del proyecto

Red hidrográfica afectada por el proyecto:

Sin afección, al encontrarse el proyecto fuera de la zona de policía del dominio público hidráulico.

VALORACIÓN DE IMPACTO SOBRE RED HIDROGRÁFICA		
NATURALEZA (N)	-1	Carácter perjudicial
INTENSIDAD (IN)	1	Afección mínima
EXTENSIÓN (EX)	1	Afección puntual

MOMENTO (MO)	1	Largo plazo (más de 5 años)
PERSISTENCIA (PE)	2	Mientras dure la vida útil de la instalación
REVERSIBILIDAD (RV)	2	Reversible a medio plazo
SINERGIA (SI)	1	Sin sinergismo
ACUMULACIÓN (AC)	4	Acumulativo, a medida que más PSFV se construyen, el uso de recursos como el agua podría incrementarse
EFFECTO (EF)	1	Efecto indirecto
PERIODICIDAD (PR)	2	Uso del agua periódico, en trabajos puntuales
RECUPERABILIDAD (MC)	2	Recuperable a medio plazo, después de desmantelamiento y restauración

IMPORTANCIA = -1·(3+2+1+2+2+1+4+1+2+2) = **-20**

I = -20 → Impacto negativo compatible

Muy improbablemente podría darse la contaminación de aguas superficiales o subterráneas como resultado de accidentes provocados por el vertido de líquidos contaminantes, tales como aceites o productos empleados en la limpieza de los módulos fotovoltaicos (FV). En cualquier caso, este impacto sería reducido, ya que se prevé realizar la limpieza de los módulos FV de manera esporádica y utilizando agua procedente de la condensación atmosférica. El medio afectado tiene capacidad para asimilar los efectos generados sin que ello implique una modificación de sus condiciones originales ni de su funcionamiento, por lo que no resulta necesario aplicar medidas de protección ni de corrección.

7.5. Clima

El ámbito del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II se localiza en una zona de clima mediterráneo continentalizado, caracterizado por veranos secos y calurosos e inviernos fríos, con una pluviometría anual moderada. Estas condiciones climáticas favorecen el aprovechamiento del recurso solar y no suponen limitaciones para la implantación de la instalación fotovoltaica.

Durante la fase de obra, no se prevén alteraciones significativas del clima local, más allá de posibles incrementos puntuales de temperatura superficial asociados a la presencia de maquinaria y a la actividad constructiva, efectos que son temporales y de escasa entidad.

En la fase de explotación, la instalación fotovoltaica no genera emisiones térmicas ni modifica los patrones climáticos locales, manteniéndose las condiciones climáticas preexistentes sin cambios apreciables.

Efectos sobre el clima:

El desarrollo del plan no provoca impactos negativos sobre el clima local. Por el contrario, al tratarse de una infraestructura destinada a la producción de energía renovable, contribuye de forma indirecta y positiva a la mitigación del cambio climático, reduciendo la dependencia de fuentes fósiles y favoreciendo la transición energética.

VALORACIÓN DEL IMPACTO CLIMA		
CRITERIO	VALOR	DESCRIPCIÓN
NATURALEZA (N)	+1	Beneficioso, contribución indirecta a la mitigación climática
INTENSIDAD (IN)	1	Baja, efectos difusos y no locales
EXTENSIÓN (EX)	3	Parcial–regional
MOMENTO (MO)	3	Medio plazo
PERSISTENCIA (PE)	4	Permanente durante la vida útil
REVERSIBILIDAD (RV)	3	Difícilmente reversible
SINERGIA (SI)	1	Simple
ACUMULACIÓN (AC)	1	Simple
EFFECTO (EF)	2	Indirecto
PERIODICIDAD (PR)	4	Continuo
RECUPERABILIDAD (MC)	2	Recuperable a medio plazo

$$\text{IMPORTANCIA} = 1 \cdot (1+3+3+4+3+1+1+2+4+2) = 24$$

I = +24 → Impacto positivo

El impacto del Plan Especial de Infraestructuras sobre el clima se considera positivo, al no generar afecciones negativas sobre las condiciones climáticas locales y contribuir indirectamente a la mitigación del cambio climático mediante la generación de energía renovable. Los efectos beneficiosos se mantienen de forma continua durante la vida útil de la instalación.

7.6. Calidad del aire

El entorno donde se ubican las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II presenta una buena calidad del aire, propia de un medio rural y agrícola, con una baja densidad de fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos. No se registran actividades industriales relevantes ni superaciones de los valores límite de calidad del aire establecidos por la normativa vigente.

Durante la fase de obra, se producirán emisiones puntuales y temporales asociadas a:

- Generación de partículas en suspensión (PM_{10}) por movimientos de tierra.
- Emisiones de gases de combustión (CO_2 , NO_x) procedentes del tránsito y funcionamiento de maquinaria.

Estas emisiones son de carácter localizado, reversible y de corta duración, y se verán mitigadas mediante la aplicación de medidas preventivas como el riego de caminos y la limitación de velocidades.

En la fase de explotación, la instalación fotovoltaica no genera emisiones atmosféricas, contribuyendo a una mejora global de la calidad del aire al sustituir generación eléctrica de origen fósil por energía limpia.

Efectos sobre la calidad del aire:

Las afecciones negativas se restringen exclusivamente a la fase de obra y son de escasa magnitud. En fase de explotación, los efectos son claramente positivos, al reducirse de forma indirecta las emisiones de contaminantes atmosféricos a escala local y regional.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE		
CRITERIO	VALOR	DESCRIPCIÓN
NATURALEZA (N)	+1	Beneficioso, mejora indirecta de la calidad del aire
INTENSIDAD (IN)	2	Media
EXTENSIÓN (EX)	3	Parcial–regional

MOMENTO (MO)	2	Corto–medio plazo
PERSISTENCIA (PE)	4	Permanente durante la explotación
REVERSIBILIDAD (RV)	3	Difícilmente reversible
SINERGIA (SI)	1	Simple
ACUMULACIÓN (AC)	1	Simple
EFEECTO (EF)	4	Directo
PERIODICIDAD (PR)	4	Continuo
RECUPERABILIDAD (MC)	2	Recuperable a medio plazo

IMPORTANCIA =1·(2+3+2+4+3+1+1+4+4+2) = **26**

I = +26 → Impacto positivo

El impacto del Plan Especial de Infraestructuras sobre la calidad del aire se valora como positivo, ya que las emisiones temporales generadas durante la fase de obra son limitadas, reversibles y fácilmente controlables, mientras que la fase de explotación supone una reducción sostenida de emisiones atmosféricas al sustituir generación eléctrica convencional por energía renovable.

7.7. Vegetación y usos del suelo

En el municipio de Valdemoro hay una flora característica adaptada al medio estepario / seco. En la “Flora de Valdemoro” se listan especies como *Reseda stricta*, *Ruta montana*, *Scorzonera laciniata* var. *subulata*, *Stipa barbata*, *Stipa pennata*, *Stipa tenacissima*, *Thymus zygis subsp. sylvestris*, entre otras.

En la Guía de Turismo y Naturaleza de Valdemoro se menciona que en el “Arroyo de la Ermita de Santiago” y su entorno hay más de 200 especies de plantas catalogadas en zonas de ribera, linderos, bordes y márgenes.

En zonas más próximas al arroyo o drenajes pueden encontrarse vegetación de ribera: sauces, álamos, fresnos si existe humedad residual (aunque en esta zona del sur de Madrid es residual).

En lo que es el entorno del proyecto FV, al tratarse de una zona cerealista de secano, no existen especies vegetales amenazadas.

La vegetación afectada es la propia de tierras con limitaciones severas con muy poca gama de cultivos posibles sin requerimientos especiales ni complicadas técnicas de manejo.

VALORACIÓN DEL IMPACTO VEGETACIÓN		
NATURALEZA (N)	-1	Efecto perjudicial
INTENSIDAD (IN)	1	Baja, afecta a tierras con limitaciones severas
EXTENSIÓN (EX)	1	Puntual
MOMENTO (MO)	4	Inmediato, el impacto aparece con la fase de implantación
PERSISTENCIA (PE)	4	Permanente, se mantiene durante la vida útil de la instalación
REVERSIBILIDAD (RV)	1	Corto plazo, posible recuperación agrícola tras el desmantelamiento
SINERGIA (SI)	2	Sinérgico, varios proyectos en un mismo ámbito
ACUMULACIÓN (AC)	1	No hay incremento progresivo del efecto, se produce en la fase de implantación
EFFECTO (EF)	4	Directo, retirada física de la cubierta herbácea
PERIODICIDAD (PR)	4	Continuo, se mantiene mientras dure la explotación
RECUPERABILIDAD (MC)	2	Recuperable a medio plazo, con restauración y laboreo agrícola

$$\text{IMPORTANCIA} = 1 \cdot (3+2+4+4+1+2+1+4+4+2) = -27$$

I = -27 → Impacto negativo moderado

El grado de afección detectado se relaciona principalmente con la eliminación de la cubierta vegetal existente, formada en su mayor parte por cultivos herbáceos y

pastizales de escaso valor ecológico, además de vegetación ruderal presente en cunetas y bordes. Se trata de una ocupación localizada, directa y continua durante la vida útil de la planta fotovoltaica, pero reversible y recuperable a medio plazo mediante la restauración del suelo y la recuperación del uso agrícola una vez desmanteladas las instalaciones.

En el caso concreto de las plantas fotovoltaicas, el impacto consiste en la eliminación de la vegetación herbácea natural de cunetas, lindes y márgenes, así como en la sustitución del mosaico florístico existente por un suelo desnudo bajo los paneles, lo que conlleva una pérdida temporal de pequeños hábitats.

Las infraestructuras eléctricas requieren la apertura de franjas de servidumbre que implican la retirada de vegetación leñosa o arbustiva remanente, además de limitar el desarrollo natural de la cubierta vegetal en las zonas destinadas al mantenimiento y paso de líneas.

En lo que respecta a las infraestructuras viarias, se produce compactación del terreno y eliminación de vegetación en los márgenes, junto con el riesgo de aparición de especies nitrófilas o invasoras derivadas de los movimientos de tierra, el tránsito de maquinaria y la generación de residuos durante las obras.

7.8. Fauna

El ámbito del proyecto se localiza en un entorno de campiña agrícola en mosaico, con cultivos de secano, barbechos y baldíos. Aunque no hay espacios incluidos en la Red Natura 2000, el entorno alberga hábitats con potencial para aves esteparias protegidas, como el Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), la Ganga ortega (*Pterocles orientalis*), el Sisón común (*Tetrax tetrax*), la Avutarda común (*Otis tarda*) y el Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), todas ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves.

Dichas aves esteparias han estado históricamente asociadas a los secanos cerealistas del entorno de Valdemoro, aunque actualmente su presencia es muy reducida. Sus poblaciones han caído tras infraestructuras como la radial R-4 y la línea AVE.

En rutas ornitológicas locales se han citado Buhos reales, Críalos, Milanos negro y real como especies presentes en la zona agraria y sí conectadas al paisaje abierto.

Existen estudios de fauna para otros proyectos FV similares, en los que se recogen especies del entorno agrario:

- Mamíferos menores comunes en el sustrato agrícola: conejos silvestres, liebres, diversos roedores de campo, zorros ocasionales. (Aunque no siempre documentados en los estudios de fauna, son típicos de estos entornos agrícolas).
- Reptiles / anfibios: zonas de linderos, bordes de parcelas, acequias secas podrían albergar pequeños lagartos, culebras de paso, anfibios estacionales. Aunque no se citan específicamente para Valdemoro en la búsqueda rápida, esta categoría es habitual en los linderos agrícolas de Madrid.
- No se han identificado ZEPA o ZEC inmediatas dentro del radio de 5 km de la alternativa 3, aunque la zona forma parte de la IBA “Secanos de Valdemoro – Torrejón de Velasco” en estudios ornitológicos locales.

La presencia simultánea de varios proyectos en un mismo territorio puede intensificar los efectos sobre las especies esteparias y la fauna propia de espacios abiertos.

Si bien las instalaciones no se ubican dentro de la Red Natura 2000 ni en ZEPAs, el área circundante desempeña un papel ecológico relevante como zona de alimentación, desplazamiento y nidificación de diversas especies.

VALORACIÓN DEL IMPACTO FAUNA		
NATURALEZA (N)	-1	Efecto perjudicial
INTENSIDAD (IN)	2	Media, afecta a alguna especie de bajo interés
EXTENSIÓN (EX)	3	Extenso, varias PSFV se ubican sobre zonas de barbecho y seco
MOMENTO (MO)	4	Inmediato, el impacto aparece con la fase de implantación
PERSISTENCIA (PE)	4	Permanente, se mantiene durante la vida útil de la instalación
REVERSIBILIDAD (RV)	2	Medio plazo, recuperación, aunque no inmediata, de la fauna
SINERGIA (SI)	2	La concurrencia de varios proyectos incrementa la pérdida de hábitats disponibles
ACUMULACIÓN (AC)	4	Fragmentación ecológica
EFFECTO (EF)	4	Directo, eliminación de hábitat agrícola
PERIODICIDAD (PR)	4	Continuo, se mantiene mientras dure la instalación
RECUPERABILIDAD (MC)	2	Recuperable a medio plazo, con medidas correctoras

IMPORTANCIA = $-1 \cdot (6+6+4+4+2+2+4+4+4+2) = -38$

I = -38 → Impacto negativo moderado

En lo referente a la biodiversidad y la fauna, y considerando un radio de análisis de 5 km alrededor del área de implantación, se distinguen distintos grados de influencia vinculados tanto a las infraestructuras existentes como a las proyectadas.

Las plantas fotovoltaicas generan fragmentación del hábitat estepario, afectando especialmente a terrenos de barbecho y cultivos de secano utilizados por especies de interés como *Otis tarda*, *Tetrax tetrax* o *Falco naumanni* para su alimentación y reproducción. La ocupación del suelo y la instalación de vallados pueden producir un efecto barrera para las aves de vuelo bajo, reduciendo la conectividad ecológica local y la disponibilidad de microhábitats.

Las infraestructuras eléctricas implican riesgo de colisión para aves esteparias y rapaces debido a las líneas aéreas, además de alterar rutas de vuelo y campeo. Asimismo, los tendidos que discurren paralelos a áreas agrícolas pueden originar efectos borde que modifican los patrones de comportamiento de la avifauna.

Las infraestructuras viarias contribuyen también a la fragmentación del hábitat y actúan como obstáculos físicos al desplazamiento de fauna terrestre, incrementando el riesgo de atropello de pequeños vertebrados. Además, generan contaminación lumínica y acústica en los márgenes, lo que afecta a especies sensibles y altera sus ritmos de actividad.

En cuanto a las infraestructuras ferroviarias (líneas de alta velocidad y Cercanías C-3), éstas presentan un fuerte efecto barrera tanto físico como acústico, con potenciales colisiones de aves y mamíferos y la interrupción de antiguos corredores ecológicos. Como consecuencia, se reduce la continuidad y permeabilidad del territorio para la fauna.

Por último, las vías pecuarias, en su estado operativo, mantienen una función relevante como corredores ecológicos secundarios, favoreciendo la conectividad del paisaje. Sin embargo, su ocupación parcial por caminos de acceso o servidumbres eléctricas puede mermar su funcionalidad y causar la pérdida de refugios temporales y microhábitats utilizados por la fauna en desplazamiento.

7.9. Paisaje

El ámbito del proyecto se enmarca dentro de la unidad paisajística denominada "Campiña del Jarama-Tajo", según el Atlas de Paisajes de la Comunidad de Madrid. Esta unidad se caracteriza por un paisaje rural abierto, de extensas parcelas agrícolas, donde la horizontalidad y la ausencia de accidentes topográficos marcados generan un patrón visual homogéneo.

En el entorno de 5 km desde el centro de la planta (alternativa 3), el relieve es fundamentalmente plano, con pequeñas ondulaciones y altitudes comprendidas entre los 580 y los 640 metros s.n.m. Esta morfología contribuye a una intervisibilidad moderada en distancias medias, especialmente hacia el sureste, donde el relieve tiende a descender suavemente.

Los elementos más destacados del paisaje son:

- Caminos rurales rectilíneos que organizan el parcelario agrario y generan una estructura visual ortogonal.
- Red de infraestructuras viarias, como la carretera M-404, R-4 y M-307, que delimitan y fragmentan la continuidad del paisaje agrícola.
- Ausencia casi total de vegetación estructurante, salvo pequeños rodales dispersos de olivar y arbolado de ribera en cursos estacionales.
- Edificaciones aisladas, explotaciones agrarias y alguna infraestructura industrial en el suroeste del radio.

Desde el punto de vista perceptual, se trata de un paisaje de baja complejidad visual, escasa diversidad cromática, sin elementos identitarios ni valores estéticos destacados. La uniformidad en el uso del suelo y la fuerte antropización contribuyen a una sensibilidad visual baja a media, aunque no nula.

No se identifican miradores, rutas paisajísticas señalizadas ni elementos del Inventario de Paisajes Protegidos o de Interés Regional de la Comunidad de Madrid. La visibilidad desde núcleos residenciales próximos como Valdemoro o Ciempozuelos se ve limitada por la orografía suave y la existencia de estructuras intermedias (naves, taludes, arbolado disperso).



Ilustración 8. Unidades de paisaje afectadas por el proyecto FV.

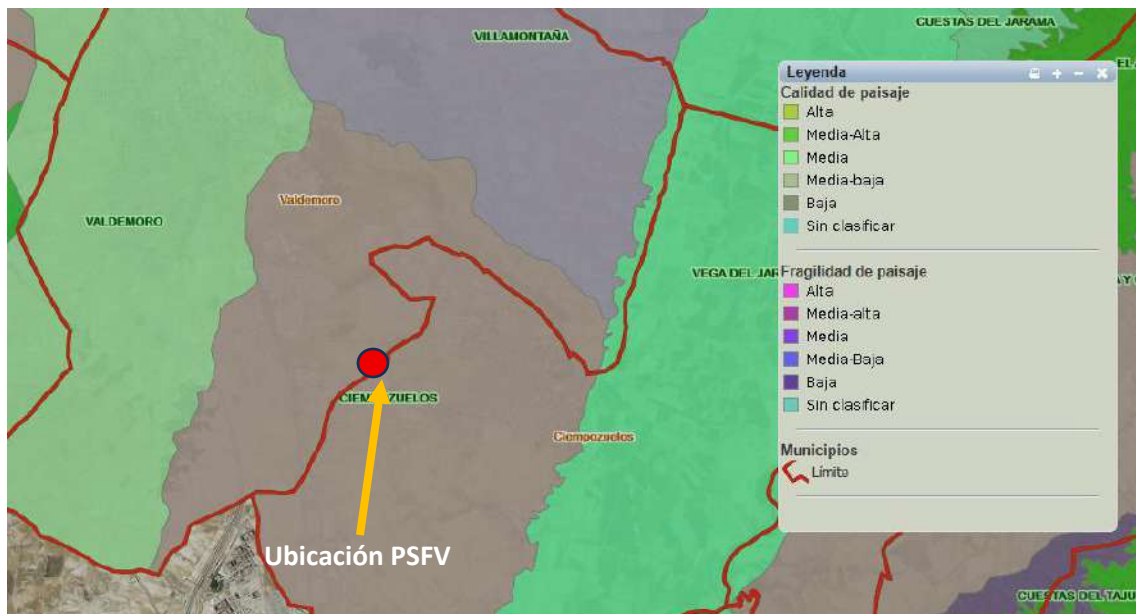


Ilustración 9. Calidad y fragilidad del paisaje en el área de afectación del proyecto.



Ilustración 10. Estado actual de la parcela donde se implantará el proyecto FV Valpocillos-I y Valpocillos-II.

- El área se caracteriza por una superficie llana y despejada, con un paisaje abierto de rasgos esteparios y con muy poca vegetación y discontinua, dominada por matorral ralo y herbáceas nitrófilas propias de medios alterados. El suelo presenta indicios de erosión superficial, compactación y pérdida parcial de fertilidad, lo que limita su capacidad de regeneración natural. El entorno inmediato se encuentra altamente antropizado, con la presencia de infraestructuras viarias, eléctricas e industriales, que condicionan notablemente la calidad escénica y reducen la sensibilidad visual del paisaje.

En este contexto, la implantación de la planta fotovoltaica no supondrá una transformación significativa del medio, sino una intervención compatible con un entorno ya modificado, integrada dentro de un paisaje de bajo valor ambiental y visual.

7.9.1. Evaluación del impacto visual sobre el paisaje

Criterio	Resultado
Visibilidad directa desde núcleos urbanos	Muy baja
Visibilidad desde vías principales	Parcial, sin interferencia

Criterio	Resultado
Tipología de las instalaciones	Bajos elementos (<3 m), color mate, disposición horizontal
Relieve circundante	Favorece ocultación parcial
Integración visual prevista	Afección baja, reversible

Por todo lo anterior, según la matriz de evaluación visual tipo MITECO + Comunidad de Madrid), la clasificación final del impacto visual se considera de nivel: **BAJO**

VALORACIÓN DEL IMPACTO PAISAJE		
NATURALEZA (N)	-1	Efecto perjudicial
INTENSIDAD (IN)	1	Baja, impacto atenuado por infraestructuras existentes y por degradación existente del suelo
EXTENSIÓN (EX)	1	Puntual
MOMENTO (MO)	4	Inmediato, el impacto aparece con la fase de implantación
PERSISTENCIA (PE)	4	Permanente, se mantiene durante la vida útil de la instalación
REVERSIBILIDAD (RV)	4	Irreversible, recuperación del paisaje original únicamente a través del desmantelamiento de la instalación
SINERGIA (SI)	1	Simple
ACUMULACIÓN (AC)	1	Simple, las áreas con visibilidad afectada están alejadas de núcleos urbanos y en los alrededores solo hay infraestructuras de transporte
EFFECTO (EF)	4	Directo, transformación visible

PERIODICIDAD (PR)	4	Continuo, se mantiene mientras dure la instalación
RECUPERABILIDAD (MC)	1	Recuperable de inmediato, tras desmantelar

IMPORTANCIA = -1·(3+2+4+4+4+1+1+4+4+1) = **-28**

I = -29 → Impacto negativo bajo

La afección se vincula principalmente con la alteración visual causada por la instalación, aunque su intensidad resulta limitada debido a la baja calidad paisajística del entorno y a la reducida visibilidad mutua con otros proyectos. El impacto es directo y persistente durante la vida útil de la planta, pero reversible tras su desmantelamiento, lo que permitirá recuperar la forma y el aspecto original del terreno.

