

MEMORIA RESUMEN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

1- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La mercantil DAFNE SOLAR, S.L.U. desea construir una instalación solar fotovoltaica conectada a la red sobre estructura con seguidor a un eje con una potencia total o instalada de 5 MW en el Polígono 3 Parcela 185 de Valladolid, referencia catastral 47900A003001850000YM.

La instalación se ha denominado "DAFNE SOLAR".

La construcción de la planta solar se realizará en una parcela con calificación de Suelo Rústico Común, con una extensión de 10,16 ha.

La instalación ocupará una parte de la parcela. La instalación generadora eléctrica proyectada tendrá una capacidad de vertido a red de 5 MW y estará compuesta por 10.416 módulos de 600 W (6.249,6 kW de potencia modular o pico). Los módulos serán instalados en estructura con seguidor a un eje con disposición 1V y se conectarán en series de 28 unidades cada una.

Las series se conectarán a las entradas de cada uno de los 17 inversores que habrá en la planta fotovoltaica. Cada uno de los inversores realizarán la conversión de corriente continua a corriente alterna (800 Vac), 16 tendrán una potencia nominal de 300 kW y el otro restante de 200 kW, lo que supondrá un total de 5.000 kW de potencia nominal instalada. Desde los inversores se tenderán los conductores de corriente alterna hasta el Cuadro de Baja Tensión del Centro de Transformación. Este centro cuenta con un transformador de potencia de 5.500 kVA y relación 0,8/13,2 kV, un transformador para servicios auxiliares y un conjunto de celdas de MT a 13,2 Kv.

Las principales características de la instalación fotovoltaica son:

Módulos	JAM66D45 de 600W	10.416 ud // 6.249,6 kW de potencia modular o pico
Estructura	Seguidor con disposición 1V bifila	
Inversor	HUAWEI SUN2000-330KTL-H1 HUAWEI SUN2000-215KTL-H1	16 ud x 300 kW = 4.800 kW 1 ud x 200 kW = 200 kW
Capacidad de acceso a red	5.000 kW	
Potencia inversores instalada	5.000 kW	
Ratio potencia modular o pico / potencia instalada	1,25	

El Transformador será de 5.500 kVA de potencia y una relación de transformación 0,8/13,2 kV. El CT contará con un edificio prefabricado de hormigón en el que se alojarán las celdas de MT.

Del Centro de Transformación parten las líneas de los secundarios de los transformadores de medida de tensión e intensidad, hacia el armario de medida ubicado en el límite perimetral de la Parcela 185 del Polígono 3 de Valladolid, accesible desde la vía pública, para realizar la medida neta de la energía generada.

En este armario de medida se alojan dos contadores bidireccionales (principal y secundario), además se realizará la entrega de la telemida en tiempo real diezsecundal al operador del sistema Red Eléctrica Española, S.A.

La instalación dispondrá de una caseta de control dentro del vallado de la misma, con una superficie aproximada de 15 m² situándose en las coordenadas aproximadas:

$$X = 352.123,2865$$

$$Y = 4.616.212,0155$$

La energía generada en la planta solar y elevada su tensión en el nuevo Centro de Inversión y Transformación se llevará, mediante una nueva línea subterránea de 13,2 kV con conductor de aluminio HEPRZ1 con aislamiento 12/20 kV y una sección de 400 mm² hasta el Centro de Seccionamiento "CS DAFNE SOLAR" (No objeto de este proyecto) situado en las coordenadas aproximadas:

$$X = 352.802,60$$

$$Y = 4.613.814,10$$

La línea de Media Tensión estará formada por un conductor de aluminio HEPRZ1 con aislamiento 12/20 kV y una sección de 400 mm² hasta llegar al punto de acceso y conexión concedido en la red de i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, la línea 53 - ESTADIO 1 de 13,2 kV de la ST VALLADOLID (13,2 kV), en el tramo de línea comprendido entre el CT OCIO ZARATAN 3 (120339234) y CS DIA EQUINOCIO (120339255), siendo necesario la instalación de un centro de seccionamiento telemandado en dicha línea mediante una entrada/salida, con código de identificador único 4670453 y coordenadas en el sistema ETRS 89 (HUSO 30): [352611,05946070433; 4613658,757379047].

Esta línea de Media Tensión tendrá una longitud aproximada de zanja de 3.132 m, de los cuales 2.244 m tendrán canalización en el Término Municipal de Valladolid y 888 m circularán por el Término Municipal de Zaratán.

La línea subterránea de evacuación transcurrirá por las siguientes parcelas:

F	Municipio	Pol	Parc.	Ref. Catastral	Uso	Denominación	Longitud (m)
1	Valladolid	3	185	47900A003001850000YM	Agrario	PEDROSA	250
2	Valladolid	3	9017	47900A003090170000YO	Agrario	CAMINO VALDECARROS RAMAL 2	4,0
3	Valladolid	3	60	47900A003000600000YO	Agrario	EL ESTANDARTE	402,6
4	Valladolid	3	187	47900A003001870000YK	Agrario	Parcela	363,3
5	Valladolid	3	9001	47900A003090010000YU	Agrario	Camino	966,3
6	Valladolid	4	9001	47900A004090010000YX	Agrario	Camino	279,9
7	Zaratán	2	9022	47232A002090220000FS	Agrario	Camino	58,1
8	Zaratán	2	9029	47232A002090290000FY	Agrario	FFCC MEDINA RIOSECO A VALLADOL.	460,4
9	Zaratán	2	97014	2939714UM5123N0001WL	Agrario	CL FERROCARRIL SECUNDARIO 24	131,4
10	Zaratán	2	97015	2939715UM5123N0001AL	Agrario	CL FERROCARRIL SECUNDARIO 15	20,6
11	Zaratán	2	97016	2939716UM5123N0001BL	Agrario	CR ADANERO-GIJON 34	27,0
12	Zaratán	2	5123	47232A002051230000FT	Agrario	--	21,8
13	Zaratán	2	9041	47232A002090410000FF	Agrario	CARRETERA N-601. ZARATAN	36,8
14	Zaratán	2	5186	47232A002051860000FL	Agrario	--	14,7
15	Zaratán	2	83072	2438372UM5123N0001DL	Agrario	CR ADANERO-GIJON 41(D)	34,2
16	Zaratán	-	-	No hay inmuebles	-	CALLE PERSEO. ZARATAN VALLADOLID)	107,8
17	Zaratán	2	-	2438370UM5123N0000JK	Agrario	CR ADANERO-GIJÓN 43 POLIGONO 2 ZARATAN (VALLADOLID)	7,5

Se contará con permiso por escrito de la servidumbre de los afectados por el tendido de la línea de evacuación en

Media Tensión, no obstante, esta servidumbre será constituida tal y como se describe en los artículos 57 y 58 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y sus modificaciones posteriores:

- *La servidumbre de paso de energía eléctrica tendrá la consideración de servidumbre legal, gravará los bienes ajenos en la forma y con el alcance que se determinan en la presente ley y se regirá por lo dispuesto en la misma, en sus disposiciones de desarrollo y en la legislación mencionada en el artículo anterior, así como en la legislación especial aplicable.*
- *La servidumbre de paso subterráneo comprende la ocupación del subsuelo por los cables conductores, a la profundidad y con las demás características que señale la legislación urbanística aplicable, todo ello incrementado en las distancias de seguridad que reglamentariamente se establezcan.*
- *Una y otra forma de servidumbre comprenderán igualmente el derecho de paso o acceso y la ocupación temporal de terrenos u otros bienes necesarios para construcción, vigilancia, conservación, reparación de las correspondientes instalaciones, así como la tala de arbolado, si fuera necesario.*
- *No podrá imponerse servidumbre de paso para las líneas de Media Tensión sobre cualquier género de propiedades particulares, si la línea puede técnicamente instalarse, sin variación de trazado superior a la que reglamentariamente se determine, sobre terrenos de dominio, uso o servicio público o patrimoniales del Estado, Comunidades Autónomas, de las provincias o los municipios, o siguiendo linderos de fincas de propiedad privada.*