- La visibilidad de las plantas FV es reducida en el entorno de 5 km.
- No se identifican afecciones a observadores sensibles significativos.
- Se recomienda la plantación de setos arbustivos en el perímetro sur y oeste como medida adicional de integración paisajística, aunque no se considera necesaria para garantizar la compatibilidad paisajística del proyecto.
- El proyecto cumple con los criterios establecidos en el anexo IV de la Ley 21/2013, en cuanto a impactos visuales.

7.10. Zonificación ambiental

El ámbito del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II se localiza en una zona clasificada, desde el punto de vista ambiental, como suelo agrícola antropizado, sin figuras específicas de protección ambiental ni categorías de zonificación restrictiva.

De acuerdo con la cartografía ambiental autonómica y los instrumentos de planificación territorial vigentes, el área de implantación:

- No se encuentra incluida en parques regionales, reservas naturales ni espacios naturales protegidos.
- No forma parte de la Red Natura 2000 ni de áreas de protección periférica.
- No se localiza en zonas de especial sensibilidad ambiental definidas por la Comunidad de Madrid.
- Presenta un uso dominante agrícola intensivo, con bajo valor ecológico intrínseco.

Durante la **fase de obra**, la actuación se limita al ámbito delimitado por el PEI, sin invadir zonas colindantes con distinta zonificación ambiental. En **fase de explotación**, la actividad se mantiene

confinada al recinto de las instalaciones fotovoltaicas, sin generar afecciones externas ni alterar la zonificación ambiental del entorno.

Efectos sobre la zonificación ambiental:

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II no genera impacto alguno sobre la zonificación ambiental, al ubicarse íntegramente en suelos agrícolas antropizados carentes de figuras de protección ambiental y plenamente compatibles con el uso energético propuesto. No se producen cambios en la clasificación ni en la funcionalidad ambiental del territorio, por lo que el impacto se considera nulo, sin necesidad de aplicar medidas correctoras específicas.

7.11. Áreas protegidas

El ámbito del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II no se localiza dentro de ningún espacio natural protegido, ni se encuentra incluido en la Red Natura 2000 ni en otras figuras de protección ambiental de ámbito autonómico, nacional o europeo.

El espacio protegido más próximo corresponde a la ZEPA “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid”, situada a una distancia aproximada de 3 km al este-sureste del ámbito del plan. Entre dicha ZEPA y el área de implantación de las instalaciones fotovoltaicas no existen corredores ecológicos funcionales ni relaciones directas de conectividad ambiental.

Asimismo:

- El ámbito no se sitúa en zonas periféricas de protección ni áreas de amortiguación de espacios protegidos.
- No se afectan áreas críticas de especies catalogadas asociadas a espacios protegidos.
- No se produce ocupación ni fragmentación de hábitats protegidos.
- No se generan molestias directas ni indirectas sobre los valores que motivaron la declaración de los espacios protegidos cercanos.

Durante la fase de obra, las actuaciones se desarrollan íntegramente dentro del perímetro delimitado por el PEI, sin invadir terrenos protegidos ni generar afecciones externas apreciables. En la fase de explotación, la instalación no produce emisiones, vertidos ni ruidos que puedan afectar a espacios protegidos situados a varios kilómetros de distancia.

Efectos sobre las áreas protegidas:

El desarrollo del plan no genera efectos directos, indirectos, acumulativos ni sinérgicos sobre espacios naturales protegidos, al localizarse fuera de los mismos y no interferir en su funcionalidad ecológica, integridad ni objetivos de conservación.

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II no genera impacto alguno sobre áreas protegidas, al ubicarse fuera de cualquier figura de protección ambiental y a una distancia suficiente de los espacios protegidos más próximos. La ausencia de afecciones directas o indirectas permite concluir que el impacto sobre este factor es nulo, sin necesidad de medidas preventivas, correctoras o compensatorias adicionales.

7.12. Hábitats de interés comunitario

El ámbito del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II no alberga hábitats de interés comunitario, ni prioritarios ni no prioritarios, de los recogidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats).

De acuerdo con la cartografía oficial de hábitats y la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental Simplificado, el área de implantación se encuentra ocupada exclusivamente por:

- Cultivos agrícolas de secano, fundamentalmente cereal.
- Vegetación herbácea nitrófila asociada a usos agrarios.

No se identifican formaciones naturales ni seminaturales que puedan ser asimilables a hábitats de interés comunitario, ni existe presencia de elementos estructurales (matorral, arbolado, humedales, cursos fluviales) que puedan albergar dichos hábitats.

Durante la fase de obra, las actuaciones se desarrollan íntegramente sobre terrenos agrícolas previamente transformados, sin afectar a hábitats naturales. En la fase de explotación, la ocupación del suelo no implica la pérdida ni la degradación de hábitats de interés comunitario, manteniéndose una cubierta herbácea bajo las estructuras fotovoltaicas compatible con el carácter agrícola del entorno.

Efectos sobre los hábitats de interés comunitario:

El desarrollo del plan no genera efectos directos, indirectos, acumulativos ni sinérgicos sobre hábitats de interés comunitario, al no existir este tipo de hábitats dentro del ámbito de actuación ni en su entorno inmediato.

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II no produce ningún impacto sobre hábitats de interés comunitario, al no existir este tipo de hábitats en el ámbito de actuación ni verse afectados directa o indirectamente por el plan. En consecuencia, el impacto sobre este factor se considera nulo, no siendo necesaria la adopción de medidas preventivas, correctoras o compensatorias específicas.

7.13. Conectividad ecológica

El ámbito del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II se localiza en un entorno agrícola intensamente antropizado, caracterizado por grandes parcelas de cultivo de secano, caminos agrícolas y la presencia de infraestructuras viarias y eléctricas próximas. Este contexto territorial presenta una baja funcionalidad ecológica en términos de conectividad entre hábitats naturales.

De acuerdo con la cartografía regional de corredores ecológicos y la información ambiental disponible:

- El ámbito del plan no forma parte de corredores ecológicos principales ni secundarios.
- No se identifican ejes de conexión entre espacios protegidos o áreas naturales de interés que atraviesen la zona de actuación.

- La conectividad ecológica existente es limitada y está asociada fundamentalmente a especies generalistas propias de ambientes agrícolas.

Durante la fase de obra, la ocupación del suelo se limita al perímetro del PEI y no implica la creación de barreras adicionales significativas, ya que el ámbito ya presenta una fragmentación previa derivada del uso agrícola y de infraestructuras existentes. En la fase de explotación, la instalación fotovoltaica mantiene una estructura permeable al tránsito de fauna terrestre de pequeño y mediano tamaño, gracias a:

- La disposición elevada de los módulos fotovoltaicos.
- La ausencia de cerramientos opacos.
- El uso de vallado de malla simple torsión con separación inferior al terreno, que permite el paso de micromamíferos, reptiles y otros pequeños vertebrados.

Efectos sobre la conectividad ecológica:

El desarrollo del plan no produce una fragmentación adicional significativa del territorio ni interrumpe flujos ecológicos relevantes, al ubicarse en un entorno ya antropizado y no afectar a corredores funcionales. La conectividad ecológica existente se mantiene sin alteraciones apreciables.

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II no genera impacto sobre la conectividad ecológica, al no afectar a corredores ecológicos ni incrementar de forma apreciable la fragmentación territorial existente. La permeabilidad de la instalación y la ausencia de flujos ecológicos relevantes en el ámbito permiten concluir que el impacto sobre este factor es nulo, sin necesidad de medidas preventivas, correctoras o compensatorias adicionales.

7.14. Patrimonio cultural y arqueológico

No se localizan viviendas ni edificaciones habitadas a menos de 500 m. No se detectan Bienes de Interés Cultural (BIC) en el entorno inmediato (según Catastro e Inventario de Patrimonio).

- Pocas viviendas dispersas en zonas agrícolas alrededor, no núcleos densos en la proximidad inmediata de 5 km, exceptuando las localidades de Valdemoro y Ciempozuelos.
- Uso agrícola intensivo tradicional en muchas parcelas.
- Caminos rurales usados por agricultores y tránsito local.
- No se han detectado bienes patrimoniales concretos, aunque Valdemoro cuenta con bienes catalogados locales que podrían estar en el municipio.
- No se han identificado yacimientos arqueológicos conocidos.
- El arroyo de La Ermita de Santiago es zona con interés natural y vegetación catalogada en Valdemoro.

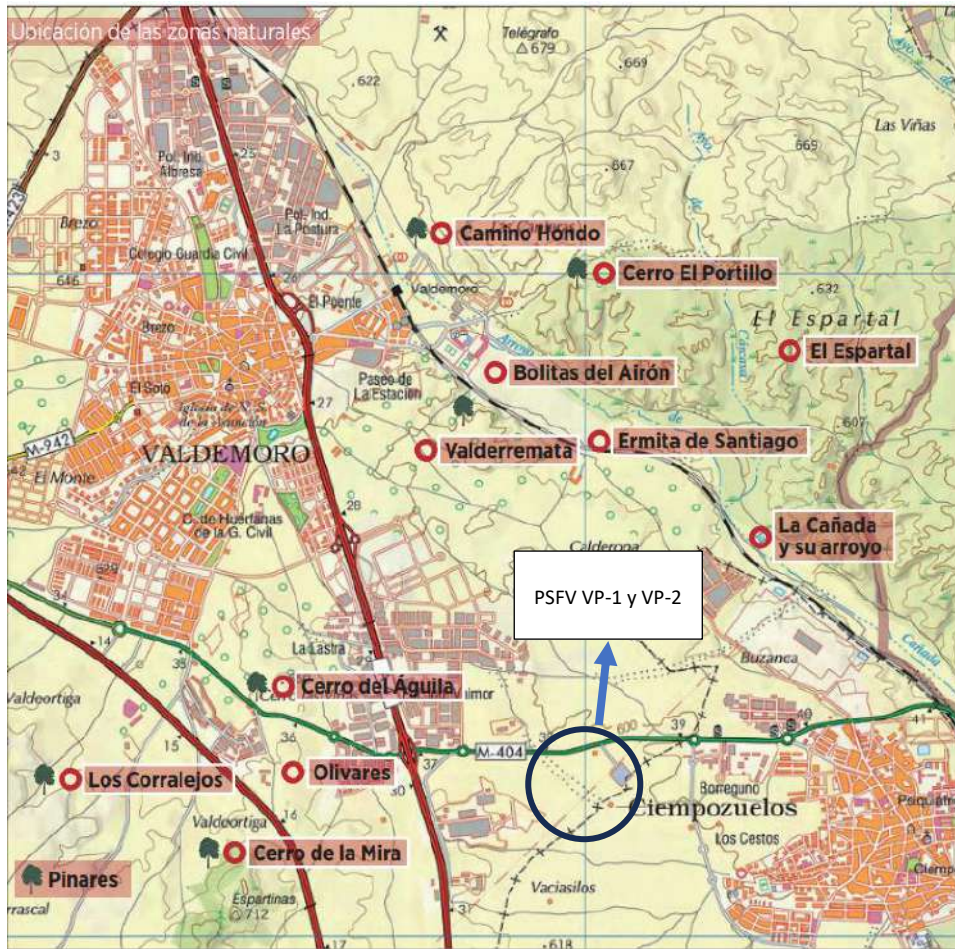


Ilustración 11. Espacios naturales en el entorno de Valdemoro-Ciempozuelos. Fuente: Guía de turismo y naturaleza de Valdemoro.

El análisis de los impactos ambientales se ha realizado desarrollando una exposición de los principales efectos según la naturaleza del impacto en el factor ambiental de mayor incidencia, para la fase de ejecución y explotación.

Nuestra experiencia avala que en la fase de explotación las afecciones por el funcionamiento de la instalación van a ser mínimas debido a las características de este tipo de instalaciones:

- Baja generación y emisión de ruidos en condiciones de funcionamiento
- Alto grado de climatización y telemetría, reduciendo de esta forma las visitas a la instalación
- Movimiento angular de las estructuras seguidoras para ajustar la posición de los módulos a la perpendicular del sol inapreciable

7.15. Dominio público

No se afectan cauces, carreteras o montes públicos. Sin embargo, Valdemoro cuenta con una red de vías pecuarias en proceso de rehabilitación, incluyendo la Cañada Real Galiana y otras veredas y descansaderos. Estas vías son utilizadas para actividades ganaderas y recreativas.

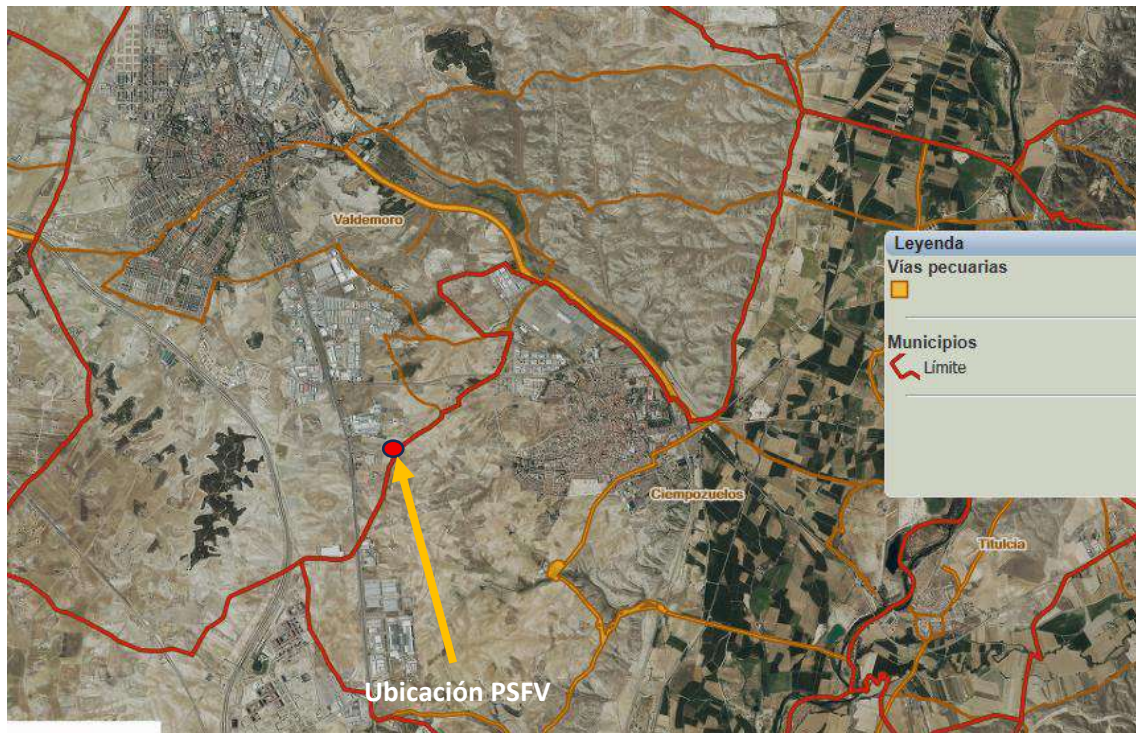


Ilustración 15. Vías pecuarias en la zona de afección de los proyectos FV.

Efectos sobre las vías pecuarias:

Presenta afección sobre una vía pecuaria que atraviesa el emplazamiento.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE VÍAS PECUARIAS		
NATURALEZA (N)	-1	Efecto perjudicial
INTENSIDAD (IN)	1	Se respeta en su totalidad el paso de la vía pecuaria
EXTENSIÓN (EX)	1	Ningún tramo de la vía pecuaria se ve afectado
MOMENTO (MO)	4	Inmediato, el impacto aparece con la fase de implantación
PERSISTENCIA (PE)	4	Permanente, se mantiene durante la vida útil de las instalaciones
REVERSIBILIDAD (RV)	1	Se recuperaría con el desmantelamiento de la instalación
SINERGIA (SI)	1	Simple

ACUMULACIÓN (AC)	1	Simple
EFFECTO (EF)	4	Directo
PERIODICIDAD (PR)	4	Continuo, se mantiene mientras dure la instalación
RECUPERABILIDAD (MC)	1	Recuperable de inmediato, tras dismantelar

$$\text{IMPORTANCIA} = 1 \cdot (3+2+4+4+1+1+1+4+4+1) = -25$$

I = -25 → impacto negativo moderado

La valoración inicial del impacto contemplaba una posible afección sobre un pequeño tramo final de una vía pecuaria que atraviesa parcialmente la parcela de proyecto. No obstante, tras el replanteo definitivo de la instalación, se confirma que el diseño respeta íntegramente el trazado de la vía pecuaria, evitando cualquier ocupación o interferencia con su recorrido.

De este modo, no se produce afección directa ni alteración funcional alguna sobre la vía, garantizándose la continuidad del tránsito ganadero y de otros usos compatibles. El ámbito de implantación de la planta fotovoltaica queda completamente delimitado fuera del dominio público pecuario, preservando tanto su integridad como su anchura reglamentaria. Evaluación de los efectos sinérgicos y acumulativos

7.16. Salud de la población

El ámbito del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II se localiza en un entorno rural, sin presencia de población residente en el interior del ámbito de actuación y a una distancia superior a 3 km del núcleo urbano de Valdemoro, lo que minimiza cualquier posible afección directa sobre la salud de la población.

Durante la fase de obra, los posibles efectos sobre la salud se asocian exclusivamente a:

- Emisiones puntuales de polvo (PM₁₀) derivadas del movimiento de maquinaria.
- Incrementos temporales de ruido durante la ejecución de los trabajos.
- Incremento puntual del tráfico de vehículos de obra por caminos agrícolas existentes.

Estas afecciones son temporales, localizadas y de baja intensidad, y no afectan a zonas habitadas. Además, se aplicarán medidas preventivas (control de polvo, limitación de horarios y velocidades, mantenimiento de maquinaria) que reducen significativamente cualquier riesgo potencial.

En la fase de explotación, la instalación fotovoltaica no genera emisiones contaminantes, olores ni vertidos, y los niveles de ruido asociados al funcionamiento de los inversores son bajos y se atenúan rápidamente con la distancia. Asimismo, los campos electromagnéticos generados por las instalaciones eléctricas se sitúan muy por debajo de los límites

establecidos por las recomendaciones de la ICNIRP y la normativa vigente, debido al soterramiento de la línea de evacuación y a la baja tensión presente en la mayor parte de la instalación.

Efectos sobre la salud de la población:

El desarrollo del plan no produce efectos negativos significativos sobre la salud de la población. Por el contrario, la generación de energía renovable contribuye de forma indirecta a la mejora de la salud pública a medio y largo plazo, al reducir las emisiones atmosféricas asociadas a la generación eléctrica convencional y mejorar la calidad del aire a escala regional.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA SALUD DE LA POBLACIÓN		
CRITERIO	VALOR	DESCRIPCIÓN
NATURALEZA (N)	+1	Beneficioso, mejora indirecta de la salud pública
INTENSIDAD (IN)	1	Baja
EXTENSIÓN (EX)	3	Parcial–regional
MOMENTO (MO)	3	Medio plazo
PERSISTENCIA (PE)	4	Permanente durante la vida útil
REVERSIBILIDAD (RV)	3	Difícilmente reversible
SINERGIA (SI)	1	Simple
ACUMULACIÓN (AC)	1	Simple
EFFECTO (EF)	2	Indirecto
PERIODICIDAD (PR)	4	Continuo
RECUPERABILIDAD (MC)	2	Recuperable a medio plazo

$$\text{IMPORTANCIA} = 1 \cdot (1+3+3+4+3+1+1+2+4+2) = 24$$

I = +24 → Impacto positivo

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II no genera impactos negativos sobre la salud de la población, al localizarse lejos de núcleos habitados y no producir emisiones, ruidos ni campos electromagnéticos significativos durante la fase de explotación. Además, la contribución indirecta del proyecto a la mejora de la calidad del aire y a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero permite valorar el impacto global sobre la salud de la población como positivo.

7.17. Medio socioeconómico

La instalación de las plantas fotovoltaicas genera impactos socioeconómicos de carácter dual. Por un lado, pueden producirse efectos negativos localizados sobre los usos tradicionales del territorio, la agricultura y la actividad cinegética; por otro, aportan beneficios significativos en materia de empleo, desarrollo económico y sostenibilidad energética.

Ejecución

- Pérdida de calidad del paisaje a la alteración del mismo durante la fase de construcción ocasionado por el cambio de uso del suelo. Hay que tener en cuenta que el impacto paisajístico será bajo principalmente debido a que las parcelas se enmarcan en una zona muy próxima a la zona industrial del Polígono Valmor y contiguas a la propia subestación en la que se conectará. Por otra parte, el suelo presenta actividad agrícola con cultivos de secano, sin un alto valor añadido. Además, en las inmediaciones de la parcela hay presencia de actividad humana, existiendo parcelas de cultivo, caminos agrícolas, carretera contigua, la subestación mencionada y la zona urbana de Valdemoro relativamente próxima, en resumidas cuentas, se trata de una zona antropizada.
- Las afecciones a agricultores vecinos por polvo, humos, ruido o vibraciones son escasas debido al tipo de procesos constructivos.
- Afecciones por polvo, humos, ruido o vibraciones derivadas de los procesos constructivos a la población cercana. La zona de ejecución se encuentra a una distancia aproximada de unos 3 km de la zona residencial más próxima de la localidad de Valdemoro.
- Afecciones por polvo, humos, ruido o vibraciones derivadas de los procesos constructivos a vías pecuarias. Centrándonos en la Colada Paso de ganados de los Pocillos, catalogada en el inventario de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid, con una anchura de 5 m y una longitud de 1.300 metros, esta atraviesa una de las parcelas propuestas para la instalación, para respetar esta vía pecuaria se realizará un vallado que permita el libre acceso a dicho trazado respetando el paso, al mismo tiempo que delimite la instalación en el interior de la parcela.

Explotación

- Pérdida de calidad paisajística debido a la nueva ocupación del suelo.
- Afecciones a la población por emisiones de polvo, humos, ruido o vibraciones en condiciones de funcionamiento y tareas de mantenimiento y siega. Estas van a ser mínimas debido principalmente a que las tareas de mantenimiento de este tipo de instalaciones son escasas y no generan un gran impacto según nuestra

experiencia y, además la zona de ejecución se encuentra a una distancia aproximada de unos 3 km de la zona residencial más próxima de la localidad de Valdemoro.

- Afecciones por polvo, humos ruido o vibraciones derivadas de las condiciones de funcionamiento, tareas de mantenimiento y siega de hierbas adventicias. Al igual que se ha expuesto en los párrafos anteriores, estas afecciones van a ser compatibles debido a las características de funcionamiento y el tipo de mantenimiento de este tipo de instalaciones.