1.2. AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

Como se ha comentado anteriormente, la instalación solar fotovoltaica objeto tiene una potencia de 5 MW, tendrá una extensión de 10,16 ha y la línea de evacuación de 13,2 kV tendrá una longitud aproximada de 3.132 m.

Para la implantación de la instalación solar se ha tenido en cuenta la normativa Ambiental de Castilla y León teniendo en cuenta que la instalación en ningún caso se implante dentro de ninguna Zona de la Red Natura 2000.

Es importante remarcar que el presente proyecto fotovoltaico así como sus infraestructuras de evacuación recibieron por parte del STMA de Valladolid la resolución favorable del Informe de Impacto Ambiental el 28 de noviembre de 2024 con Expediente EIA/VA/2024/05.

El espacio natural más próximo con algún tipo de protección según la Red Natura 2000 es el ZEC de los "Montes Torozos y Páramos de Torquemada-Astudillo" a más de 12 km de distancia de la instalación fotovoltaica.

El diseño de la instalación se ha realizado con especial atención a minimizar el impacto medioambiental. El presente proyecto incluye un plan de gestión de residuos durante la ejecución, en el que se instalarán puntos limpios temporales en las zonas de acopio y, además se incluye un documento de compromiso de desmantelamiento de la instalación y devolución del terreno a su estado original tras el cese de la actividad.

El vallado perimetral se realizará del modo más respetuoso con la avifauna.

El diseño de la instalación se ha realizado en base a los siguientes anexos de las leyes 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León, , así como el Real Decreto 455/2023 por el que se modifican los Anexos I,II y III, del Decreto legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León.

Se considera que SÍ será necesario someter al proyecto a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada de acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, así como el Real Decreto 455/2023 por el que se modifican los anexos I, II y III de Evaluación Ambiental por encontrarse dentro de alguno de los grupos de los Anexos I y II, y al Anexo I del Decreto legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León.

ANEXO I:

Grupo 3 - g) Construcción de líneas eléctricas con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas. A estos efectos, las líneas aéreas de contacto de las infraestructuras ferroviarias no tienen la consideración de líneas de transmisión de energía eléctrica.

Grupo 3 – j) Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, que no se ubiquen en cubiertas y tejados y que ocupen más de 100 ha de superficie.

Grupo 9 – a) – Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en espacios protegidos de la Red Natura 2000, en espacios naturales protegidos, en humedales de importancia internacional (Ramsar), en sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, en áreas o zonas protegidas de los Convenios para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR) o para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo (ZEPIM) y en zonas núcleo de Reservas de la Biosfera de la UNESCO.

-Punto 2. Concentraciones parcelarias.

-Punto 10. Líneas eléctricas con una longitud superior a 3 km, excluidas las que atraviesen zonas urbanizadas.

-Punto 20. Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta que ocupen una superficie de más de 10 ha.

ANEXO II:

Grupo 4 – b) Construcción de líneas eléctricas (proyectos no incluidos en el anexo I) con un voltaje igual o superior a 15 kV, que tengan una longitud superior a 3 km, incluidas sus subestaciones asociadas, así como por debajo de los anteriores umbrales cuando cumplan los criterios generales 1 o 2, o no incluyan las medidas preventivas establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, o discurran a menos de 200 m de población o de 100 m de viviendas aisladas en alguna parte de su recorrido, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado.

Grupo 4 – c) Repotenciación de líneas de transmisión de energía eléctrica existentes cuando cumplan los criterios generales 1 o 2.

Grupo 4 – j) Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar no incluidas en el anexo I, ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios, así como, las que ocupen una superficie inferior a 5 ha salvo que cumplan los criterios generales 1 o 2.

Grupo 9 – l) Cualquier proyecto que suponga un cambio de uso del suelo en una superficie igual o superior a 50 ha o igual o superior a 10 ha si cumple los criterios generales 1 o 2.

ANEXO III:

Apartado B: **Criterios generales** para sometimiento a evaluación ambiental simplificada de proyectos situados por debajo de los umbrales establecidos en el anexo II:

1. Proyectos en espacios protegidos Red Natura 2000, en espacios naturales protegidos, en humedales de importancia internacional (Ramsar), en sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, en áreas o zonas protegidas de los Convenios para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR) o para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo (ZEPIM) y en zonas núcleo o tampón de Reservas de la Biosfera de la UNESCO. No se entienden incluidos los proyectos expresamente permitidos por la zonificación y normativa reguladora del espacio, así como los proyectos no susceptibles de causar efectos adversos apreciables, de acuerdo con el informe emitido por el órgano competente para la gestión de dicho espacio.

2. Proyectos solapados con elementos de infraestructura verde formalmente declarados por su papel como corredores o conectores ecológicos, áreas críticas de los planes de recuperación o conservación de especies amenazadas u otras áreas importantes para la conservación de especies en régimen de protección especial, hábitats de interés comunitario, que presenten un estado de conservación desfavorable en la unidad biogeográfica, o áreas declaradas por las autoridades competentes para la protección de especies objeto de pesca o marisqueo, excepto aquellos proyectos respecto de los que el órgano competente para la gestión del espacio informe que no son susceptibles de causar efectos adversos.

ANEXO I (Decreto legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León).

Proyectos de obras, instalaciones o actividades sometidos a evaluación de impacto ambiental simplificada

Con independencia de lo determinado con carácter básico en la normativa estatal, además deberán someterse a evaluación de impacto ambiental simplificada, los siguientes supuestos:(...).

b) Plantas de captación de energía solar con potencia nominal igual o superior a 10 MW.

RESUMEN

Ley 21/2013 · Anexo I · EIA Ordinaria			
¿Tensión de la línea > 220 kV y longitud > 15 km salvo subterráneas en suelo urbanizado?			No
¿Solar fotovoltaica en suelo conectada a red con ocupación > 100 ha?			No
<i>Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en espacios protegidos de la Red Natura 2000, en espacios naturales protegidos, en humedales de importancia internacional (Ramsar), en sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, en áreas o zonas protegidas de los Convenios para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR) o para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo (ZEPIM) y en zonas núcleo de Reservas de la Biosfera de la UNESCO.</i>	No	¿Se producen concentraciones parcelarias o transformación de áreas sin cultivar o áreas naturales o seminaturales para la explotación agrícola sobre una superficie mayor de 10 ha?	NP ¹
		¿Solar fotovoltaica en suelo conectada a red con ocupación > 10 ha?	NP
		¿Longitud de línea > 3 km salvo zonas no urbanizadas?	NP
Ley 21/2013 · Anexo II · EIA Simplificada			
¿Tensión de la línea ≥ 15 kV y longitud > 3 km incluidas subestaciones?			No
¿Tensión de la línea <15 kV o longitud ≤ 3 km?	Si	¿Cumplen con los criterios generales 1 ó 2?	No
		¿Está a menos de 200 m de población o 100 m de viviendas aisladas salvo subterráneas en suelo urbanizado?	Si
		¿Carece de medidas preventivas de protección de la avifauna contra colisión y electrocución en líneas AT?	No
¿Existe Repotenciación de líneas de transmisión de energía eléctrica existentes cumpliendo criterios generales 1 ó 2?			No
¿Solar fotovoltaica en suelo conectada a red con ocupación > 5 ha?			Si
¿Solar fotovoltaica en suelo conectada a red con ocupación < 5 ha y cumple criterios generales 1 ó 2?			NP
¿Cambio de uso del suelo en una superficie igual o superior a 50 ha o igual o superior a 10 ha si cumple los criterios generales 1 ó 2?			No
Decreto legislativo 1/2015 CyL · Anexo I			
¿Solar fotovoltaica de más de 10 MW?			No
Red Natura 2000			
¿La instalación afecta de forma apreciable a algún Espacio Protegido de Red Natura 2000?			No
Criterios Generales 1 ó 2			
¿La instalación se encuentra dentro de los criterios generales 1 ó 2?			No