Efectos positivos sobre el medio socioeconómico:

- Como efecto positivo, se mejora la accesibilidad y la vigilancia del entorno, lo que contribuye a una mayor seguridad y control ambiental.
- La creación de empleo, tanto directo como indirecto, constituye uno de los principales beneficios asociados al proyecto. A medio plazo, la disponibilidad de energía renovable impulsa la competitividad regional y genera nuevas oportunidades vinculadas al desarrollo del sector energético.
- Respecto a los usos del suelo, la ocupación se concentra en terrenos agrícolas de bajo rendimiento, reduciendo la superficie cultivable, aunque es posible compatibilizar la instalación con actividades complementarias como el pastoreo o la apicultura. Asimismo, se observa una disminución en el uso de fertilizantes y fitosanitarios, lo que contribuye a reducir la contaminación difusa y el consumo de agua.
- El efecto sobre la actividad cinegética es negativo, aunque de alcance espacial limitado, derivado principalmente de la pérdida de hábitats y de las molestias generadas durante la fase de obras.
- Desde una perspectiva energética y ambiental, el balance global es claramente favorable: las plantas fotovoltaicas disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero, apoyan el cumplimiento de los objetivos climáticos europeos y consolidan a la comarca como un referente en la transición hacia un modelo energético más sostenible.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO		
NATURALEZA (N)	+1	Beneficioso en conjunto, con efectos positivos y algunas afecciones negativas temporales
INTENSIDAD (IN)	3	Alta, los beneficios en reducción de emisiones son relevantes
EXTENSIÓN (EX)	3	Extensa, los efectos socioeconómicos alcanzan el área de implantación y núcleos urbanos próximos
MOMENTO (MO)	3	Medio plazo, los efectos positivos se manifiestan una vez finalizada la construcción

PERSISTENCIA (PE)	4	Permanente, se mantiene durante la vida útil de la instalación
REVERSIBILIDAD (RV)	2	Los cambios negativos en usos agrícolas o cinegéticos son parcialmente reversibles tras desmantelamiento
SINERGIA (SI)	1	Simple
ACUMULACIÓN (AC)	3	Los efectos positivos aumentan con el tiempo
EFFECTO (EF)	4	Directo
PERIODICIDAD (PR)	4	Continuo, se mantiene mientras dure la instalación
RECUPERABILIDAD (MC)	2	Efectos negativos sobre agricultura y caza recuperables a medio plazo

IMPORTANCIA = $1 \cdot (9+6+3+4+2+1+3+4+4+2) = 38$

I = 38 → Impacto positivo

El impacto socioeconómico generado por la instalación de la planta fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación se evalúa, en términos generales, como positivo. Los beneficios derivados del incremento de los ingresos locales, la mejora de las infraestructuras existentes y el impulso hacia un modelo energético más sostenible compensan ampliamente las posibles afecciones sobre los usos agrícolas y las actividades de caza. En conjunto, los efectos sinérgicos sobre el entorno socioeconómico se consideran favorables, persistentes y acumulativos durante todo el ciclo de vida de las instalaciones.

7.18. Riesgos naturales

El ámbito del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II se localiza en un entorno caracterizado por una baja exposición a riesgos naturales, según la cartografía oficial de riesgos y la información recogida en el Estudio de Impacto Ambiental Simplificado.

En particular:

- **Riesgo de inundación:** el ámbito se sitúa fuera de zonas inundables, no existiendo cauces permanentes ni áreas incluidas en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.
- **Riesgo sísmico:** el área presenta un riesgo sísmico bajo, acorde con la sismicidad general de la Comunidad de Madrid.

- Riesgo de incendios forestales: reducido, dado el carácter agrícola del entorno y la ausencia de masas forestales.
- Riesgos geotécnicos: no se identifican fenómenos de inestabilidad, subsidencia o deslizamientos.

Durante la fase de obra, las actuaciones previstas no incrementan la vulnerabilidad frente a riesgos naturales, al no alterar significativamente la topografía ni los sistemas de drenaje natural. En la fase de explotación, la instalación fotovoltaica no introduce elementos que puedan amplificar riesgos existentes, manteniéndose las condiciones de seguridad previas.

Efectos sobre los riesgos naturales:

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II no genera impacto sobre los riesgos naturales, al no incrementar la exposición ni la vulnerabilidad del territorio frente a fenómenos naturales. En consecuencia, el impacto sobre este factor se considera nulo, sin necesidad de medidas preventivas o correctoras adicionales.

7.19. Generación de residuos

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II conlleva la generación de residuos fundamentalmente durante la fase de obra y, en menor medida, durante las fases de explotación y desmantelamiento.

Durante la fase de obra, los principales residuos generados son:

- Residuos inertes procedentes de movimientos de tierra puntuales.
- Envases, embalajes y restos de materiales de construcción.
- Residuos metálicos y cables sobrantes.
- Residuos peligrosos puntuales (aceites, filtros), derivados del mantenimiento de maquinaria.

En la fase de explotación, la generación de residuos es muy reducida y se limita a residuos asociados al mantenimiento de la instalación. En la fase de desmantelamiento, se generarán residuos mayoritariamente reciclables, como módulos fotovoltaicos, estructuras metálicas, cableado eléctrico y equipos eléctricos, que serán gestionados conforme a la normativa vigente.

Todas las fracciones de residuos se gestionarán mediante gestores autorizados, de acuerdo con la Ley 7/2022, garantizando la trazabilidad y correcta valorización o eliminación.

Efectos sobre la generación de residuos:

La generación de residuos asociada al desarrollo del plan es limitada, controlada y temporal, no produciendo afecciones significativas al medio ambiente siempre que se aplique una adecuada gestión conforme a la normativa.

VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS		
CRITERIO	VALOR	DESCRIPCIÓN
NATURALEZA (N)	-1	Negativo, por generación de residuos
INTENSIDAD (IN)	1	Baja
EXTENSIÓN (EX)	1	Puntual
MOMENTO (MO)	2	Corto plazo
PERSISTENCIA (PE)	1	Fugaz
REVERSIBILIDAD (RV)	1	Reversible
SINERGIA (SI)	1	Simple
ACUMULACIÓN (AC)	1	Simple
EFFECTO (EF)	2	Directo
PERIODICIDAD (PR)	2	Discontinuo
RECUPERABILIDAD (MC)	1	Totalmente recuperable

IMPORTANCIA = $1 \cdot (1+1+2+1+1+1+1+2+2+1) = 13$

I = -13 → Impacto compatible

El impacto del Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y II sobre la generación de residuos se considera compatible, al tratarse de residuos limitados, mayoritariamente reciclables y correctamente gestionables mediante gestores autorizados. La aplicación de la normativa vigente garantiza la minimización de riesgos ambientales asociados.

8. | EFECTOS SINÉRGICOS, ACUMULATIVOS Y DEL PEI SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

8.1. Contexto territorial y presencia de elementos concurrentes

En un radio de 5 km en torno al emplazamiento del proyecto, se ha identificado un número significativo de elementos y proyectos susceptibles de generar efectos acumulativos y sinérgicos con la implantación de las plantas solares fotovoltaicas VALPOCILLOS I y II. Este contexto debe analizarse de forma conjunta para evaluar de forma rigurosa la compatibilidad ambiental del proyecto.

8.1.1. Proyectos fotovoltaicos en el entorno

Mediante la consulta al visor de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid, al Inventario de Evaluaciones Ambientales (IEA) y a fuentes públicas actualizadas (ver referencias), se han localizado los siguientes proyectos relevantes:

1. Planta Solar Fotovoltaica Majuelo

- **Promotor:** Generación Fotovoltaica Las Vertientes, S.L.U.
- **Ubicación:** Términos municipales de Valdemoro y San Martín de la Vega
- **Potencia nominal:** 5 MW
- **Estado:** Evaluación ambiental finalizada con resultado favorable
- **Publicación:** BOCM 09/04/2025 (BOCM)

2. Plantas FV El Árbol y La Espiga

- **Ubicación:** Ciempozuelos, Valdemoro y Torrejón de Velasco
- **Potencia estimada:** 50 MWp cada una
- **Instrumento de planeamiento:** PFOT-812 AC
- **Estado:** En fase de tramitación según la Dirección General de Urbanismo de la Comunidad de Madrid (enlace)

3. Ocho proyectos FV en Torrejón de Velasco y Parla

- **Ubicación:** Zona suroeste del entorno de Valdemoro
- **Estado:** En consulta pública o evaluación ambiental simplificada
- **Observaciones:** Ecologistas en Acción ha advertido sobre su afición a especies protegidas como avutarda (Otis tarda) y sisón (Tetrax tetrax) (Cadena SER, 18/06/2025)

A fecha de redacción del documento no existen plantas FV construidas en el entorno de 5 km de la planta FV Valpocillos-I y Valpocillos-II, tal y como se observa en la siguiente ilustración:



Ilustración 12. Plantas FV construidas en un radio de 5 km a Valpocillos-I y Valpocillos-II a fecha de realización del documento (07/11/2025)

8.1.2. Infraestructuras viarias

- **Autovía A-4 (Madrid-Córdoba-Sevilla-Cádiz):** Principal eje de comunicación que atraviesa Valdemoro, con alto volumen de tráfico.
- **Autopista de peaje R-4:** Conecta Madrid con Ocaña, pasando por Valdemoro.
- **Carretera M-404:** Carretera secundaria que une Navalcarnero con Villarejo de Salvanes, pasando por Valdemoro.
- **Carretera M-423:** Variante oeste de Valdemoro, conecta la M-410 con la M-404.
- **Carretera M-410:** En construcción, conectará Arroyomolinos con Valdemoro, formando parte del proyecto RedSur.



Ilustración 13. Infraestructuras viarias en el entorno de los proyectos FV Valpocillos-I y Valpocillos-II

8.1.3. Infraestructuras eléctricas

- **Líneas de alta tensión:** Presencia de líneas eléctricas de alta tensión en la zona, incluyendo proyectos de soterramiento en áreas urbanas de Valdemoro. Se adjunta imagen de las líneas eléctricas en el entorno de ambas PSFV:

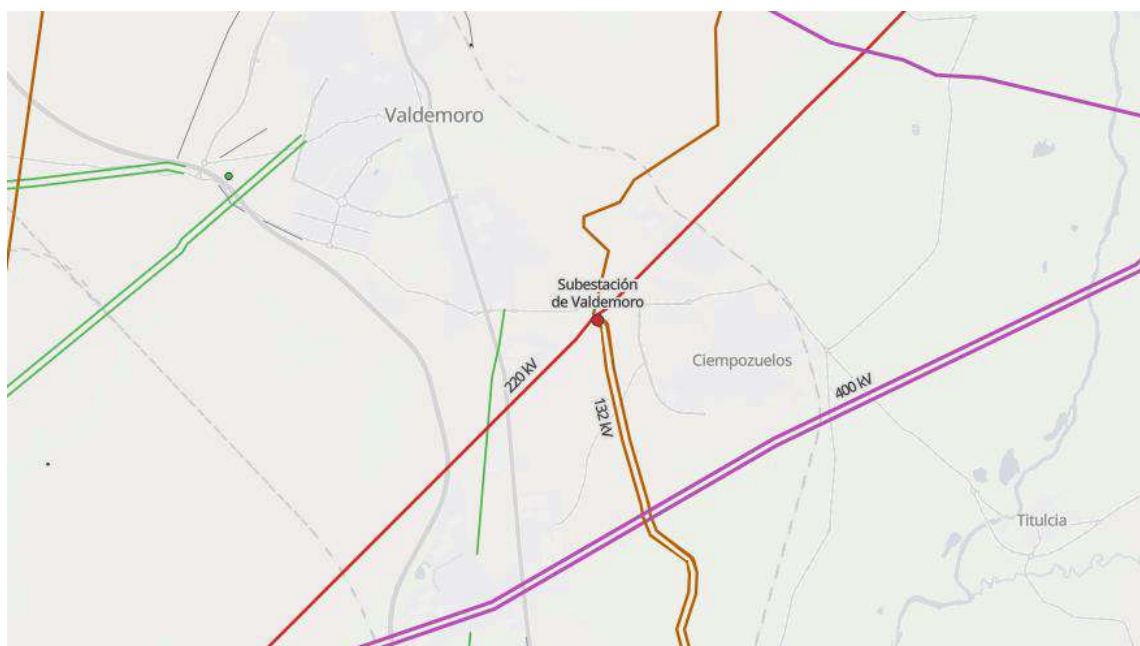


Ilustración 14. Líneas eléctricas de alta tensión en el entorno de los proyectos FV.

8.1.4. Infraestructuras ferroviarias

- **Estación de Cercanías de Valdemoro:** Pertenece a la línea C-3 de Cercanías Madrid, ubicada al este del casco urbano.
- **Línea de Alta Velocidad Madrid-Levante:** Tramo que discurre por el sur del término municipal de Valdemoro, con un puesto de adelantamiento y estacionamiento de trenes (PAET)

8.1.5. Vías pecuarias

No se afectan cauces, carreteras o montes públicos. Sin embargo, Valdemoro cuenta con una red de vías pecuarias en proceso de rehabilitación, incluyendo la Cañada Real Galiana y otras veredas y descansaderos. Estas vías son utilizadas para actividades ganaderas y recreativas.

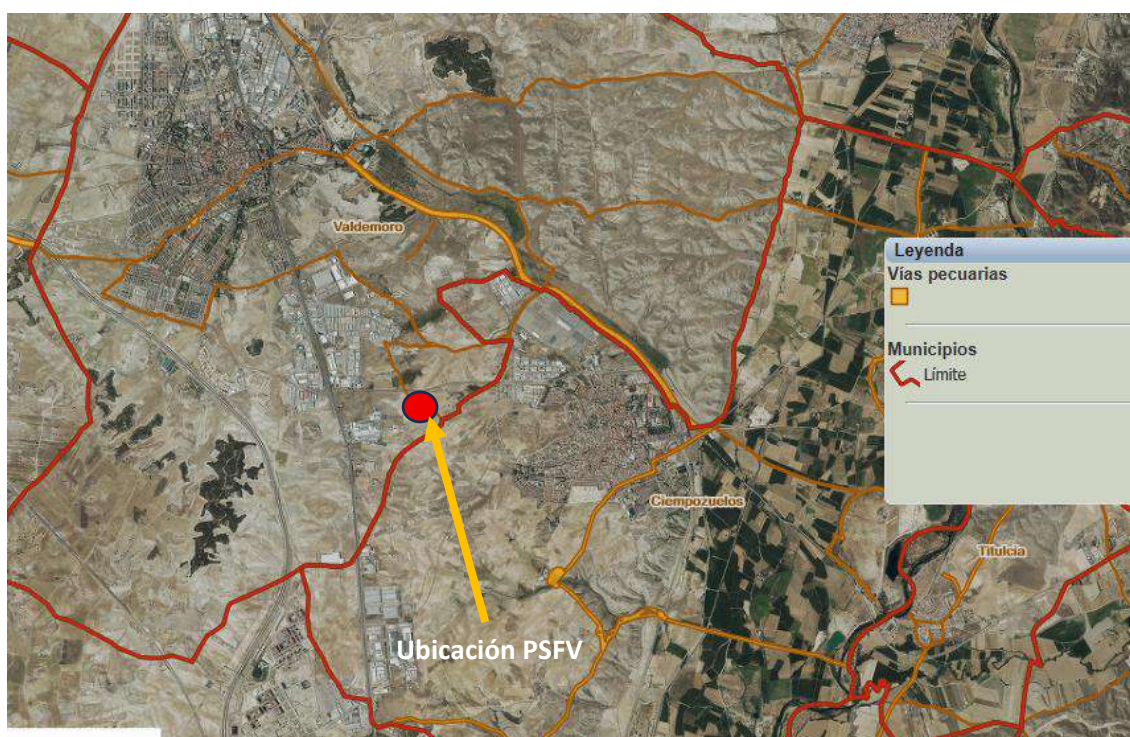


Ilustración 15. Vías pecuarias en la zona de afección de los proyectos FV.

8.2. Evaluación de los efectos sinérgicos y acumulativos

8.2.1. Sobre biodiversidad/fauna:

La coincidencia territorial de varios proyectos puede agravar los impactos sobre especies esteparias y fauna de medios abiertos. Aunque las plantas no ocupan Red Natura 2000 ni ZEPAs, el entorno cumple funciones ecológicas importantes como zona de campeo y nidificación.

- **Riesgo:** pérdida progresiva de hábitat y fragmentación ecológica.
- **Recomendaciones:**

- Conservación de bandas libres y corredores ecológicos (mínimo 100 m de separación entre proyectos).
- Coordinación entre promotores para homogeneizar medidas preventivas.
- Establecer áreas de no actuación sobre barbechos de valor para la avifauna.

En concreto, sobre la biodiversidad/fauna y las infraestructuras en un radio de 5 km:

Infraestructura	Influencia específica
Plantas FV	Fragmentación del hábitat estepario. Ocupación directa de zonas de barbecho y secano usadas como áreas de alimentación y reproducción de especies como <i>Otis tarda</i> , <i>Tetrax tetrax</i> o <i>Falco naumanni</i> . Potencial efecto barrera para aves de vuelo rasante por vallados y estructuras.
Infraestructuras eléctricas	Riesgo de colisión para aves (especialmente esteparias y rapaces) con líneas aéreas. Perturbación de rutas de vuelo y campeo. Efecto borde en zonas con tendido paralelo a cultivos.
Infraestructuras viarias (A-4, R-4, M-404, M-410)	Fragmentación del hábitat, barrera física para desplazamiento de fauna terrestre. Aumento de atropellos de fauna menor. Contaminación acústica y lumínica en franjas colindantes.
Infraestructura ferroviaria (AVE, Cercanías C-3)	Efecto barrera físico y acústico. Colisiones potenciales con aves y mamíferos. Alteración de corredores ecológicos históricos.
Vías pecuarias	En su estado funcional, mantienen conectividad ecológica. Sin embargo, su ocupación parcial por accesos o líneas reduce su funcionalidad para fauna. Pérdida de refugios temporales en pasos tradicionales.

8.2.2. Sobre la vegetación

Infraestructura	Influencia específica
Plantas FV	Eliminación de vegetación herbácea natural de cunetas, linderos y márgenes. Sustitución de mosaico florístico por monocultura de suelo desnudo bajo paneles. Pérdida de microhábitats.

Infraestructura	Influencia específica
Infraestructuras eléctricas	Apertura de corredores de servidumbre que eliminan vegetación leñosa o arbustiva remanente. Limitaciones al desarrollo de vegetación natural en zonas de mantenimiento.
Infraestructuras viarias	Compactación del suelo y pérdida de vegetación en márgenes. Introducción de especies nitrófilas o invasoras por residuos y alteración del suelo.
Infraestructura ferroviaria	Eliminación de vegetación natural por explanaciones y mantenimiento de taludes. Generación de barreras vegetativas lineales inactivas.
Vías pecuarias	Conservación parcial de flora ruderal o autóctona en caso de no uso intensivo. Riesgo de degradación si se convierten en caminos de servicio sin control.

8.2.3. Sobre el paisaje

Los efectos visuales se suman en la cuenca visual, especialmente si las instalaciones son próximas y perceptibles desde caminos o carreteras.

- **Riesgo:** pérdida de identidad del paisaje agrario.
- **Medidas:**
 - Plantaciones vegetales perimetrales.
 - Agrupamiento visual con otras infraestructuras para evitar diseminación paisajística.

En concreto, sobre el paisaje y las infraestructuras en un radio de 5 km:

Infraestructura	Influencia específica
Plantas FV	Introducción de elementos artificiales en paisaje agrícola homogéneo. Efecto visual desde caminos rurales. Alteración de la línea de horizonte.
Infraestructuras eléctricas	Torres y apoyos visibles desde media y larga distancia. Efecto visual acumulativo si no hay integración. Subestaciones muy visibles.

Infraestructura	Influencia específica
Infraestructuras viarias	Cortes en el paisaje por explanaciones. Ruido y presencia de vehículos alteran la percepción del entorno.
Infraestructura ferroviaria	Muy visible en tramos elevados o con taludes. Disminución de calidad visual percibida desde caminos y viviendas rurales.
Vías pecuarias	Mantienen estructura tradicional del paisaje si se conservan sin pavimentar. Su pérdida o urbanización contribuye a la artificialización.

8.2.4. Sobre el suelo y usos del territorio

Aunque las instalaciones no sellan el suelo, su proliferación puede afectar a la continuidad del uso agrícola tradicional y generar conflictos con servidumbres o accesos.

- **Medidas:**
 - Mantenimiento del uso compatible de pastoreo o agrovoltaica.
 - Garantía de acceso a caminos preexistentes.

En concreto, sobre el suelo y las infraestructuras en un radio de 5 km:

Infraestructura	Influencia específica
Plantas FV	Compactación en obra y operación. Alteración del perfil edáfico. Pérdida de fertilidad superficial y posible erosión. Modificación de usos agrícolas previos.
Infraestructuras eléctricas	Alteración localizada del suelo en apoyos y zanjas. Compactación en plataformas de trabajo. Posible contaminación en puntos de apoyo con aceites o lubricantes.
Infraestructuras viarias	Impermeabilización permanente. Pérdida irreversible de suelos agrícolas fértiles. Alteración de escorrentías y mayor erosión en taludes.
Infraestructura ferroviaria	Gran impacto por explanaciones, excavaciones y taludes. Sellado del terreno y pérdida de funcionalidad agrícola/edáfica.

Infraestructura Influencia específica

Vías pecuarias Suelo compactado por tránsito ganadero o rodado. En estado natural pueden preservar estructura edáfica si se mantienen sin asfaltado ni movimiento de tierras.

8.2.5. Sobre las aguas

Infraestructura Influencia específica

Plantas FV Aumento del escurrimiento superficial si no se gestiona bien el drenaje. Posible colmatación de canales o vaguadas por movimientos de tierra. Bajo riesgo de contaminación si no hay vertidos.

Infraestructuras eléctricas Riesgo puntual de contaminación en subestaciones o bases de torres. Alteración del microdrenaje. Zanjas que canalizan agua en pendiente.

Infraestructuras viarias Alteración del drenaje natural. Riesgo de encharcamientos, erosión y colmatación de cauces menores por obras. Contaminación difusa por escorrentía contaminada (hidrocarburos, metales).

Infraestructura ferroviaria Fragmentación de cauces superficiales. Necesidad de drenajes artificiales. Pueden generar acumulación de agua en cunetas, favoreciendo eutrofización o mosquitos.

Vías pecuarias Afectadas por escorrentía si se transforman en caminos sin diseño de drenaje. Algunas se ubican sobre vaguadas, por lo que su integridad puede evitar la erosión.

8.2.6. Sobre la atmósfera y calidad del aire

Infraestructura Influencia específica

Plantas FV Emisiones difusas de polvo y partículas (PM10) durante obras. No hay emisiones en fase de operación.