Por todo esto, como se ha indicado, **se considera necesario someter el proyecto a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.**

1 NP:No Procede/No Aplica

1.3. GENERACIÓN DE RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES

Fase de construcción

Residuos

El proyecto constructivo recoge el anexo de gestión de residuos. En él se realiza una identificación y valoración de los residuos que se prevé producir y un croquis de las instalaciones para su almacenamiento y manejo.

GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)				
Estimación de residuos en OBRA NUEVA				
Superficie Construida total	95.000,00 m ²			
Volumen de residuos	6,55 m ³			
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	0,73 T/m ³			
Toneladas de residuos	4,80 T			
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00 m ³			
Presupuesto estimado de la obra	2.170.000,00 €			
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00 €			
RCDs Nivel I				
	%	T ₀	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	0,000	0,00	1,50	0,00

0

El presupuesto estimado para la gestión de los RCDs procedentes de las obras asciende a 6.065,50 €.

RCDs Nivel II				
	%	T ₀	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,625	3,00	0,60	5,00
3. Metales	0,208	1,00	1,50	0,67
4. Papel	0,104	0,50	0,90	0,55
5. Plástico	0,063	0,30	0,90	0,33
6. Vidrio	0,000	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,000	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	1,000	4,80		6,55
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,000	0,00	1,50	0,00
2. Hormigón	0,000	0,00	1,50	0,00
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,000	0,00	1,50	0,00
4. Piedra	0,000	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	0,000	0,00		0,00
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,000	0,00	0,90	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,000	0,00	0,50	0,00
TOTAL estimación	0,000	0,00		0,00

Los principales residuos que se producirán en esta fase son los que se indican en la siguiente tabla.

Emisiones a la atmósfera

- Gases. CO₂ , CO, NO_x y SO₂ producidos por los motores de la maquinaria de obras y de camiones de transporte. Emitidos durante el día, de forma discontinua y deslocalizada.
- Partículas. Polvo levantado por el tránsito de vehículos y en los movimientos de tierra.

- Ruido. Emitido por los motores de la maquinaria de obras públicas y de camiones de transporte. Emisión difusa y discontinua.

Vertidos al suelo

- Vertidos accidentales de cemento. Cantidades indeterminadas, con ocurrencia esporádica y deslocalizada.
- Vertidos accidentales de lubricantes y fluido hidráulico. Cantidades indeterminadas, con ocurrencia esporádica y deslocalizada.

Fase de explotación

Residuos

- Residuos asimilables a urbanos: envases y embalajes, papel, cartón, plásticos, vidrio, palés de madera, restos de comida. Producción continua en cantidad indeterminada
- Residuos eléctricos: cantidad indeterminada.
- Residuos inertes: metal. Cantidad indeterminada.
- Residuos peligrosos: aceites lubricantes, baterías, disolventes y restos de pintura, procedente de derrames, u operaciones de mantenimiento.

Emisiones a la atmósfera

Las únicas emisiones a la atmósfera que se emitirán en el centro de transformación 0,55/45 kV serán las provenientes del transformador debidas a tres clases de fuentes: procedentes del núcleo por efecto de las magnetostricción, que es el cambio dimensional de las láminas durante el ciclo de histéresis, por efecto de la corriente que circula por los devanados y por los accesorios como son los ventiladores.

- Emisiones acústicas:

Durante el funcionamiento del parque solar, no se generará ruido apreciable más allá del preexistente.

Por el contrario, el ruido generado por tractores y maquinaria de laboreo agrícola, así como por trasiego de trabajadores del campo desaparecerá con la nueva actividad en un área que se destinaba a dichas labores.

Durante el funcionamiento de la instalación fotovoltaica no se generarán ruidos sino por el trasiego eventual y poco frecuente de personal de mantenimiento del parque a las instalaciones. Durante la fase de obras, al igual que en la emisión de polvo, la emisión de ruidos se limitará a la fase de acondicionamiento de la parcela, accesos e instalación de las estructuras solares y accesorios, que como ya hemos expuesto será de corta duración.

La actividad no será significativa en cuanto al ruido generado. El único incremento sonoro se producirá por los transformadores, apenas apreciable teniendo en cuenta su confinamiento en edificios especialmente diseñados para su aislamiento eléctrico y acústico.

No resulta preciso en consecuencia adoptar medidas correctoras en este ámbito. El ruido, principalmente provendrá de los vehículos utilizados en el acondicionamiento de los terrenos, caminos y transporte de los materiales necesarios.

Otra fuente de ruido será el montaje de las estructuras que soportarán los módulos fotovoltaicos y la colocación de los mismos. En todo caso, se cumplirá lo establecido en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas y el Decreto 48/1998 de 30 de julio de protección del medio ambiente frente al ruido.

No se considera necesario la realización de medidas de comprobación de los niveles de ruido durante la fase de funcionamiento de la actividad, puesto que se emitirán ruidos inferiores a 60 dB (A) En consecuencia no se procederá a la realización de medidas de presión sonora por parte de Entidad Colaboradora con la Administración, en materia de Calidad Ambiental (ECA), para justificar el cumplimiento de los valores límite de los niveles de ruido salvo pronunciamiento expreso del Órgano Ambiental.

El nivel de emisión (NE) de los transformadores de este rango de potencia no superará los 60dB. Según la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León los niveles máximos de ruido en el ambiente exterior serán:

Área receptora exterior	L _{Aeq 5 s} dB(A)*	
	Día 8 h - 22 h	Noche 22 h - 8 h
Tipo 1. Área de silencio	50	40
Tipo 2. Área levemente ruidosa	55	45
Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa: Uso de oficinas o servicios y comercial Uso recreativo y espectáculos	60 63	50 53
Tipo 4. Área ruidosa	65	55

Por otro lado, según el Artículo 8 de la Ordenanza Municipal para la protección del Medio Ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, siendo esta complementaria a la Ley 5/2009, de 4 de junio, del ruido de Castilla y León, los niveles máximos de ruido en el ambiente exterior serán:

TIPO DE ZONA URBANA	NIVELES MAX. DB(A)	
	Día	Noche
A.- Zona de equipamiento sanitario	45	35
B.- Zona de viviendas y oficinas, servicios terciarios no comerciales o equipamientos no sanitarios	55	45
C.- Zona con actividades comerciales	65	55
D.- Zonas industriales y de almacenes	70	55

Considerándose horario diurno de 8 a 22h y nocturno de 22 a 8h. En aquellos casos en que la zona de ubicación de la actividad no se corresponda con ninguna de las zonas establecidas, se aplicará la más próxima en razones de analogía funcional o equivalente necesidad de protección del ruido de ambiente.

En este caso, teniendo en cuenta que la instalación se encuentra en un entorno rústico rodeado de alguna vivienda y alguna industria, se considera una zona levemente ruidosa. Por lo tanto, en los límites de la propiedad no se podrá sobrepasar un nivel de recepción superior a 55 dB(A) en horario diurno y de 45 dB(A) en horario nocturno en el límite de parcela.