Infraestructura	Influencia específica
Infraestructuras eléctricas	Sin afección directa relevante. Posibles emisiones de compuestos en transformadores si no están adecuadamente gestionados.
Infraestructuras viarias	Fuente principal de emisiones difusas (NOx, PM, CO2) asociadas al tráfico rodado. Afecta especialmente a calidad del aire en entornos cercanos a A-4 y R-4.
Infraestructura ferroviaria	Emisiones son puntuales y bajas (tren eléctrico). Ruido en fase operativa y vibraciones que afectan a fauna.
Vías pecuarias	Sin impacto significativo directo, salvo que se usen como vías de acceso de obra o tráfico intensivo, lo que elevaría el polvo.

8.2.7. Evaluación global del impacto acumulativo

Componente ambiental	Riesgo sinérgico / acumulativo	Medidas requeridas	Valoración final
Biodiversidad y fauna	Moderado. Afección acumulada sobre hábitats de especies esteparias (avutarda, sisón, ganga, alcaraván), por proximidad de otros parques FV y líneas eléctricas.	Mantenimiento de corredores ecológicos. Monitorización faunística anual. Coordinación con otros promotores para diseñar medidas conjuntas.	Compatible
Vegetación	Bajo. Reducción del hábitat de especies vegetales ruderales o linderos por compactación o tránsito de maquinaria. Sin afección a especies amenazadas.	Limitación del movimiento de maquinaria fuera de las zonas habilitadas. Protección de vegetación de ribera y recuperación de bordes con especies autóctonas.	Compatible

Componente ambiental	Riesgo sinérgico / acumulativo	Medidas requeridas	Valoración final
Suelos	Bajo. Posible pérdida de estructura edáfica y compactación acumulativa si coinciden obras de varios parques. Sin suelos singulares afectados.	Minimizar superficie alterada. Revegetación posterior. Control de erosión.	Compatible
Aguas superficiales	Bajo. Sin cauces permanentes próximos. Afección potencial a escorrentías naturales por presencia conjunta de parques y caminos.	No ocupación de cauces ni zonas húmedas. Mantenimiento de drenajes naturales.	Compatible
Atmósfera y calidad del aire	Bajo. Aumento de partículas (PM10) y emisiones por coincidencia temporal de obras.	Coordinación de calendarios. Humectación de caminos y materiales. Control de velocidad.	Compatible
Paisaje	Moderado. Efecto acumulativo sobre la percepción visual del paisaje agrario abierto por agrupación de varias plantas FV.	Pantallas vegetales en perímetros. Agrupación compacta de instalaciones. Cromatismo integrador de elementos constructivos.	Compatible
Medio humano	Bajo. Riesgo de molestias puntuales por tráfico, ruidos o polvo si coinciden varias obras.	Comunicación previa a vecinos y usuarios de caminos. Restricción horaria de trabajos ruidosos.	Compatible

8.2.8. Conclusión

El análisis conjunto de los proyectos en un radio de 5 km indica que el proyecto VALPOCILLOS I y II **no generará efectos sinérgicos o acumulativos severos**, siempre que se apliquen las medidas propuestas y se establezca coordinación con otros promotores y la

administración. El carácter desmontable de las instalaciones y la reversibilidad parcial de sus impactos refuerzan su compatibilidad ambiental.

8.2.9. Referencias

- Comunidad de Madrid. Visor de Evaluación Ambiental. Consejería de Medio Ambiente.
- CNIG. Ortofoto PNOA (2023).
- Inventario Español de Evaluaciones Ambientales. MITECO.
- SEO/BirdLife. “Conservación de aves esteparias en la Comunidad de Madrid” (2022).
- Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental.
- Directrices para EIAs en proyectos FV – Comunidad de Madrid (julio 2021).

8.3. Conclusión

Los efectos del proyecto sobre el medio ambiente, considerando el análisis detallado de cada factor, no se consideran significativos, ni de carácter irreversible o acumulativo grave. Se considera compatible ambientalmente con la adecuada aplicación de las medidas correctoras, preventivas y de seguimiento previstas.

9. | MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Una vez identificados y valorados los impactos que podría generar el PEI sobre el medio ambiente, es necesario definir las medidas preventivas y correctoras de estos.

Las medidas tienen como objeto evitar o reducir en lo posible los efectos negativos que dichos impactos pudieran generar sobre el medio, hasta alcanzar unos niveles que pudieran considerarse compatibles con el mantenimiento de la calidad ambiental.

Las medidas preventivas son aquellas que se adoptarán en la fase de diseño y ejecución, por otra parte, como medidas correctoras se entiende a las medidas que se llevarán a cabo una vez finalizados los trabajos y su finalidad es regenerar el medio anulado. Las medidas preventivas son siempre preferibles a las correctoras tanto desde el punto de vista ambiental como económico.

Las medidas que se indican en este documento se han agrupado según en la fase que se aplican, bien en la fase de ejecución o, por otra parte, en la fase de explotación. Dentro de cada una de las medidas también se ha indicado el momento de su aplicación, ya que hay algunas de ellas que se han tenido en cuenta hasta en la fase de diseño.

9.1. Fase de ejecución

9.1.1. Mantenimiento adecuado de la maquinaria

Impactos a los que se dirige:

- Emisión de polvo y contaminantes químicos a la atmósfera.
- Incremento de los niveles sonoros ambientales.
- Contaminación por vertidos accidentales de suelo y de aguas superficiales y de escorrentía.
- Pérdida de calidad de residencia.
- Pérdida de calidad paisajística.

Definición de la medida: Control del correcto funcionamiento de la maquinaria.

Objetivo: Minimizar la generación de ruido y gases contaminantes, así como minimizar el riesgo de vertidos por mal estado de la maquinaria.

Descripción: Se exigirán los correspondientes certificados de inspección técnica a todos los vehículos y máquinas presentes en la obra, de forma que se acredite la correcta puesta a punto y mantenimiento de los mismos.

Responsable de su gestión: El contratista debe mantener el parque de maquinaria en perfecto estado.

Momento de aplicación: Durante todo el periodo de ejecución.

Precauciones de ejecución y gestión: Comprobar que toda la maquinaria tiene los permisos en regla.

Necesidad de mantenimiento: El Jefe de Obra supervisará el correcto funcionamiento de toda la maquinaria utilizada y del estado del parque de maquinaria. Verificará que se dispone de los correspondientes certificados de inspecciones técnicas reglamentarias.

9.1.2. Riegos en zonas de trabajo y cobertura de camiones

Impactos a los que se dirige:

- Emisión de polvo y contaminantes químicos a la atmósfera.
- Pérdida de suelo.
- Alteración de la estructura y de las características fisicoquímicas y biológicas del suelo.
- Pérdida de la calidad de residencia.
- Pérdida de la calidad paisajística.

Definición de la medida: Riegos con agua para evitar la disgregación del suelo y la generación de partículas en suspensión, y cobertura de los camiones que transporten material de naturaleza pulverulenta.

Objetivo: Minimizar la generación de partículas en suspensión en la atmósfera.

Descripción: Controlar los niveles de partículas en suspensión en el entorno de las obras aplicando riegos con agua sobre las zonas expuestas al viento, ocupadas por acopios, tierras y zonas de circulación frecuente de maquinaria, así como sobre zonas de vegetación sensible aledaña.

Por otra parte, los camiones que transporten material terreo deben de estar cubiertos con lonas o cualquier otro tipo de sistema para evitar la dispersión de las partículas. Este sistema deberá cubrir la totalidad de la caja.

Responsable de su gestión: Promotor a través del Jefe de Obra.

Momento de aplicación: Se toma como valor umbral para realizar el riego la presencia ostensible de polvo por simple observación visual. Se deberá prestar especial atención los días con velocidades de viento altas. Además, el proceso de carga de las cajas de los camiones se llevará a cabo con el especial cuidado para evitar el levantamiento excesivo de polvo.

Precauciones de ejecución y gestión: Se deberá acreditar la procedencia del agua utilizada, de forma que se dispongan de los permisos o autorizaciones necesarias y que esta agua sea de calidad para no ocasionar otros problemas. La cantidad de agua a emplear deberá ser la adecuada para el uso al que se destina.

Necesidades de mantenimiento: Se deberá disponer de una cisterna de agua o algún otro equipo para llevar a cabo las operaciones de riego cuando se requiera. Por otra parte, se deberá mantener en correcto estado de conservación las lonas que se utilizan para la cobertura de las cajas de los camiones y, esta cobertura deberá de ser adecuada procurando que no queden aberturas.

9.1.3. Limitación de la velocidad dentro de la obra a 10 km/h como máximo

Impactos a los que se dirige:

- Emisión de polvo y contaminantes químicos a la atmósfera.
- Incremento de los niveles sonoros ambientales.
- Pérdida de calidad de residencia

Definición de la medida: Minimizar la velocidad de tránsito por la zona de obras.

Objetivos: Evitar los efectos adversos por excesiva velocidad de tránsito de vehículos y maquinaria por la zona de obras.

Descripción: Se informará mediante carteles y se concienciará la personal de la obra.

Responsable de su gestión: El promotor a través del Jefe de Obra.

Momento de aplicación: Durante todo el periodo de ejecución.

Precauciones de ejecución y gestión: Será necesario concienciar al personal de la obra sobre la necesidad de aplicación de esta medida.

Necesidad de mantenimiento: Recordar la limitación al personal de la obra si es necesario.

9.1.4. Control de las emisiones sonoras durante la construcción

Impactos o los que se dirige:

- Incremento de los niveles sonoros ambientales.
- Pérdida de calidad de residencia.

Definición de la medida: Control de las emisiones sonoras.

Objetivos: Minimizar las molestias al personal, población del entorno y a la fauna por emisiones sonoras de las acciones de obra.

Descripción: Empleo de estructura de seguidores ya ensamblados con lo que se reducen las operaciones de perfilería tendiendo sólo que acoplar mediante tornillería las piezas de los seguidores, de esta forma no es necesaria la utilización de herramientas que generan ruido como radiales y taladradoras.

Por otra parte, es necesario incluir los siguientes criterios:

- Para los movimientos de maquinaria y personal:
 - Comprobar, al inicio de la obra, que la maquinaria de obras públicas ha pasado las Inspecciones Técnicas. Así todo vehículo de tracción mecánica deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento elementos como el motor, la transmisión, la carrocería, y los demás elementos del mismo capaces de producir ruidos y vibraciones. Se

- deberá prestar atención especial al correcto funcionamiento del dispositivo silenciador de los gases de escape.
- Los conductores de vehículos y maquinaria de obra adecuarán, en la forma de lo posible, la velocidad a la que se desplazan. De esta forma, todas las emisiones sonoras serán reducidas en aquellas situaciones en las que la acción simultánea de varios elementos pueda producir emisiones excesivas.
 - Informar a los operarios de las medidas a tomar para minimizar las emisiones.
 - Para las operaciones de carga y descarga:
 - Descarga y vertido de materiales a granel desde alturas lo más bajas posibles.

Responsable de su gestión: Promotor a través del Jefe de Obra.

Momento de aplicación: Durante toda la obra.

Precauciones de ejecución y gestión: Es necesario informar y concienciar al personal de la obra de la necesidad de ser respetuosos con la población del entorno y la posible fauna de la zona, para que así tengan en cuenta los problemas de este tipo de emisiones sonoras sobre ellos. Cumplimiento de los periodos de revisión de los equipos utilizados.

Necesidades de mantenimiento: No aplica.

9.1.5. Limitación de los movimientos de tierras

Impactos a los que se dirige:

- Pérdida de suelo.
- Modificación de la geomorfología.
- Pérdida y/o deterioro de superficies con vegetación natural.

Definición de la medida: Reducir al máximo las alteraciones geomórficas asociadas a la instalación.

Objetivo: Evitar los movimientos de tierra innecesarios.

Descripción de la medida: Anclaje de la estructura de los seguidores al suelo mediante hincas, reduciendo así la necesidad de realizar zanjas para cimentaciones. Limitar los movimientos de tierras a las especificaciones y mediciones del proyecto en la medida de lo posible, estando prohibida la realización de cualquier movimiento de tierras en superficies donde no vayan a ser ocupadas.

Responsable de su gestión: Promotor a través del equipo proyectista y del Jefe de Obra.

Momento de aplicación: Fase de proyecto y etapa de ejecución.

Precauciones de ejecución y gestión: Se comprobará la realización de estas tareas en la zona específicamente creada para ellas.

Necesidad de mantenimiento: No aplica.

9.1.6. Optimización de la ocupación del suelo

Impactos a los que se dirige:

- Pérdida de suelo.
- Alteración de la estructura y de las características fisicoquímicas y biológicas del suelo.
- Modificación de la geomorfología.
- Pérdida y/o deterioro de superficies con vegetación natural.
- Pérdida y/o deterioro de hábitat.
- Pérdida de calidad paisajística.

Definición de la medida: Optimización de la ocupación del suelo, en la medida de lo posible, minimizando las superficies afectadas y suelo compactado manteniendo la permeabilidad territorial en la mayor superficie posible.

Objetivo: Limitación de la ocupación del suelo por las obras, elementos auxiliares y por la instalación.

Descripción: Empleo de seguidores para aprovechar su mayor capacidad de producción de energía por superficie ocupada respecto a paneles solares convencionales (ratio energía por unidad de superficie ocupada 20% mayor). Anclaje de la estructura de los seguidores al suelo mediante hincas, reduciendo así la necesidad de realizar zanjas para cimentaciones y eliminando menos suelo. También se realizará la planificación de los accesos y superficies de ocupación por maquinaria y personal de obra.

Responsable de su gestión: Promotor a través del equipo proyectista y del Jefe de Obra.

Momento de aplicación: Fase de proyecto y etapa de ejecución.

Precauciones de ejecución y gestión: Se comprobará que el proyecto básico y el proyecto constructivo utilizan los criterios de optimización mencionados.

Necesidad de mantenimiento: El Jefe de Obra comprobará que en todo momento sólo se está actuando dentro de las áreas balizadas para las obras.

9.1.7. Correcta gestión de los restos vegetales procedentes del desbroce

Impactos a los que se dirige:

- Contaminación de cursos de agua superficiales o subterráneos como consecuencia de accidentes.
- Alteración de la estructura y de las características fisicoquímicas y biológicas del suelo.
- Modificación de la geomorfología.
- Pérdida y/o deterioro de superficies con vegetación natural.
- Incremento de la actividad económica en el sector servicios (positivo).
- Pérdida de la calidad residencial.
- Pérdida de la calidad paisajística.

Definición de la medida: Gestión de la biomasa vegetal eliminada.

Objetivo: Minimizar el impacto en el medio natural al eliminar la vegetación necesaria.

Descripción: Se eliminará la vegetación estrictamente necesaria, mediante desbroce de matorrales sin uso de fuego ni de herbicidas. La biomasa vegetal eliminada se valorará adecuadamente evitando su quema in situ.

Responsable de su gestión: Promotor a través del Jefe de Obra.

Momento de aplicación: En fase de ejecución, concretamente en el momento de desbroce.

Precauciones de ejecución y gestión: Utilización de maquinaria y personal especializado.

Necesidad de mantenimiento: El Jefe de Obra comprobará que no se están desbrozando fuera de los límites establecidos y que se realiza una correcta gestión de la biomasa producida.

9.1.8. Gestión de residuos

Impactos a los que va dirigida:

- Contaminación de cursos de agua superficiales o subterráneos como consecuencia de accidentes.
- Pérdida de suelo.
- Alteración de la estructura y de las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo.
- Contaminación del suelo por vertidos accidentales.
- Pérdida y/o deterioro de superficies con vegetación natural.
- Pérdida y/o deterioro del hábitat.
- Pérdida de calidad de residencia.
- Afección a la ZEPA “Meca-Mugrón-San Benito”.
- Pérdida de calidad paisajística.

Definición de la medida: Correcta gestión de los residuos generados.

Objetivo: Evitar la contaminación de los factores ambientales abióticos y bióticos por el vertido e incorrecta gestión de los residuos generados por el personal y las actividades de la obra.

Descripción: Los residuos generados serán segregados en función de su naturaleza.

Los residuos asimilables a domésticos serán gestionados a través del sistema de recogida municipal. Los otros residuos tanto peligrosos como no peligrosos se gestionarán a través de un gestor autorizado.

Responsable de su gestión: Promotor a través del Jefe de Obra.

Momento de aplicación: Durante el desarrollo de las obras.

Precauciones de ejecución y gestión: La recogida de residuos asimilables a domésticos, se realizará de forma separada y gestionada conforme a la legislación vigente.

La gestión de los materiales sobrantes y residuos de obra cumplirá con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero de, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se entregarán a gestores para su tratamiento, debidamente autorizados por la autoridad competente de la Generalitat Valenciana.

Necesidades de mantenimiento: Debe existir el número adecuado en cantidad y calidad de elementos de recogida.

9.1.9. Disminución de la afección a la avifauna

Impactos a los que va dirigida:

- Afecciones a especies de fauna singular, rara o protegida.
- Afección a la ZEPA “Meca-Mugrón-San Benito”.
- Pérdida de calidad paisajística.

Definición de la medida: Selección y mejora de la línea eléctrica de evacuación de la energía producida a la red.

Objetivos: Evitar la afección a la avifauna.

Descripción: Aprovechando la cercanía de la parcela al punto de conexión, la red de evacuación de la energía producida será conducida de forma enterrada hasta el poster del punto de conexión, proponiéndole a la compañía eléctrica la adaptación del apoyo para que en él se realice la conversión de línea aérea a subterránea.

Responsable de su gestión: Promotor a través del equipo proyectista y del Jefe de Obra.

Momento de aplicación: Fase de proyecto y etapa de ejecución.

Precauciones de ejecución y gestión: Enterrado de la red eléctrica según la normativa vigente.

Necesidad de mantenimiento: No se aplica.

9.1.10. Concienciación de uso de vías pecuarias

Impacto al que se dirige:

- Afección a vías pecuarias.

Definición de la medida: Concienciación al personal de obra de la preferencia de paso de pastores y rebaños por las vías pecuarias.

Objetivos: Reducir las afecciones a Paso de Ganado los Pocillos.

Descripción: Se informará y concienciará al personal de obra de la preferencia de utilización de pastores y ganado por la vía pecuaria.

Responsable de su gestión: Promotor a través del Jefe de Obra.

Momento de aplicación: En la fase de ejecución.

Precauciones de ejecución y gestión: Será necesario concienciar al personal de la obra sobre la necesidad de aplicación de esta medida.

Necesidades de mantenimiento: Recordar la preferencia de paso de pastores y ganado al personal de obra si es necesario.

9.2. Fase de explotación

9.2.1. Medidas de prevención frente al derrame de aceites o hidrocarburos

Impactos a los que se dirige:

- Contaminación de cursos de agua superficiales o subterráneos como consecuencia de accidentes.
- Contaminación del suelo por vertido accidentales.

Definición de la medida: Instalación de un foso de recogida impermeable debajo de cada transformador de capacidad suficiente para almacenar la totalidad de su aceite.

Objetivo: Evitar la posible contaminación del agua y suelo.

Descripción: En el centro de transformación-inversor, con el fin de poder alojar en el interior de la losa posibles derrames de aceites procedentes del transformador, se formará un foso de retención según normativa.

Responsable de su gestión: Promotor a través del equipo proyectista.

Momento de aplicación: Durante toda la fase de explotación.

Precauciones de ejecución y gestión: El diseño del foso dispondrá de las medidas y características necesarias para asegurar su impermeabilidad.

Necesidad de mantenimiento: Se comprobará el estado correcto de conservación del foso, así como su impermeabilización. También se procurará que el foso permanezca vacío de aguas procedentes de las lluvias.

9.2.2. Seguimiento y mantenimiento de la vegetación espontánea

Impactos a los que se dirige:

- Alteración de la estructura y características fisicoquímicas y biológicas del suelo.
- Pérdida y/o deterioro de superficies con vegetación natural.
- Afección a especies de flora singular, rara o protegida.
- Pérdida de calidad paisajística.

Definición de la medida: Seguimiento y mantenimiento y control de la vegetación espontánea.

Objetivo: Controlar el desarrollo de las superficies con vegetación natural.

Descripción: Control de la vegetación natural mediante siegas sin el empleo de herbicidas y fomentar el arraigo de la vegetación natural en zonas donde no intercedan con los elementos de la instalación mediante riegos.

Responsable de su aplicación: Promotor a través del encargado de la instalación.

Momento de aplicación: Durante la fase de explotación.

Precauciones de ejecución y gestión: No aplica.

Necesidad de mantenimiento: El encargado de la explotación comprobará el correcto desarrollo de las superficies de vegetación natural y actuará según su criterio.

9.2.3. Limpieza de los módulos fotovoltaicos mediante condensación natural

Impactos a los que se dirige:

- Contaminación de cursos de agua superficiales o subterráneos como consecuencia de accidentes.
- Contaminación del suelo por vertido accidentales.
- Pérdida de suelo.

Definición de la medida: Limpieza de los módulos fotovoltaicos aprovechando el rocío.

Objetivo: Aprovechar el agua condensada en los módulos fotovoltaicos para realizar una limpieza superficial de estos, ahorrando de esta forma agua y productos de limpieza y, reduciendo los problemas de erosión que supone la aplicación de agua a presión para la limpieza de los módulos.

Descripción: Nuestra experiencia avala que el agua condensada del rocío sobre los módulos fotovoltaicos de los seguidores, junto con la inclinación de estos al principio del día (55 grados respecto a la horizontal), es suficiente para realizar una limpieza de los módulos que garantice unas condiciones de producción de energía eléctrica óptimas. Reduciendo de esta forma el consumo de agua de la instalación y minimizando los posibles problemas de pérdida de suelo debidos a la esorrentía superficial del agua a presión empleada en la limpieza de los módulos en instalaciones convencionales.

Responsable de su gestión: Promotor a través del equipo proyectista y encargado de la instalación.

Momento de aplicación: Durante la fase de explotación.

Precauciones de ejecución y gestión: Comprobar la fiabilidad de esta medida en base a la producción de los seguidores.

Necesidad de mantenimiento: Detectar las manchas persistentes y eliminar mediante otros métodos. Teniendo siempre en mente la necesidad de hacer un uso racional del agua e impedir la posible contaminación del suelo por el empleo de productos de limpieza no adecuados.

9.2.4. Control de las emisiones sonoras durante la fase de explotación

Impactos a los que se dirige:

- Incremento de los niveles sonoros ambientales.
- Afecciones a especies de fauna singular, rara o protegida.
- Pérdida de calidad de residencia.