Teniendo en cuenta que el sonido se atenúa con la distancia y que el transformador del centro de transformación se encuentra a 50 m del límite de parcela y que el elemento más próximo es una edificación a 150m de distancia, en la siguiente expresión se obtiene que el nivel de emisión a los límites de propiedad será de <45 dB(A).

$$L_p = L_w + 10 \log \Phi / 4\pi r^2$$

Siendo :

L_p : Nivel de presión sonora en dB(A)

L_w : Nivel de potencia sonora de la fuente en dB(A)

Φ : Directividad de la fuente sonora (esférica 1, semi esférica 4)

r : Distancia de la fuente en metros

R (m)	1	2	3	5	10	20	30	40	50	100	150	180
L _p (dB)	64,0	58,0	54,4	50,0	44,0	38,0	34,0	32,0	30,0	24,0	20,5	18,9

El transformador del centro de transformación emitirá como máximo 60dB por lo que el ruido al elemento más cercano nunca superará los 18,9dB.

Durante las obras se dotará a las máquinas ejecutoras de los medios necesarios para minimizar los ruidos en la fase de construcción. Se evitarán aglomeraciones de tránsito de vehículos y las obras de ejecución se desarrollarán en horario de jornadas matinales y tardes, nunca nocturnos. Además la maquinaria llevará un riguroso control de mantenimiento para evitar el aumento del nivel ambiental de ruido más de lo necesario.

Se asegurará el cumplimiento legislativo de los límites de ruido establecidos en la normativa.

- Emisiones electromagnéticas:

En cuanto a las emisiones electromagnéticas, el valor del campo magnético generado por las líneas subterráneas de

Baja Tensión, las celdas de AT a 52 kV, así como la posición del transformador de 0,55/45 kV y la línea de evacuación, supone un valor en el interior del centro de Transformación muy inferior a los 100 μ T establecidos como valor límite por el Consejo Europeo para una frecuencia industrial de 50 Hz, no siendo necesario adoptar medidas correctoras para minimizar el campo magnético generado.

- Vertidos al suelo

Derrames accidentales de aceite o gasoil procedente de los vehículos de mantenimiento y vigilancia de la planta solar, con ocurrencia rara, imprevista y deslocalizada.

- Vertidos líquidos

Se dispondrá de una instalación de evacuación de aguas de saneamiento procedente de los aseos del edificio de oficina que finalizará en un depósito estanco enterrado que se gestionará con una empresa de gestión de residuos autorizada por la Junta de Castilla y León.

El depósito está fabricado en polietileno lineal con aditivos anti-UV de elevada resistencia mecánica e insensibilidad a la corrosión que le confiere una estanqueidad total. Cuenta con sistema de ventilación para ausencia de olores y con sonda y cuadro de alarma de detección de nivel máximo para aviso de las tareas de mantenimiento y vaciado del efluente acumulado por parte de la empresa de gestión de residuos autorizada.

Para la recogida de aceite de los transformadores se instalará, en la cimentación del propio trafo, un canal de doble compartimento separados por una membrana filtrante. El compartimento inferior estará vacío, permitiendo el filtrado de líquidos como el agua de lluvia o el posible derrame de aceite del trafo o depósito. A este compartimento inferior se le práctica una salida que permita la evacuación de líquidos al exterior, previa captura del aceite mediante un sistema de filtrado con cartuchos extraíbles, que separan el aceite del resto de líquidos.

Fase de desmantelamiento

Serían los residuos derivados del desmantelamiento de la planta y el retorno al uso tradicional agrícola, difícilmente estimables en este momento pues se desconoce el estado final de las instalaciones. Se prevé la redacción de un proyecto de desmantelamiento en el que deberán indicarse las cantidades de materias primas consumidas y el volumen de residuos que se prevé producir.

2. INCIDENCIA DE LA ACTIVIDAD EN EL MEDIO POTENCIALMENTE AFECTADO

Por las características del proyecto y las medidas que se aplicarán durante la construcción de la planta solar, así como durante su funcionamiento, no son de esperar afecciones significativas en el área de ubicación prevista.