Definición de la medida: Control de las emisiones sonoras de los ventiladores del inversor.

Objetivo: Mantenimiento del nivel sonoro de la instalación en valores que tengan el menor impacto posible sobre el medio.

Descripción: Detección de un aumento del nivel sonoro de los ventiladores, respecto a los niveles que indica el fabricante, a pesar de estar aplicando el mantenimiento propuesto por el fabricante. En caso de detectar una desviación del 5-10% respecto a la nominal del fabricante reparar o sustituir el elemento en cuestión.

Responsable de su gestión: Promotor a través del encargado de la instalación.

Momento de aplicación: Durante la fase de explotación.

Precauciones de ejecución y gestión: No introducir ningún elemento dentro del ventilador y realizar la medida a diferentes distancias para comprobar su afección al medio.

Necesidades de mantenimiento: No aplica.

1. **Control de polvo:** riego puntual; limitación velocidad <10 km/h.
2. **Ruido:** maquinaria conforme a RD 212/2002; trabajos diurnos.
3. **Suelo:** gestión estricta de aceites, combustibles y residuos.
4. **Fauna:** evitar obras intensivas en periodos críticos de aves (marzo–julio).
5. **Vegetación:** siega selectiva y mantenimiento de cubierta vegetal espontánea.
6. **Paisaje:** vallado de malla + posible seto perimetral.
7. **Vías pecuarias:** garantizar la continuidad íntegra del trazado.
8. **Red Natura 2000:** no requiere evaluación adecuada por distancia y ausencia de afección apreciable.

10. | PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El Programa de Seguimiento Ambiental tiene como finalidad garantizar el cumplimiento efectivo de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el presente Documento Ambiental Estratégico, así como verificar que los impactos ambientales derivados del desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras (PEI) para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y Valpocillos II se mantienen dentro de los niveles de compatibilidad previstos.

El programa se concibe como un instrumento dinámico, adaptable a las distintas fases del plan (obra, explotación y desmantelamiento), y permite detectar de forma temprana posibles desviaciones, facilitando la adopción de medidas correctoras adicionales en caso necesario.

El seguimiento será realizado por el Jefe de Obra en la fase de ejecución y posteriormente, en la fase de explotación por el encargado de mantenimiento de la instalación.

Ambos analizarán el ajuste entre el impacto que se ha previsto y el que realmente se producirá durante las obras (Jefe de Obra) y durante el funcionamiento de la instalación (encargado de mantenimiento).

También serán los encargados, cada uno en la fase donde desempeña su labor, de gestionar las diferentes medidas preventivas y correctoras mencionadas en este documento de evaluación ambiental simplificada.

En caso de ser necesario, se introducirá durante la ejecución de las obras todas aquellas medidas que se consideran necesarias para minimizar el impacto residual.

Durante la ejecución de las obras el Jefe de Obra realizará una consideración ambiental de las siguientes variables:

- Nivel de ruidos, tanto en la obra como en el camino de acceso.
- Control de horarios.
- Circulación de maquinaria.
- Limpieza general de la obra.
- Gestión de residuos.
- Afecciones a la fauna y en especial a la avifauna.

El Jefe de Obra en el caso de detectar desvíos o incidencias procederá a anotarlo y lo notificará a dirección de obra. Al finalizar la fase de ejecución, se redactará un informe con la inclusión de las posibles incidencias y desvíos originados en esta fase.

El encargado de mantenimiento, durante la fase de explotación realizará un seguimiento del efecto ambiental que está ocasionando la instalación en el medio, comprobando si coincide con el que se propuso y si las medidas descritas en este informe son suficientes. Se realizarán controles periódicos, de forma diaria y si se superan los umbrales establecidos en la normativa, se actuará en consecuencia para corregirlo.

En caso de detectar alguna anomalía no prevista o alguna desviación significativa se dejará constancia en el informe de mantenimiento de la instalación y, si es necesario, se incluirán durante la fase de explotación, todas las medidas que se consideren pertinentes con la finalidad de minimizar la afección al medio.

El programa de vigilancia y seguimiento ambiental tendrá la siguiente estructura:

10.1. Introducción

- **Objetivo del programa:** Garantizar que las actividades de construcción, operación y mantenimiento de la planta fotovoltaica cumplan con la normativa ambiental vigente, minimizando los impactos negativos sobre el entorno y optimizando el uso de los recursos naturales.
- Se detallan los indicadores de seguimiento, umbrales admisibles, lugar donde se realizan los controles, periodicidad de los mismos, medidas complementarias en caso de superar los umbrales y la forma de registrar los controles y el seguimiento.

10.2. Elementos ambientales a controlar

10.2.1. Elemento ambiental: Calidad del suelo

- **Indicador:** Superficie alterada, compactación del suelo, erosión visible
- **Umbral admisible:** Alteración $\leq 5\%$ respecto a lo proyectado
- **Lugar de control:** Toda la planta y zonas de movimiento de tierras
- **Periodicidad:** Al inicio y al final de la obra
- **Medida correctora:** Restauración topográfica, reconfiguración de taludes, siembra de cubierta vegetal
- **Registro:** Actas fotográficas georreferenciadas y plano comparativo pre/post obra

10.2.2. Elemento ambiental: Residuos

- **Indicador:** Kg de residuos por tipo, trazabilidad de su gestión
- **Umbral admisible:** 100% residuos gestionados conforme a normativa LER y entregados a gestor autorizado
- **Lugar de control:** Zonas de acopio, contenedores, puntos de carga
- **Periodicidad:** Mensual durante obra y mantenimiento
- **Medida correctora:** Refuerzo en contenedores, revisión de la logística de retirada
- **Registro:** Libro de residuos, albaranes y contratos con gestor autorizado

10.2.3. Elemento ambiental: Vegetación y fauna

- **Indicador:** Supervivencia de especies plantadas, presencia de fauna afectada
- **Umbral admisible:** $\geq 80\%$ de supervivencia vegetal / 0 mortalidad de fauna protegida
- **Lugar de control:** Perímetro vegetal, zonas sensibles (pasos de fauna, balsas)

- **Periodicidad:** Trimestral y campaña anual completa
- **Medida correctora:** Reposición de mallas, modificación de vallado, creación/refuerzo de pasos de fauna
- **Registro:** Informes técnicos firmados por biólogo/ecólogo con fichas y fotos georreferenciadas

10.2.4. Elemento ambiental: Ruido

- **Indicador:** Niveles en dB(A) medidos en puntos sensibles
- **Umbral admisible:** ≤ 65 dB(A) en horario diurno (según R.D. 1367/2007)
- **Lugar de control:** Límite de obra con zonas urbanas/residenciales
- **Periodicidad:** Mensual durante fase de obra
- **Medida correctora:** Cambio de maquinaria, instalación de pantallas acústicas, modificación de horarios
- **Registro:** Informe con mediciones de sonómetro calibrado

10.2.5. Elemento ambiental: Aire (partículas)

- **Indicador:** Presencia de polvo en suspensión, visibilidad
- **Umbral admisible:** Visibilidad ≥ 50 m / ausencia de polvo visible desde puntos de control
- **Lugar de control:** Caminos de acceso, zonas de tránsito y acopio
- **Periodicidad:** Semanal durante época seca o días ventosos
- **Medida correctora:** Riego, compactación de caminos, cubrición de acopios
- **Registro:** Parte de obra con ficha de inspección y fotografías

10.2.6. Elemento ambiental: Aguas superficiales y drenaje

- **Indicador:** Presencia de escorrentías con sedimentos o contaminantes
- **Umbral admisible:** Ausencia de sedimentos o residuos visibles
- **Lugar de control:** Cunetas, balsas de retención, zonas bajas de la planta
- **Periodicidad:** Mensual y tras lluvias intensas
- **Medida correctora:** Limpieza de balsas, reconfiguración de cunetas, mejora de drenaje
- **Registro:** Ficha de campo con croquis, fotos, y evaluación técnica

10.2.7. Elemento ambiental: Afección a fauna

- **Indicador:** Avistamientos de fauna afectada o mortalidad
- **Umbral admisible:** 0 mortalidad de especies protegidas
- **Lugar de control:** Perímetro, estructuras, líneas, balsas
- **Periodicidad:** Trimestral y campaña específica anual
- **Medida correctora:** Adaptación de vallado, instalación de pasos, control de balsas
- **Registro:** Informe del técnico de fauna con georreferenciación y parte de seguimiento

10.2.8. Elemento ambiental: Huella de carbono (obra y operación)

- **Indicador:** Emisiones estimadas en kg CO₂ (fase obra)
- **Umbral admisible:** Sin valor límite legal, pero orientado a mínimo sectorial
- **Lugar de control:** Toda la planta (materiales, maquinaria, transporte)
- **Periodicidad:** Cálculo inicial y al cierre de la obra
- **Medida correctora:** Compensación mediante medidas de reforestación o compra de créditos
- **Registro:** Informe técnico con cálculo IPCC o similar (SIMAP, HERMES)

10.3. Metodología de seguimiento

- Se desarrollará una campaña anual de seguimiento de vegetación/fauna.
- Se cuantificará la mortalidad observada en instalaciones (aves, reptiles).
- Se evaluará la efectividad de medidas de restauración, revegetación, gestión de residuos.
- Se elaborarán informes periódicos: mensuales (obra), semestrales (funcionamiento), y final de obra/desmantelamiento.

10.4. Forma de registro y control

- Se dispondrá de un **Libro de Vigilancia Ambiental**, físico o digital.
- El registro incluirá:
 - Fichas de control por parámetro ambiental
 - Fotografías georreferenciadas
 - Certificados de residuos

- Planos actualizados (CAD/GIS)
- Informes técnicos firmados por personal cualificado
- Los resultados se archivarán en formato .pdf y shapefile (.shp), conforme a las directrices autonómicas.

10.5. Informe final de vigilancia

Al término de cada fase (obra, funcionamiento, desmantelamiento), se elaborará un informe de cierre ambiental que incluirá:

- Evaluación del cumplimiento de medidas protectoras
- Datos de seguimiento y tendencias
- Medidas correctoras aplicadas
- Propuesta de mejora o nuevas medidas si procede

10.6. Medidas correctoras por elemento ambiental afectado

10.6.1. Suelo (alteración, erosión, compactación)

Umbral superado: Aumento de superficie alterada, aparición de cárcavas o erosión visible.

Medidas correctoras:

- Relleno de cárcavas con tierra vegetal y siembra inmediata de cubierta vegetal autóctona.
- Construcción de diques de retención o fajinas en taludes inestables.
- Re-perfilado topográfico y uso de geotextiles si hay desprendimientos o taludes inestables.
- Limitación de tránsito en áreas compactadas o degradadas.

10.6.2. Residuos (malas prácticas de gestión)

Umbral superado: Presencia de residuos no segregados, vertido no autorizado o residuos sin trazabilidad.

Medidas correctoras:

- Retirada inmediata del residuo mal gestionado y limpieza de la zona.
- Refuerzo del sistema de separación selectiva mediante cartelería y formación al personal.
- Aumento de puntos de recogida o reposición de contenedores.

- Auditoría interna con informe técnico y notificación al órgano ambiental si se tratase de residuo peligroso.

10.6.3. Vegetación y fauna

Umbral superado: Mortalidad vegetal >20%, avistamiento de fauna afectada o sin paso seguro.

Medidas correctoras:

- Reposición inmediata de marras en periodo óptimo de plantación.
- Sustitución de especies inadecuadas por variedades más resistentes y autóctonas.
- Adecuación del vallado (levantamiento 20 cm, mallas específicas tipo cinegético).
- Instalación de pasos de fauna (túneles, rampas, pasos sobreelevados) en zonas de tránsito.

10.6.4. Ruido ambiental

Umbral superado: >65 dB(A) en zonas sensibles durante fase de obra.

Medidas correctoras:

- Sustitución de maquinaria por modelos más silenciosos o eléctricos.
- Reducción del horario de trabajo en franja conflictiva (mediodía, madrugadas).
- Instalación de barreras acústicas móviles (pantallas vegetales, paneles absorbentes).
- Reorganización de tareas ruidosas a zonas menos sensibles.

10.6.5. Calidad del aire (polvo en suspensión)

Umbral superado: Visibilidad <50 m, deposición visible de partículas fuera de la obra.

Medidas correctoras:

- Riego intensivo y más frecuente en caminos y zonas de tránsito.
- Reducción de velocidad de maquinaria a 15 km/h dentro de obra.
- Instalación de cubiertas sobre acopios de áridos o materiales finos.
- Compactación de caminos provisionales o uso de pavimento estabilizado.

10.6.6. Aguas superficiales y drenaje

Umbral superado: Presencia de sedimentos en cunetas, balsas colmatadas o escorrentía incontrolada.

Medidas correctoras:

- Limpieza manual o mecánica de balsas y cunetas.
- Construcción de filtros vegetales o barreras de paja/fajinas para retención de sedimentos.
- Restauración de cunetas deterioradas con grava y siembra de especies de ribera.
- Mantenimiento de niveles mínimos en balsas con aliviaderos funcionales.

10.6.7. Fauna (impactos, mortalidad o perturbación)

Umbral superado: Mortalidad de individuos protegidos, perturbación o atrapamiento.

Medidas correctoras:

- Instalación urgente de dispositivos anticolidión o señalización visual en cercados.
- Colocación de rampas de escape en puntos críticos (balsas, zanjas).
- Revisión y corrección de puntos de acceso o cerramientos deficientes.
- Paralización temporal de las obras si hay evidencia de nidificación activa o hábitat sensible, y consulta al órgano ambiental.

10.6.8. Huella de carbono (superior a lo previsto)

Umbral superado: Emisiones durante obra > estimado en el cálculo inicial.

Medidas correctoras:

- Sustitución progresiva de maquinaria convencional por modelos eléctricos o híbridos.
- Optimización logística para reducir movimientos de vehículos.
- Implementación de una medida de compensación: reforestación local o adquisición de créditos de carbono certificados (ej. Gold Standard, MITECO).
- Informe técnico con nuevo cálculo y cronograma de compensación.

10.7. Personal y Capacitación

- **Personal responsable:** Designar un equipo especializado en medio ambiente para llevar a cabo las tareas de vigilancia.
- **Capacitación:** Formación para los operarios de la obra y el personal de mantenimiento sobre buenas prácticas ambientales y la normativa aplicable.

- Control de suelos y residuos.

- Seguimiento de vegetación y fauna anual.
- Revisión de ruidos en obra.
- Control de aguas pluviales y drenaje.
- Informe final de obra y anual de explotación.

11. | CONCLUSIONES DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El presente Documento Ambiental Estratégico ha evaluado los efectos ambientales derivados del desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras (PEI) para las instalaciones fotovoltaicas Valpocillos I y Valpocillos II, de conformidad con lo establecido en el artículo 29 de la Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental, y siguiendo el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.

Del análisis realizado se desprenden las siguientes conclusiones:

1. **Adecuación del ámbito y del instrumento de planeamiento:** El PEI se desarrolla sobre suelos agrícolas antropizados, carentes de valores ambientales relevantes, fuera de espacios naturales protegidos, de la Red Natura 2000 y de hábitats de interés comunitario. La utilización del Plan Especial de Infraestructuras se considera el instrumento urbanístico adecuado para ordenar la implantación de las instalaciones fotovoltaicas y sus infraestructuras asociadas, garantizando su correcta integración territorial y ambiental.
2. **Compatibilidad ambiental del plan:** El análisis detallado de los factores ambientales (medio físico, medio biótico, paisaje, salud de la población y medio socioeconómico) pone de manifiesto que los impactos derivados del desarrollo del plan son, en su mayoría, compatibles, de baja intensidad, temporales y reversibles, concentrándose fundamentalmente en la fase de obra. No se identifican impactos críticos ni severos.
3. **Ausencia de afecciones a elementos ambientales sensibles:** El plan no genera afecciones sobre:
 - Espacios naturales protegidos.
 - Hábitats de interés comunitario.
 - Corredores ecológicos funcionales.
 - Áreas críticas de especies protegidas.
 - Zonas inundables ni áreas con riesgos naturales significativos.

Asimismo, la distancia a núcleos de población y la ausencia de emisiones en fase de explotación garantizan la inexistencia de impactos negativos sobre la salud de la población.

4. **Efectos positivos del plan:** El desarrollo del PEI presenta efectos ambientales positivos relevantes, especialmente en relación con:
 - La mitigación del cambio climático.
 - La mejora indirecta de la calidad del aire.
 - La contribución a la transición energética y a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
 - El impulso socioeconómico asociado a la generación de empleo y actividad económica.

5. **Idoneidad de las medidas y del programa de seguimiento:** Las medidas preventivas y correctoras definidas permiten minimizar eficazmente los impactos identificados, mientras que el Programa de Seguimiento Ambiental garantiza el control y la verificación continua del comportamiento ambiental del plan durante todas sus fases, permitiendo la adopción de medidas adicionales en caso necesario.
6. **Adecuación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada:** A la vista de la naturaleza del plan, de la localización de las actuaciones y de la magnitud de los impactos previstos, se considera adecuada la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada, al no preverse efectos ambientales significativos que justifiquen la tramitación ordinaria.

A la luz del análisis efectuado, se concluye que el Plan Especial de Infraestructuras para las plantas fotovoltaicas Valpocillos I y Valpocillos II es ambientalmente viable y compatible, siempre que se apliquen las medidas preventivas, correctoras y de seguimiento establecidas en el presente Documento Ambiental Estratégico. En consecuencia, el plan puede considerarse sostenible desde el punto de vista ambiental y adecuado para la emisión del correspondiente Informe Ambiental Estratégico por parte del órgano ambiental competente.

En Burgos a 09 de octubre de 2025



Félix Mediavilla Martín

Ingeniero de Montes

COLEGIADO Nº 3638

Colegio Oficial de Ingenieros de Montes (Madrid)

Ismael Martín Para

Ingeniero Agrónomo

COLEGIADO Nº 1649

Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

12. | ANEXOS

- ANEXO I: Estudio de caracterización del suelo
- ANEXO II: Referencias catastrales de las parcelas
- ANEXO III: Planos
 - Plano de situación general
 - Plano de replanteo “Valpocillos-I”
 - Plano de replanteo “Valpocillos-II”
 - Plano de alternativas
 - Plano de usos del suelo
 - Plano de biodiversidad
 - Plano de infraestructuras y clasificación del suelo según CAM
 - Plano de intervisibilidad
 - Plano de paisaje
 - Plano de suelos
 - Plano de hidrología
 - Plano de vegetación



ANEXO I - ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO PREVIO DEL SUELO

Burgos, diciembre de 2025

Departamento de Ingeniería de Proyectos

FÉLIX MEDIAVILLA MARTIN – Ingeniero de Montes – col. 3638

ISMAEL MARTIN PARA – Ingeniero Agrónomo – col. 1649

C/ Merindad de Montija, 1 (antes 18) Nave 6C – 09001 - BURGOS
Tel.: 947 276 935 – abasolnorte@abasol.com
CIF: B-09478884 – www.abasol.com

ÍNDICE

1.	 OBJETO DEL ESTUDIO	4
2.	 MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA.....	4
3.	 LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	4
4.	 DESCRIPCIÓN DEL USO HISTÓRICO DEL SUELO.....	4
5.	 CARACTERIZACIÓN EDAFOLÓGICA.....	5
5.1.	Tipología de suelos	5
5.2.	Propiedades físicas	5
5.3.	Propiedades químicas.....	5
5.4.	Capacidad agrológica	5
6.	 ESTADO PREVIO DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO	6
7.	 VULNERABILIDAD Y RIESGOS ASOCIADOS	6
8.	 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL SUELO DURANTE EL DESARROLLO DEL PLAN	6
9.	 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	6

1. | OBJETO DEL ESTUDIO

El presente estudio tiene por objeto la caracterización del estado previo del suelo en el ámbito del Plan Especial de Infraestructuras (PEI) correspondiente a las instalaciones fotovoltaicas Valpocillos I y Valpocillos II, con carácter previo a la ejecución de las obras, con el fin de:

- Definir las características físicas, químicas y funcionales del suelo.
- Identificar posibles afecciones preexistentes.
- Establecer una referencia ambiental que permita comparar el estado del suelo tras la ejecución, explotación y eventual desmantelamiento de las instalaciones.
- Garantizar la reversibilidad de la actuación y la adecuada restauración del terreno.

Este estudio se realiza conforme a la normativa ambiental vigente y siguiendo la metodología aplicada en el documento ejemplo.

2. | MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

La caracterización del estado previo del suelo se realiza de acuerdo con:

- Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental.
- Real Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo.
- Normativa autonómica de la Comunidad de Madrid en materia de suelos.

Las instalaciones fotovoltaicas no están incluidas en el listado de actividades potencialmente contaminantes del suelo, si bien se considera necesario documentar el estado inicial del mismo.

3. | LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito del estudio coincide con la superficie ocupada por:

- Planta FV Valpocillos I, con una superficie aproximada de 11,07 ha.
- Planta FV Valpocillos II, con una superficie aproximada de 10,27 ha.

Ambos ámbitos se sitúan en suelos rústicos de uso agrícola, dedicados históricamente al cultivo de cereal de secano, sin presencia de actividades industriales, infraestructuras contaminantes ni vertederos.

4. | DESCRIPCIÓN DEL USO HISTÓRICO DEL SUELO

El análisis del uso histórico del suelo indica:

- Uso agrícola continuado durante décadas.
- Laboreo periódico asociado a cultivos de secano.
- Ausencia de usos industriales, ganaderos intensivos o actividades extractivas.

- No constan antecedentes de vertidos, depósitos de residuos ni actividades potencialmente contaminantes.

Este uso prolongado ha dado lugar a suelos antropizados, con alteraciones superficiales derivadas del laboreo, pero sin indicios de contaminación.

5. | CARACTERIZACIÓN EDAFOLÓGICA

5.1. Tipología de suelos

Los suelos presentes en el ámbito del PEI corresponden a:

- Suelos franco-arenosos a franco-arcillosos.
- Profundidad media-alta.
- Textura homogénea, sin horizontes endurecidos.

Se trata de suelos típicos de campiña agrícola de la cuenca del Tajo.

5.2. Propiedades físicas

- **Estructura:** granular a subangular, alterada en superficie por laboreo.
- **Compactación:** moderada en capas superficiales por paso de maquinaria agrícola.
- **Permeabilidad:** media.
- **Pendiente:** inferior al 5 %, lo que limita el riesgo de erosión.

No se detectan procesos erosivos activos ni fenómenos de degradación severa.

5.3. Propiedades químicas

De acuerdo con la información disponible y la naturaleza del uso agrícola:

- **Materia orgánica:** baja a moderada (0,5–1,5 %).
- **pH:** neutro a ligeramente básico.
- **Salinidad:** baja.
- **Metales pesados:** valores compatibles con suelos agrícolas no contaminados.

No existen indicios de contaminación por hidrocarburos, metales pesados u otros compuestos peligrosos.

5.4. Capacidad agrológica

El suelo presenta una capacidad agrológica media, adecuada para cultivos de secano, lo que confirma su carácter productivo, pero no singular desde el punto de vista ambiental. La ocupación por la instalación fotovoltaica es reversible y compatible con la recuperación futura del uso agrícola.

6. | ESTADO PREVIO DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Atendiendo a:

- El uso histórico agrícola.
- La ausencia de actividades potencialmente contaminantes.
- La inexistencia de registros de suelos contaminados en el ámbito.

Se concluye que el suelo presenta un estado previo no contaminado, sin necesidad de realizar investigaciones específicas adicionales.

No obstante, se establece como medida preventiva:

- Prohibición de vertidos al suelo.
- Control de combustibles y aceites en obra.
- Gestión adecuada de residuos peligrosos.

7. | VULNERABILIDAD Y RIESGOS ASOCIADOS

La vulnerabilidad del suelo se considera:

- **Baja frente a contaminación**, debido a la ausencia de focos emisores.
- **Media frente a compactación**, asociada al tránsito de maquinaria.
- **Baja frente a erosión**, por la topografía llana y la cobertura herbácea.

Estos riesgos se consideran controlables mediante las medidas preventivas ya definidas en el DAE.

8. | MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL SUELO DURANTE EL DESARROLLO DEL PLAN

En coherencia con el estado previo identificado, se aplicarán:

- Limitación de movimientos de tierra.
- Separación y conservación de la tierra vegetal.
- Uso de hincado directo de estructuras sin hormigonado.
- Restauración superficial tras el tendido de líneas subterráneas.
- Recuperación de la cubierta vegetal durante la fase de explotación.

9. | CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El estudio de caracterización del estado previo del suelo permite concluir que:

- El suelo del ámbito del PEI se encuentra **en buen estado ambiental**, sin indicios de contaminación.
- El uso histórico agrícola ha generado una antropización superficial compatible con la implantación de instalaciones fotovoltaicas.

- Las actuaciones previstas no comprometen la funcionalidad del suelo ni su capacidad de recuperación.
- La reversibilidad del proyecto está garantizada, permitiendo la restitución del terreno a su uso previo tras el desmantelamiento.

En consecuencia, el estado previo del suelo se considera compatible con el desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras, siempre que se apliquen las medidas de protección y seguimiento establecidas.

En Burgos a 12 de diciembre de 2025

Félix Mediavilla Martín

Ingeniero de Montes

COLEGIADO Nº 3638

Colegio Oficial de Ingenieros de Montes (Madrid)



Ismael Martin Para

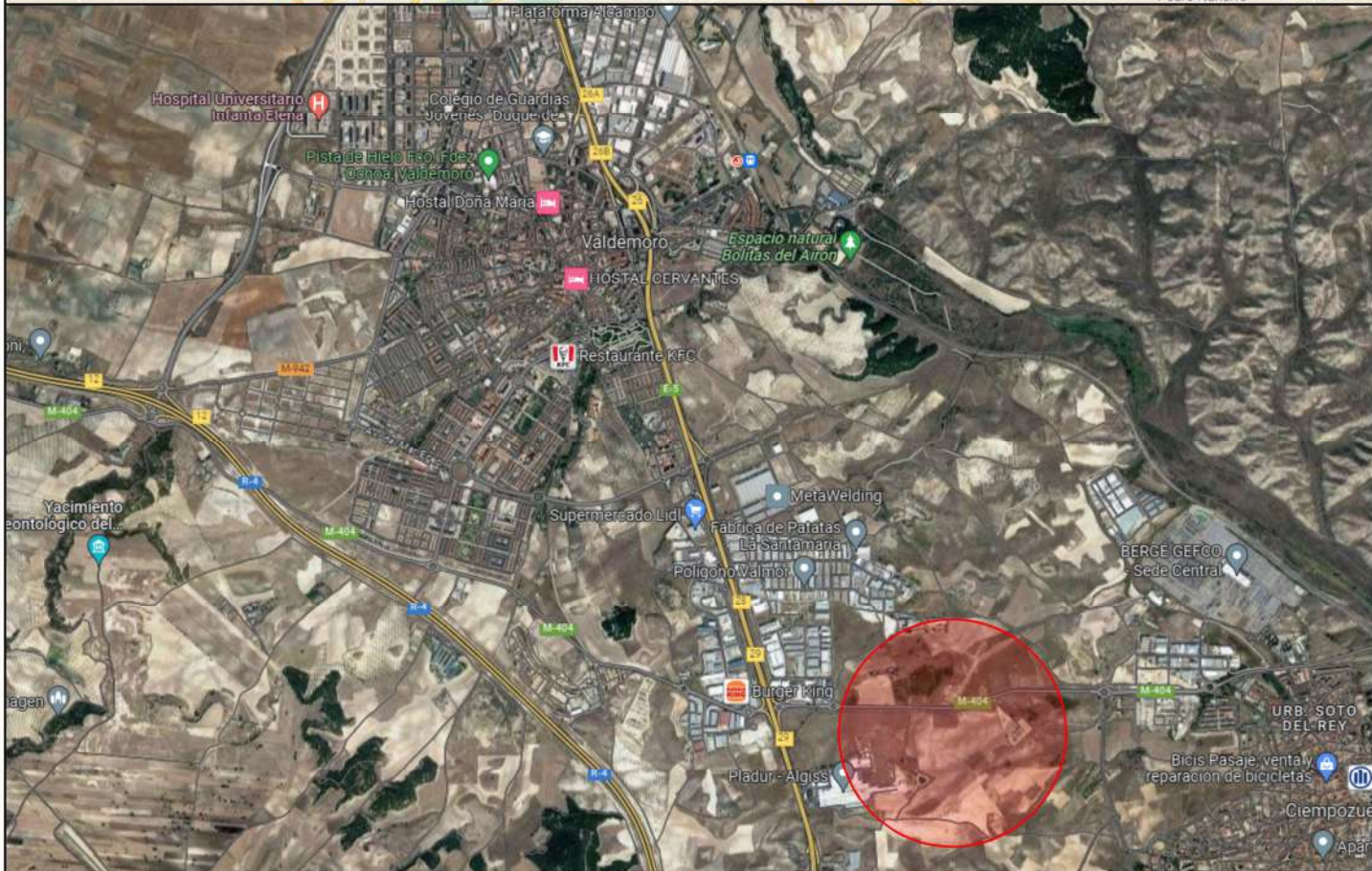
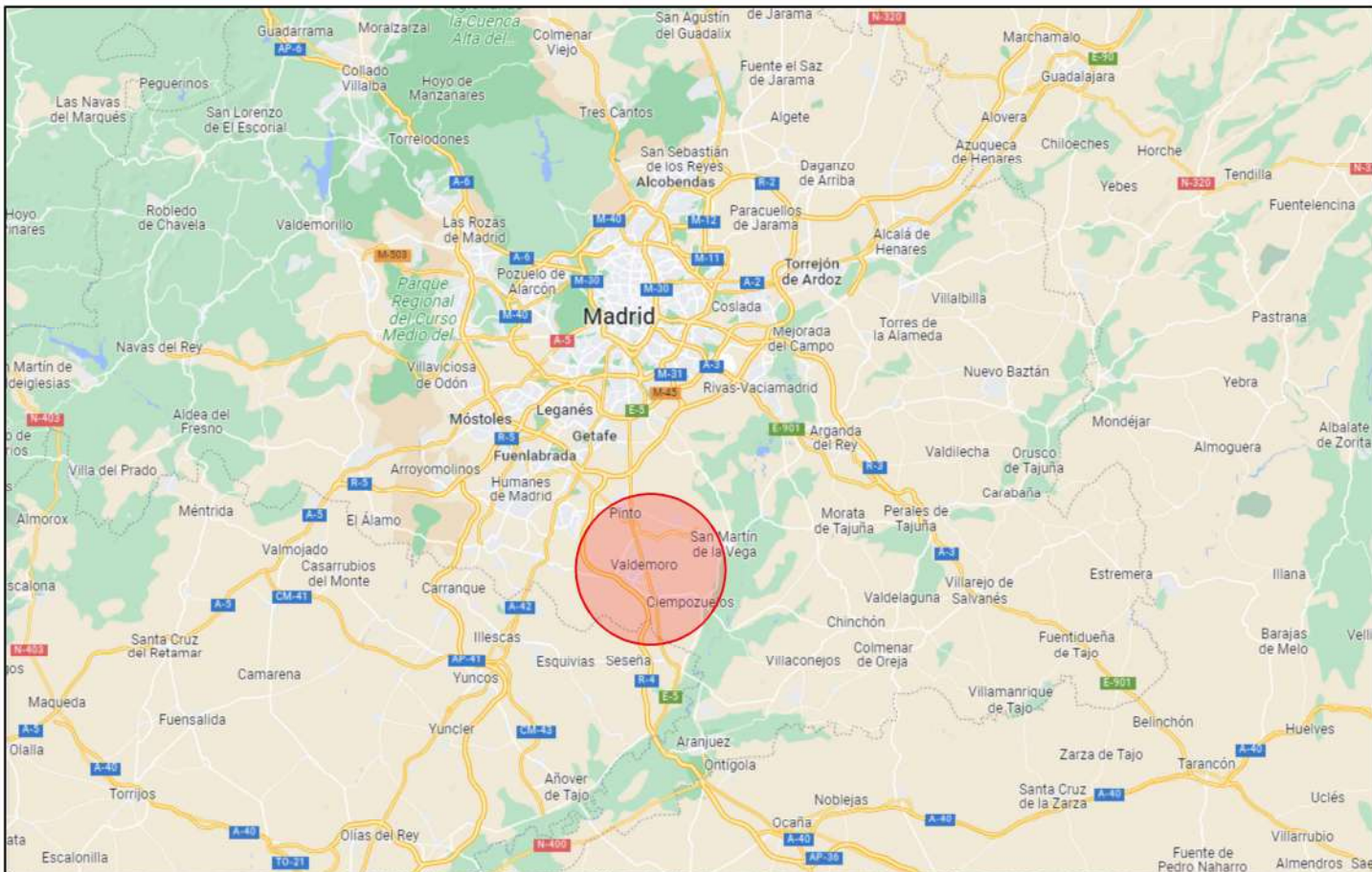
Ingeniero Agrónomo


COLEGIADO Nº 1649

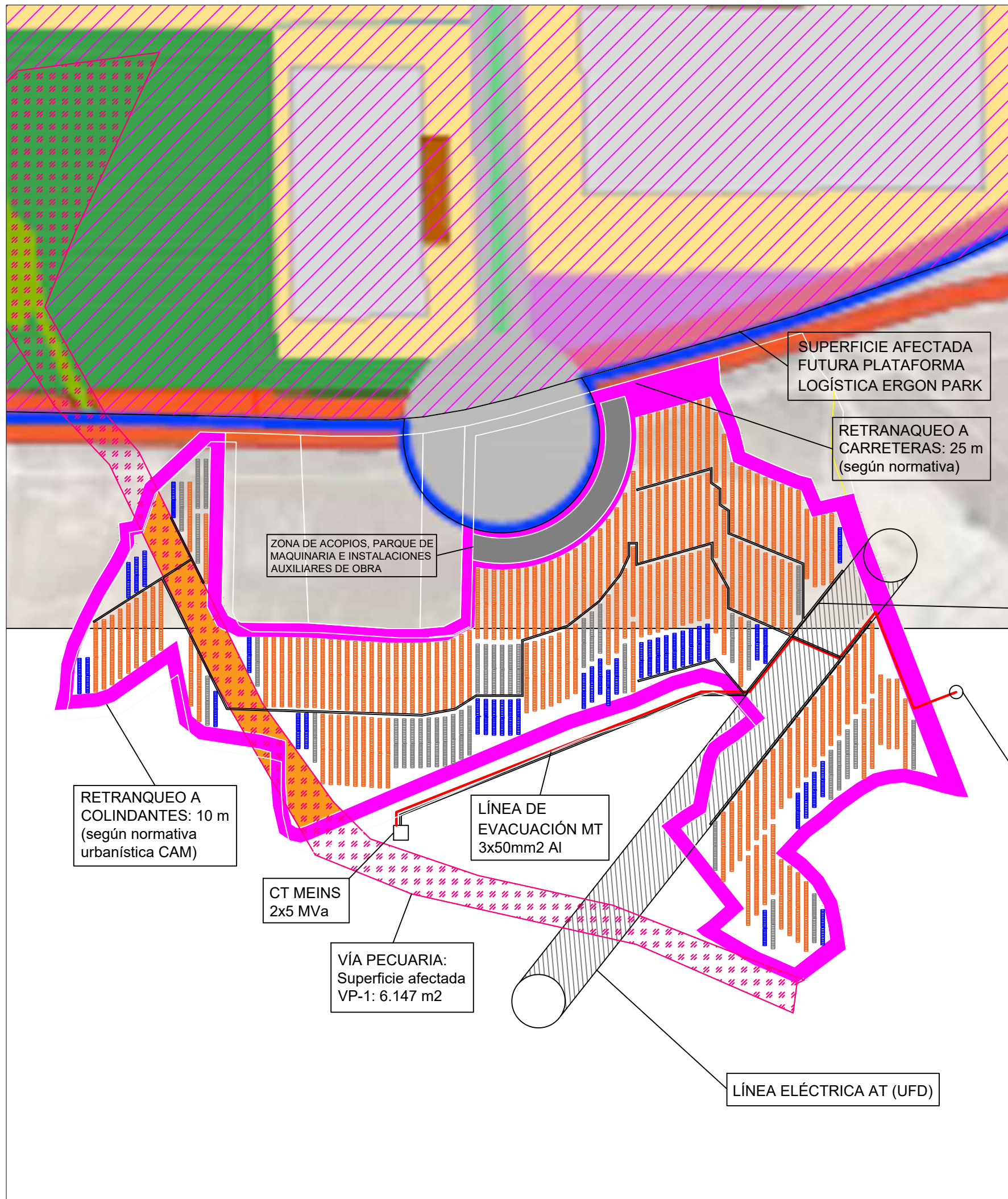
Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria

ANEXO II – REFERENCIAS CATASTRALES

ANEXO II – PLANOS



PROMOTOR:		DIRECCIÓN DE OBRA:		INGENIERO:			
TACON SOL S.L.		INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA VALPOCILLOS I PARA VENTA A RED DE 4,95 MW EN POLÍGONO 17, PARCELA 15, POCILLOS, VALDEMORO (MADRID)		ISIDRO CARRASCOSA VELASCO COL.318_C.O.I.T.I.C.R.			
Calle Merindad de Montaña, 1 - Nave 6-C - 09001 - BURGOS - Teléfono 947 27 69 35 - abasolnorte@abasol.com - www.abasol.com							
A4 ESCALA:	-	COORDENADAS UTM - HUSO:30 - X:444.759 - Y:4.445.984				Referencia:	P2022212
SUSTITUYE A:	-	-				Fecha:	06/10/2023
DIBUJADO:	R.S.R.	SITUACIÓN					
REVISADO:	E.F.C.						



Huerta solar VALPOCILLOS-I

Potencia pico total: 5.099,96 kWp



Módulos: 8.644 módulos FV x 590 Wp

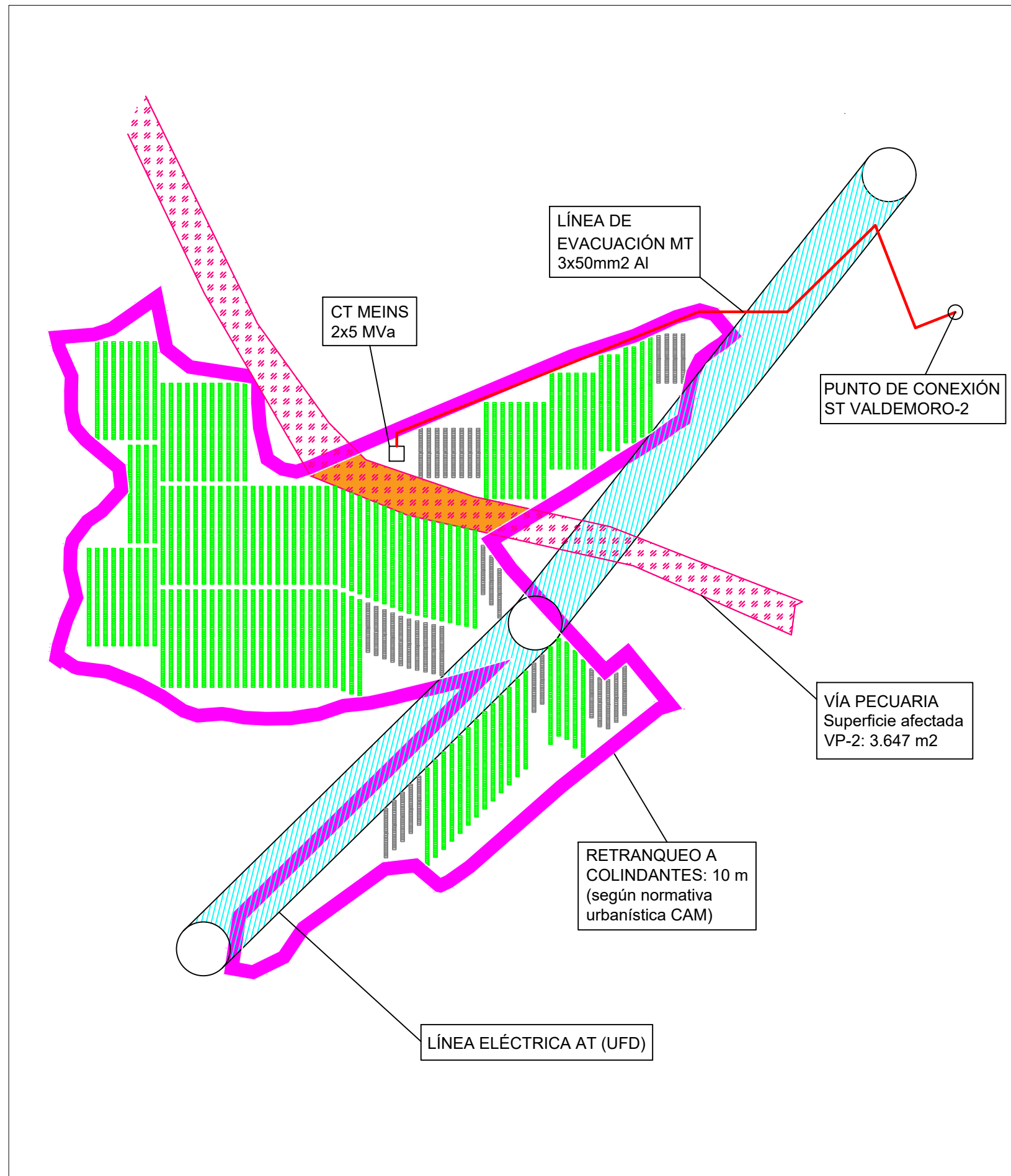
Distancia entre ejes de seguidores: 5,50 m

Seguidores:

170 x Seguidores de 40 módulos = 6.800 módulos
 38 x Seguidores de 28 módulos = 1.064 módulos
 39 x Seguidores de 20 módulos = 780 módulos

8.644 módulos

PROMOTOR: TACON SOL S.L.		PROYECTO: INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA VALPOCILLOS I PARA VENTA A RED DE 4,95 MW DE POTENCIA, SITUADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALDEMORO (MADRID)	INGENIERO: ISIDRO CARRASCOSA VELASCO COL.1.028_C.O.I.T.I.C.R.	 Referencia: P2022212 Fecha: 02/12/2024
Calle Merindad de Montija, 1 - Nave 6-C - 09001 - BURGOS - Teléfono 947 27 69 35 - abasolnorte@abasol.com - www.abasol.com		COORDENADAS UTM - HUSO:30 - X:444.759 - Y:4.445.984		
A3 ESCALA:	1:6.000	PLANO 2. REPLANTEO VALPOCILLOS-I		 02
SUSTITUYE A:	-			
DIBUJADO:	E.F.C.			
REVISADO:	E.F.C.			



Huerta solar VALPOCILLOS-II

Potencia pico total: 5.071,64 kWp

Módulos: 8.596 módulos FV x 590 Wp


Distancia entre ejes de seguidores: 5,50 m

Seguidores:

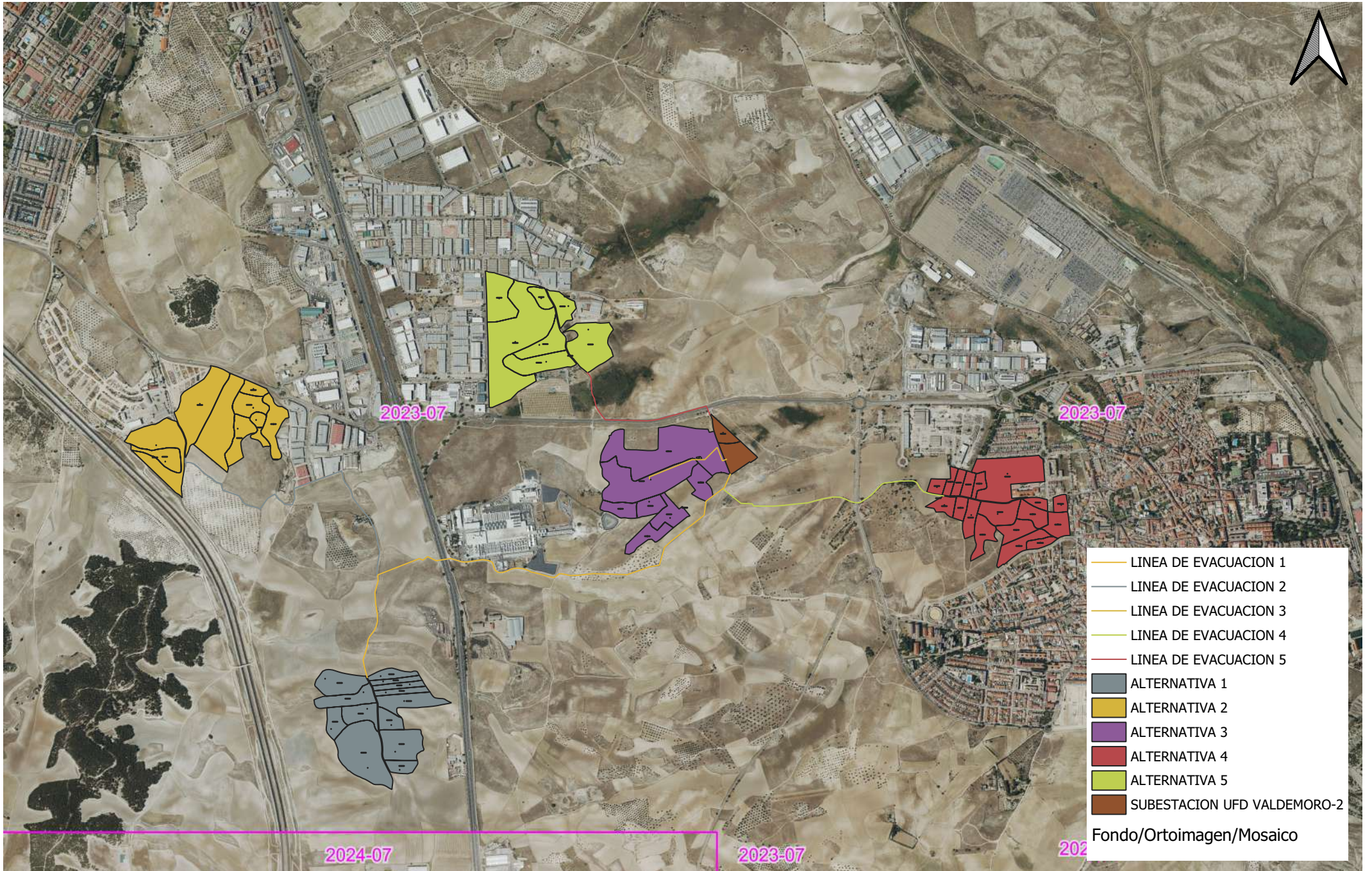
135 x Seguidores de 56 módulos = 7.560 módulos

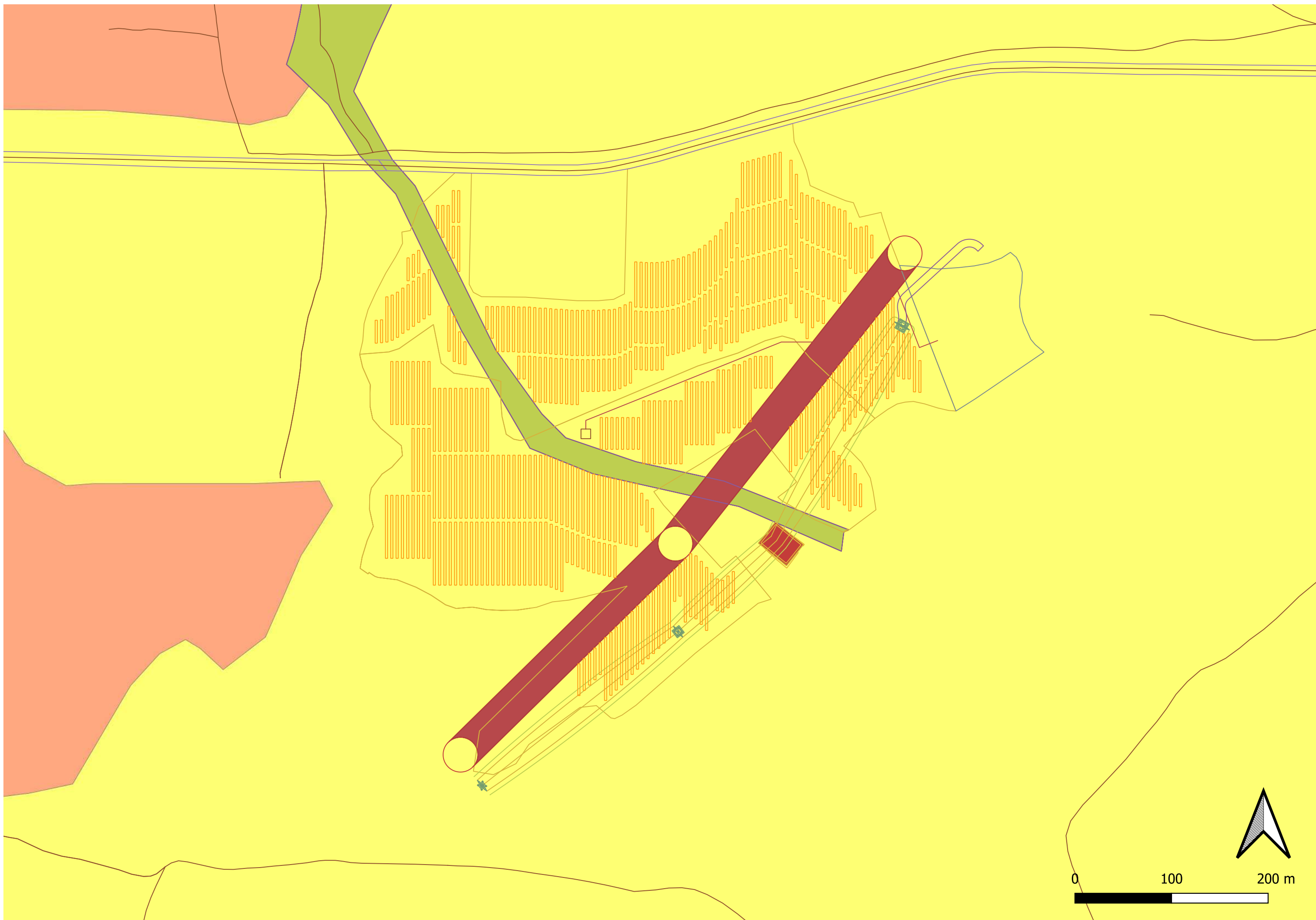
37 x Seguidores de 28 módulos = 1.036 módulos

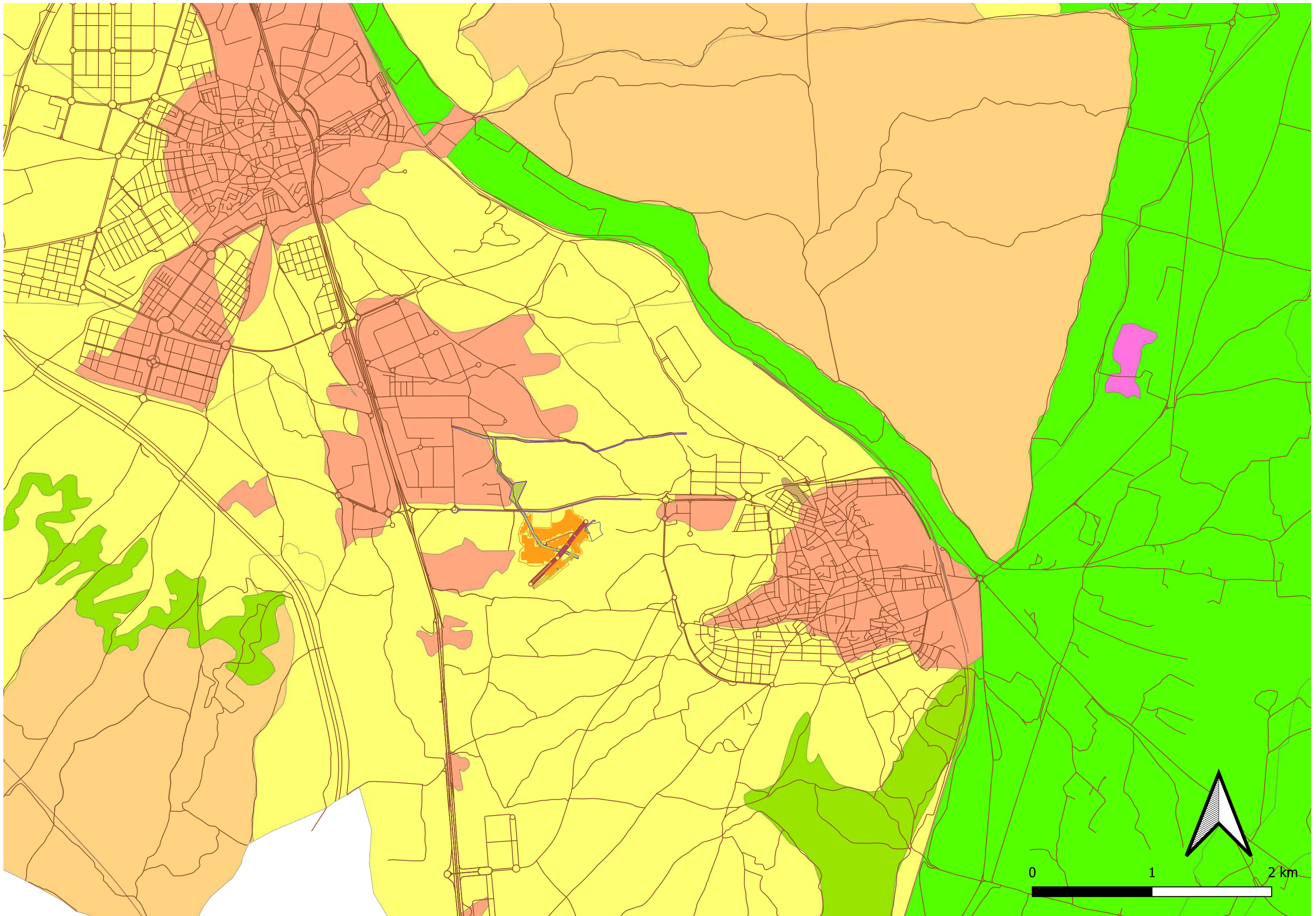
8.596 módulos

PROMOTOR:		DIRECCIÓN DE OBRA:		INGENIERO:	
TACON SOL S.L.		INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA VALPOCILLOS I PARA VENTA A RED DE 4,95 MW DE POTENCIA, SITUADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALDEMORO (MADRID)		ISIDRO CARRASCOSA VELASCO COL.1.028_C.O.I.T.I.C.R.	
Calle Merindad de Montija, 1 - Nave 6-C - 09001 - BURGOS - Teléfono 947 27 69 35 - abasolnorte@abasol.com - www.abasol.com					
A3 ESCALA:	1:6.000	COORDENADAS UTM - HUSO:30 - X:444.759 - Y:4.445.984		Referencia:	P2022212
SUSTITUYE A:	-	-		Fecha:	02/12/2024
DIBUJADO:	E.F.C.	PLANO 2. REPLANTEO VALPOCILLOS-II			
REVISADO:	E.F.C.				

PLANO DE ALTERNATIVAS - FV VALPOCILLOS I y 2



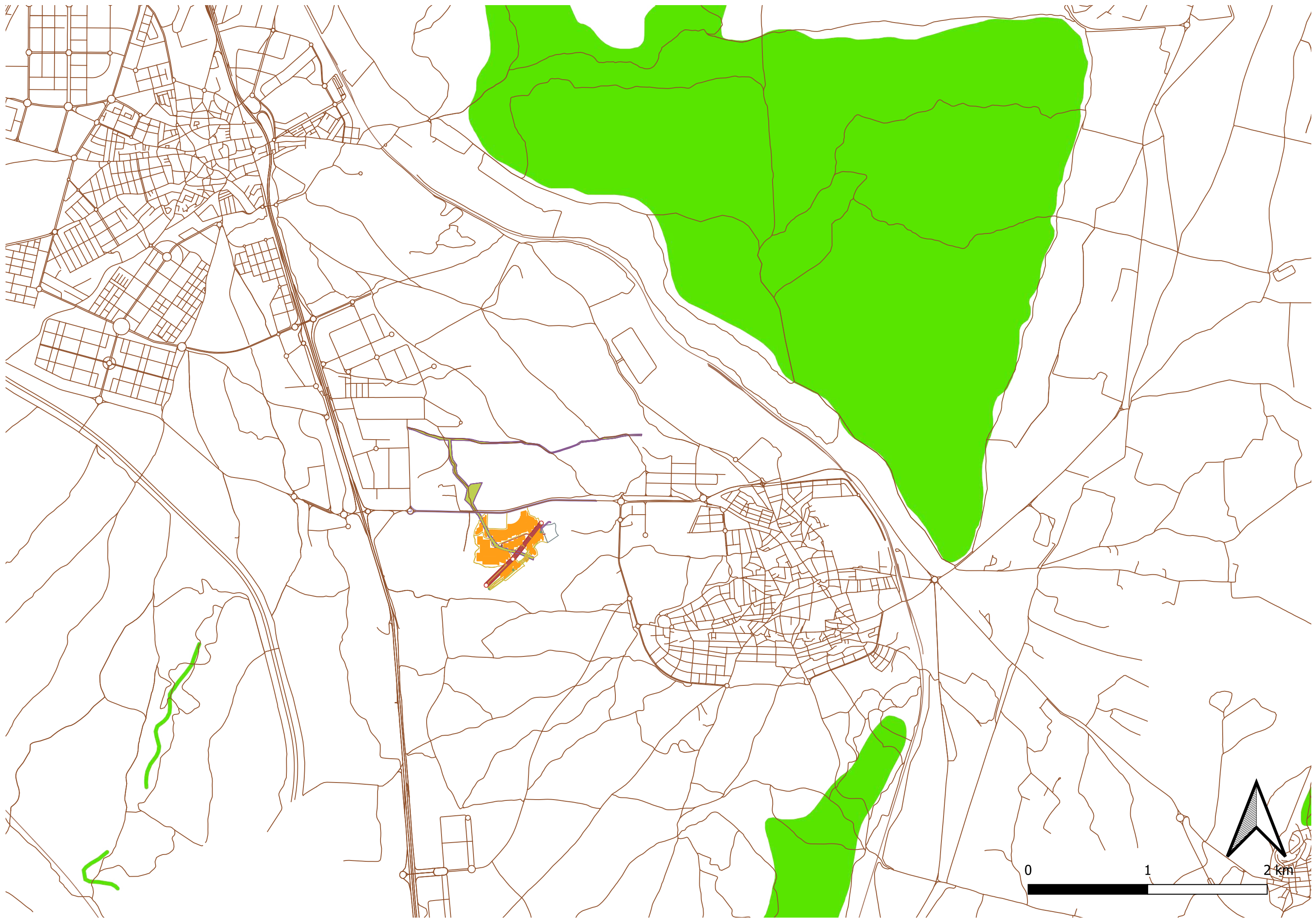




- RED TRANSPORTE MADRID_VIALES
- RED TRANSPORTE MADRID_LINEA FFCC
- APOYOS LAAT 220 KV
- CAMPO FV VALPOCILLOS (contorno)
- CARRETERA M-404
- CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS
- CENTRO DE TRANSFORMACION VALPOCILLOS
- LAAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSMT 45 KV - FV VALPOCILLOS
- SERDIVU VUELO
- SERVIDUMBRE LAAT UFD
- SET VALDEMORO REE EXISTENTE
- VALLA EXTERIOR
- VIA PECUARIA
- SERVISUMBRE LAAT UFD (relleno)
- VIA PECUARIA (relleno)
- CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS (relleno)

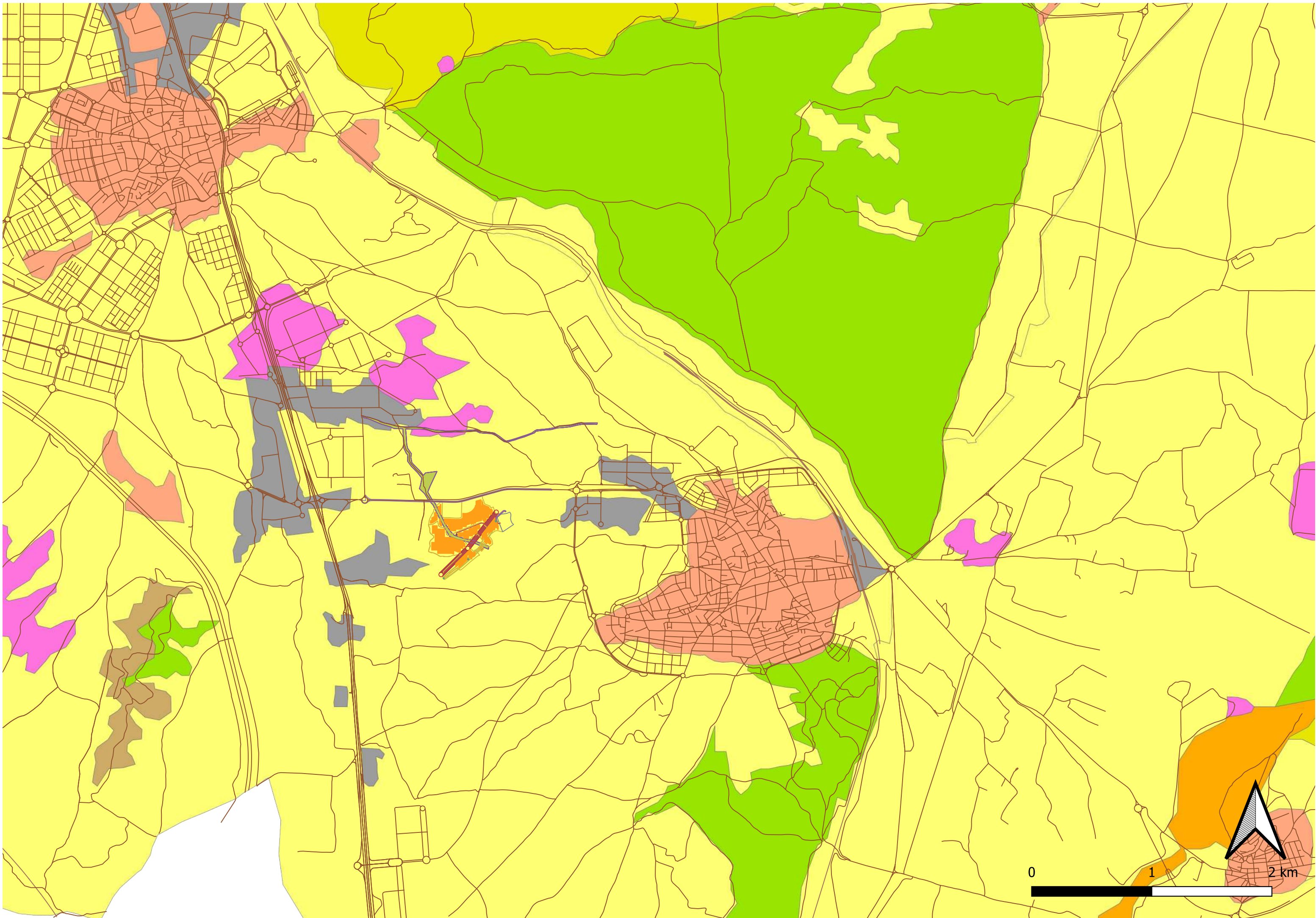
Cartografía y caracterización de los usos del suelo y de la vegetación natural de Madrid (1982)

- Canteras
- Cultivos agrícolas de secano
- Embalses
- Encinares, coscojares quejigares y alcornocales
- Enebrales y sabinares
- Matorrales
- Mosaicos de cultivo/matorral
- Pastos y praderas
- Pinares
- Rebollares y fresnedas
- Recintos urbanos
- Regadíos. Vegetación ripícola
- Robledales, hayedos, abedulares, castañares y otras frondosas



- RT_MADRID_shp — rt_tramo_vial.shp
- RT_MADRID_shp — rt_tramofc_linea.shp
- APOYOS LAAT 220 KV
- CAMPO FV VALPOCILLOS (contorno)
- CARRETERA M-404
- CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS
- CENTRO DE TRANSFORMACION VALPOCILLOS
- LAAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSMT 45 KV - FV VALPOCILLOS
- SERDIVU VUELO
- SERVIDUMBRE LAAT UFD
- SET VALDEMORO REE EXISTENTE
- VALLA EXTERIOR
- VIA PECUARIA
- SERVISUMBRE LAAT UFD (relleno)
- VIA PECUARIA (relleno)
- CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS (relleno)

Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea



- RT_MADRID_shp — rt_tramo_vial.shp
- RT_MADRID_shp — rt_tramofc_linea.shp
- APOYOS LAAT 220 KV
- CAMPO FV VALPOCILLOS (contorno)
- CARRETERA M-404
- CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS
- CENTRO DE TRANSFORMACION VALPOCILLOS
- LAAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSMT 45 KV - FV VALPOCILLOS
- SERDIVU VUELO
- SERVIDUMBRE LAAT UFD
- SET VALDEMORO REE EXISTENTE
- VALLA EXTERIOR
- VIA PECUARIA
- SERVISUMBRE LAAT UFD (relleno)
- VIA PECUARIA (relleno)
- CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS (relleno)

Mapa de Vegetación y Usos del Suelo de la Comunidad de Madrid (1998)

- Actividades industriales y vertederos
- Áreas extractivas
- Áreas incendiadas
- Cultivos
- Embalses
- Enebrales y sabinares
- Frondosas caducifolias y marcescentes
- Frondosas perennifolias
- Matorrales
- Mosaico de cultivos/pastos/otras formaciones arbóreo-arbustivas (todos con <75%)
- Pastizales
- Pinares
- Roquedos
- Urbanizados



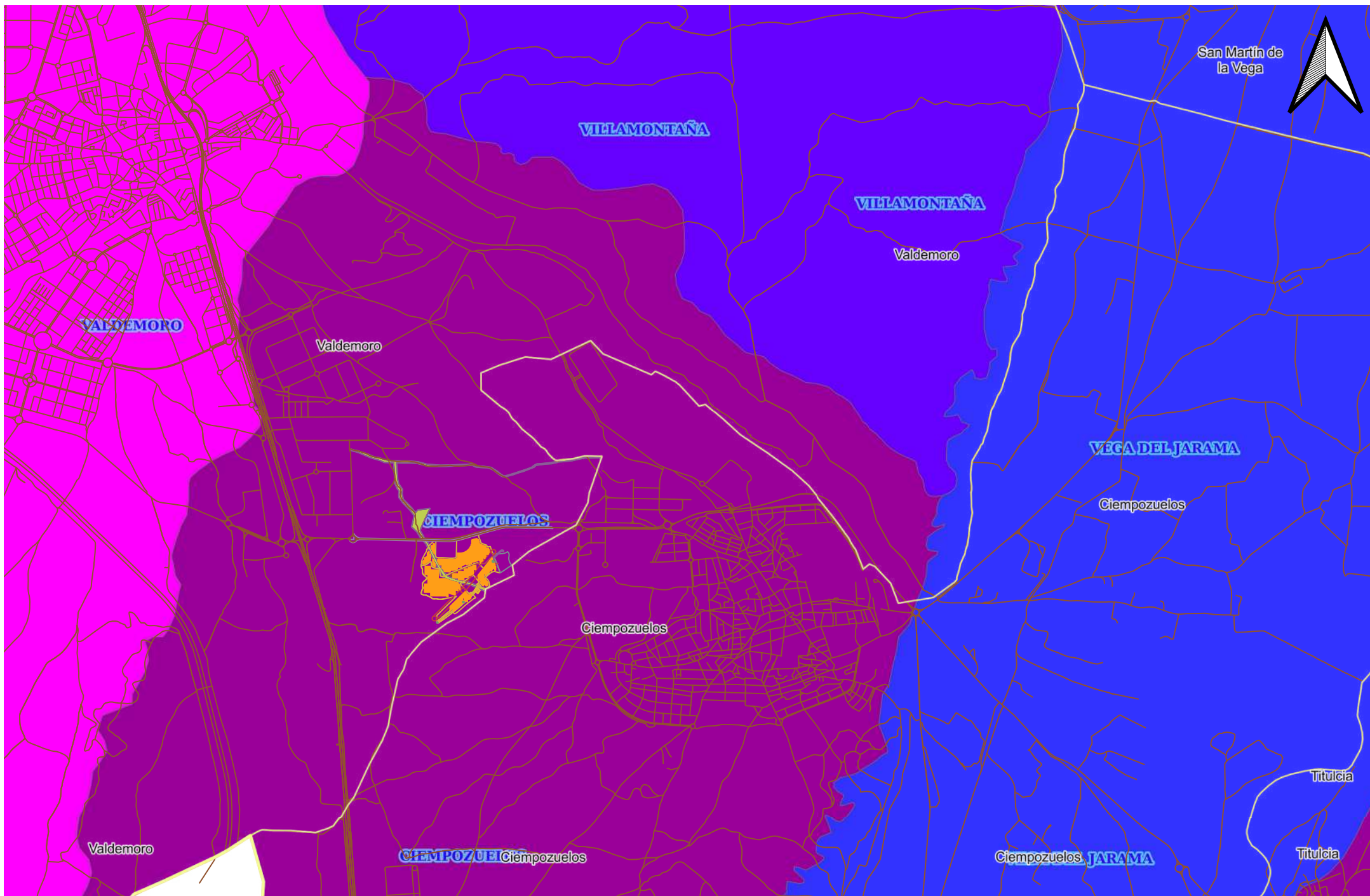
RADIO DE INTERVISIBILIDAD PSFV VALPOCILLOS-I Y VALPOCILLOS-II

PSFV VALPOCILLOS-I Y VALPOCILLOS-II

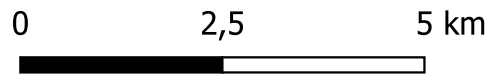
PROMOTOR:	DIRECCIÓN DE OBRA:	INGENIERO:
TACON SOL S.L.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA VALPOCILLOS I, 28340, VALDEMORO (MÁDRID)	ISIDRO CARRASCOSA VELASCO COL318_C.O.I.T.C.R.
Calle Merindad de Montija, 1 - Nave 6-C - 09001 - BURGOS - Teléfono 947 27 69 35 - abasolnorte@abasol.com - www.abasol.com		
A3 ESCALA:	1:1000	COORDENADAS UTM - HUSO:30 - X:444.694 - Y:4.445.982
SUSTITUYE A:	-	-
DIBUJADO:	E.F.C.	INTERVISIBILIDAD PSFV
REVISADO:	-	-

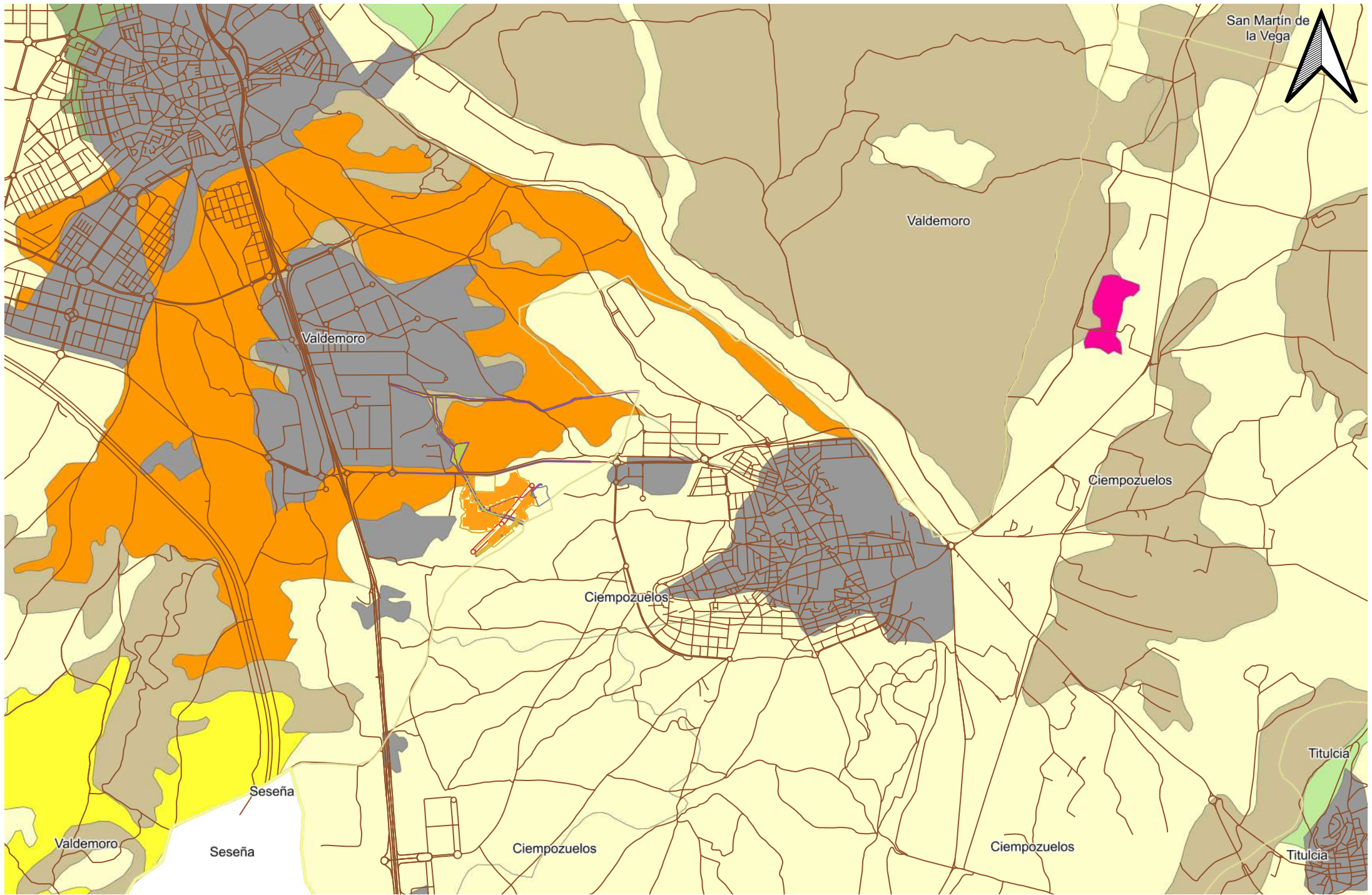


Referencia: 2022212
Fecha: 03/10/2025



PLANO PAISAJE - EIA SIMPLIFICADA VALPOCILLOS I Y II





San Martín de la Vega

Valdemoro

Valdemoro

Ciempozuelos

Ciempozuelos

Seseña

Valdemoro

Seseña

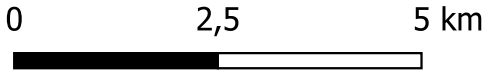
Ciempozuelos

Ciempozuelos

Titulcia
















Titulcia

PLANO SUELOS - EIA SIMPLIFICADA VALPOCILLOS I Y II



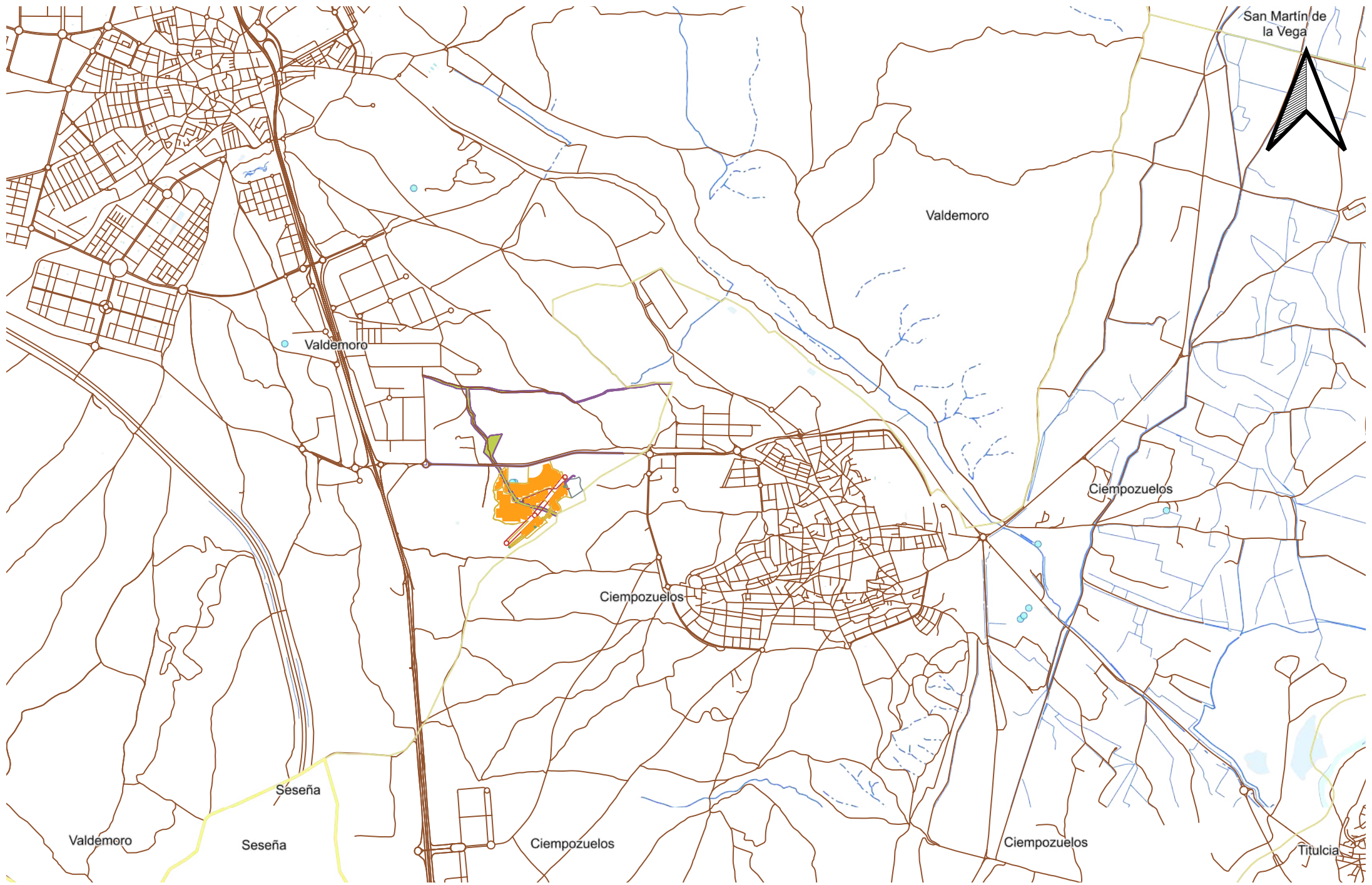
Unidad administrativa

Límite administrativo

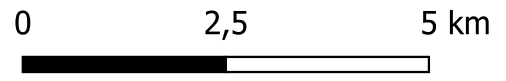
-  RED TRANSPORTE MADRID_VIALES
-  APOYOS LAAT 220 KV
-  CAMPO FV VALPOCILLOS (contorno)
-  CARRETERA M-404
-  CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS
-  CENTRO DE TRANSFORMACION VALPOCILLOS
-  LAAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
-  LSAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
-  LSMT 45 KV - FV VALPOCILLOS
-  SERVIDUMBRE LAAT UFD
-  SET VALDEMORO REE EXISTENTE
-  VALLA EXTERIOR
-  VIA PECUARIA
-  VIA PECUARIA (relleno)
-  CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS (relleno)

Suelos (Sistemática Soil Taxonomy 1998) de la Comunidad de Madrid

-  Alfisoles
-  Alfisoles/Entisoles
-  Alfisoles/Inceptisoles
-  Cambisoles
-  Inisoles
-  Entisoles
-  Entisoles/Alisoles
-  Entisoles/Inceptisoles
-  Inceptisoles
-  Inceptisoles/Alfisoles
-  Inceptisoles/Entisoles
-  Mollisoles
-  Mollisoles/Entisoles
-  Ultisoles



PLANO HIDROLOGÍA - EIA SIMPLIFICADA VALPOCILLOS I Y II



Unidad administrativa

Límite administrativo

- RED TRANSPORTE MADRID_VIALES
- APOYOS LAAT 220 KV
- CAMPO FV VALPOCILLOS (contorno)
- CARRETERA M-404
- CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS
- CENTRO DE TRANSFORMACION VALPOCILLOS
- LAAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSMT 45 KV - FV VALPOCILLOS
- SERVIDUMBRE LAAT UFD
- SET VALDEMORO REE EXISTENTE
- VALLA EXTERIOR
- VIA PECUARIA
- VIA PECUARIA (relleno)

■ CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS (relleno)

Hidrografía (Puntos). BTA 1:10000 del año 2011

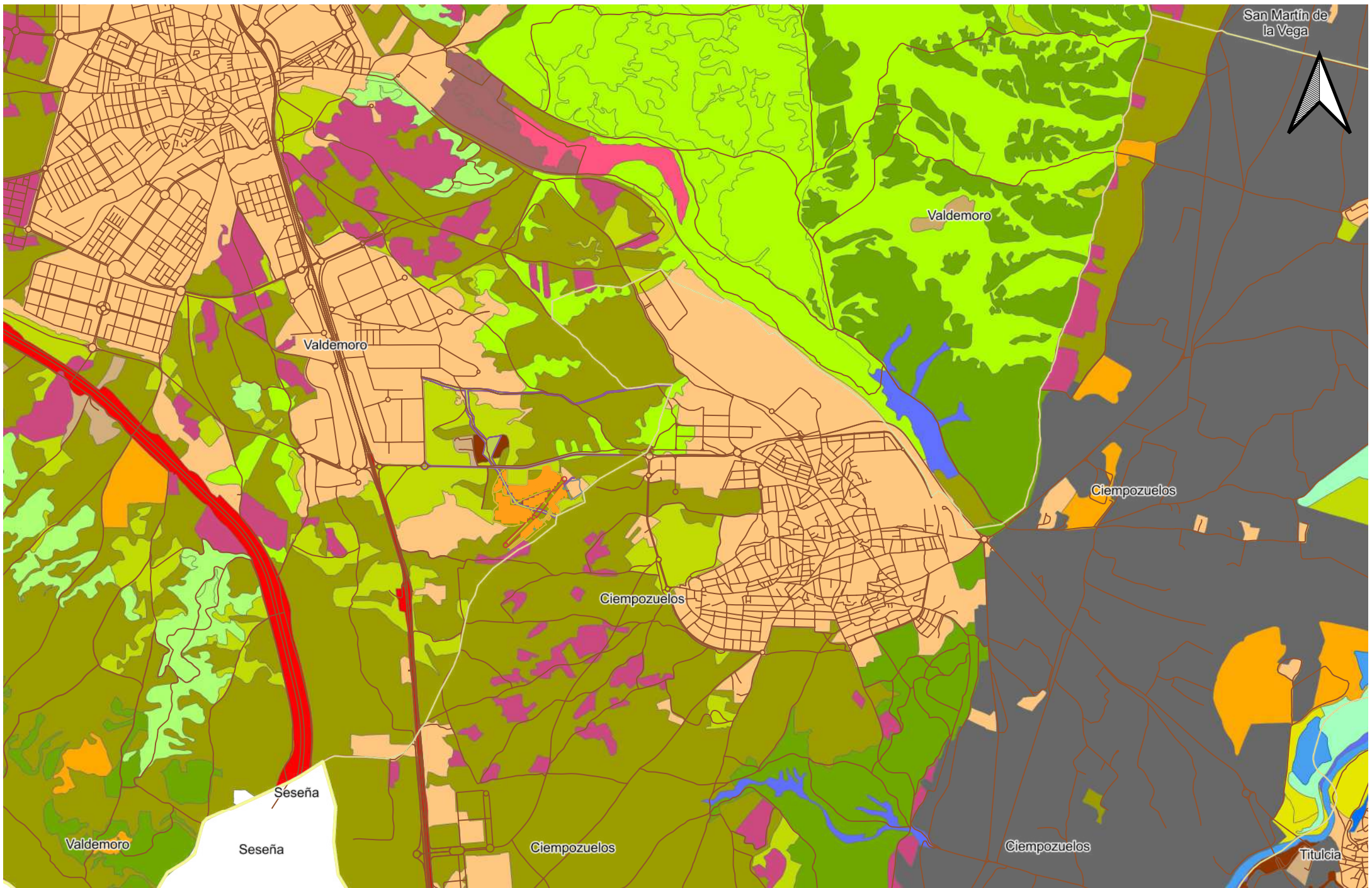
- F0020P_Captacion
- F0019P_Surgencia
- F0019P_Surgencia.Fuente
- F0019P_Surgencia.Manantial
- F0019P_Surgencia.Terna

Hidrografía (Polígonos). BTA 1:10000 del año 2011

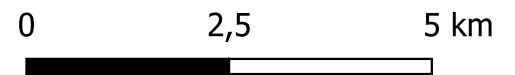
- F0024S_Piscina
- F0023S_Estanque
- F0017S_Embalse
- F0016S_Laguna
- F0012S_Corriente_Natural
- F0011S_Corriente_Artificial
- F0012S_Corriente_Natural
- F0016S_Laguna.Laguna Permanente
- F0016S_Laguna.Laguna Estacional
- F0017S_Embalse

Hidrografía (Líneas). BTA 1:10000 del año 2011

- ／ F0024L_Piscina
- ／ F0023L_Estanque.Balsa de Agua
- ／ F0023L_Estanque.Alberca
- ／ F0023L_Estanque.Abrevadero
- ／ F0023L_Estanque.Estanque Ornamental
- ／ F0023L_Estanque.Otros
- ／ F0011L_Corriente_Artificial.Borde Elevado
- ／ F0011L_Corriente_Artificial.Borde en Superficie
- ／ F0011L_Corriente_Artificial.Borde Subterráneo
- ／ F0011L_Corriente_Artificial.Lineal Elevado
- ／ F0011L_Corriente_Artificial.Lineal en superficie
- ／ F0011L_Corriente_Artificial.Lineal subterráneo
- ／ F0011L_Corriente_Artificial.Lineal subterráneo
- ／ F0012L_Corriente_Natural.Borde Corriente Natural Superficial
- ／ F0012L_Corriente_Natural.Corriente Natural Permanente Lineal
- ／ F0012L_Corriente_Natural.Corriente Natural Estacional Lineal
- ／ F0017L_Embalse.Borde de Embalse
- ／ F0016L_Laguna.Borde Laguna Permanente
- ／ F0016L_Laguna.Borde Laguna Estacional
- ／ F0016L_Laguna.Borde Laguna Estacional



PLANO VEGETACIÓN - EIA SIMPLIFICADA VALPOCILLOS I Y II



Unidad administrativa

Mapa Digital Continuo de Vegetación de la Comunidad de Madrid (2006)

Límite administrativo

- RED TRANSPORTE MADRID_VIALES
- APOYOS LAAT 220 KV
- CAMPO FV VALPOCILLOS (contorno)
- CARRETERA M-404
- CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS
- CENTRO DE TRANSFORMACION VALPOCILLOS
- LAAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSAT 220 KV - FV ENVATIOS XXII
- LSMT 45 KV - FV VALPOCILLOS
- SERVIDUMBRE LAAT UFD
- SET VALDEMORO REE EXISTENTE
- VALLA EXTERIOR
- VIA PECUARIA
- VIA PECUARIA (relleno)
- CENTRO DE MEDIDA ENVATIOS (relleno)

- Abedular
- Acebeda
- Afloramiento rocoso
- Alcornocal
- Atochar
- Brezal
- Canteras, gravera y vertedero
- Cantuesar, tomillar y otras especies de pequeña talla
- Castañar
- Chopera
- Coscojar
- Cultivo de almendro
- Cultivo de regadío
- Cultivo de secano herbáceo
- Encinar
- Encinar adhesado
- Encinar adhesado cultivado
- Enebral
- Enebral rastrero
- Fresneda
- Fresneda adhesada
- Hayedo
- Helechal
- Infraestructura lineal
- Jaral
- Lámina y curso de agua
- Matorral de leguminosas
- Matorral espinoso de rosáceas
- Matorral gipsícola
- Melojar
- Mezcla de encina y coníferas
- Mezcla de encina y otras frondosas
- Mezcla de enebro y frondosas
- Mezcla de enebro y otras coníferas
- Mezcla de fresno y otras frondosas
- Mezcla de melojo y coníferas
- Mezcla de melojo y otras frondosas
- Mezcla de pino carrasco y frondosas
- Mezcla de pino carrasco y otras coníferas
- Mezcla de pino laricio y frondosas
- Mezcla de pino laricio y otras coníferas
- Mezcla de pino piñonero y frondosas
- Mezcla de pino piñonero y otras coníferas
- Mezcla de pino resinero y frondosas
- Mezcla de pino resinero y otras coníferas
- Mezcla de pino silvestre y frondosas
- Mezcla de pino silvestre y otras coníferas
- Mezcla de quejigo y coníferas
- Mezcla de quejigo y otras frondosas
- Mosaico construcción - agrícola
- Olivar
- Otras frondosas
- Otros frutales
- Pastizal y erial
- Pasto de puerto
- Pinar de pino carrasco
- Pinar de pino laricio
- Pinar de pino negro
- Pinar de pino piñonero
- Pinar de pino resinero
- Pinar de pino silvestre
- Piornal, codesar y escobonal
- Plantación de chopo
- Plantación de coníferas
- Plantación de otras frondosas
- Prado
- Quejigar
- Raso
- Retamar
- Robledal
- Sabinar
- Tarayal
- Vegetación de ribera arbóreo - arbustiva
- Vegetación de ribera de matorral
- Vegetación de ribera herbácea
- Viñedo
- Viñedo con cultivo de almendro
- Viñedo con higuera
- Viñedo con olivar
- Zona censurada
- Zona urbanizada