El proyecto producirá un impacto ambiental puntual, localizado en el espacio y en el tiempo, no presentando carácter transfronterizo. Los principales impactos podrán ser debidos a la ocupación de terrenos agrícolas, que no van a perder sus características agronómicas.

Para reducir el impacto visual, y si se considera necesario, se realizarán plantaciones arbustivas a lo largo del perímetro de la instalación.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL

En el punto 3 de la Memoria del Proyecto de ejecución suscrito por el Colegiado 1.344 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Burgos y Palencia D. Álvaro Cámara Rodríguez, hace referencia a la normativa sectorial que se ha tenido en cuenta y que se justifica a la hora de diseñar la instalación objeto. Los sectores considerados han sido:

- Instalación Eléctrica
 - De seguridad industrial
 - Del sector eléctrico
- Obra Civil
- Seguridad y Salud
- Equipos y maquinaria
- Urbanismo
- Medio Ambiente

4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE EMISIONES

Las medidas correctoras son aquellas que pretenden eliminar, minimizar, o compensar los efectos ambientales negativos de los impactos ambientales que generan el proyecto o su funcionamiento.

De forma más específica se pueden distinguir tres tipos de medidas:

- **Medidas preventivas y protectoras.** Este tipo de medidas serán las aplicables sobre la actividad, ya que modificando las características de la actuación se puede disminuir la agresividad de la misma, o bien sobre la variable o variables potencialmente alteradas, al objeto de reducir su fragilidad. Las medidas incluidas en este grupo, evitarán la aparición del impacto o disminuirán su intensidad a priori, por lo que deberán adoptarse previamente a la aparición del mismo.
- **Medidas correctoras.** Se corresponden con aquellas medidas para minimizar o corregir los impactos ya originados, en un intento de recuperar el estado inicial o, al menos, disminuir la magnitud del efecto.
- **Medidas compensatorias.** Serán las dirigidas a compensar el efecto negativo de la acción mediante la generación de efectos positivos, aprovechando las potencialidades del entorno para acometer trabajos de mejora del medio natural, mediante acciones no necesariamente relacionadas con los impactos que se han provocado.

Las medidas que se van a definir en los siguientes apartados, son las medidas protectoras y correctoras, si bien en algunos caso se pueden recomendar medidas compensatorias.

5. GESTIÓN DE RESIDUOS

El Proyecto de ejecución suscrito por el Colegiado 1.344 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Burgos y Palencia D. Álvaro Cámara Rodríguez, contiene un plan de gestión de residuos. Las medidas para la gestión de los mismos son las siguientes:

Operaciones de separación de los residuos en obra.

En base al artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

• Hormigón	160 Tm
• Ladrillos, tejas, cerámicos	80 Tm
• Metal	2 Tm
• Madera	1 Tm
• Vidrio	1 Tm
• Plástico	0,5 Tm
• Papel y Cartón	0,5 Tm

En el caso del presente proyecto, independientemente de si se superan o no los supuestos de generación contemplados en el artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, se aplicarán las siguientes medidas propuestas:

- Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
- Segregación en obra nueva.
- Separación "in situ" de los RCD marcados en el artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008,
- aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.

Operaciones de reutilización y valorización.

Dadas las características de la obra, no se prevé en principio la reutilización ni valorización "in situ" de los residuos, a excepción de parte de las tierras procedentes de la excavación de zanjas, que se reutilizarán en la propia obra, yendo la otra parte a vertedero autorizado. Sin embargo, se procurará la reutilización en las propias instalaciones de aquellos elementos retirados y desmontados que se encuentren en buenas condiciones, como por ejemplo, cables o tubos de las canalizaciones. En cualquier caso, se llevará a cabo la separación selectiva de los residuos que se generen para favorecer su valorización y reutilización en la propia instalación u otras externas a la obra.

Operaciones de reutilización y valorización.

Mediante la separación de las distintas fracciones de residuos se facilitará la gestión posterior, estando previsto el siguiente destino para cada una de ellas:

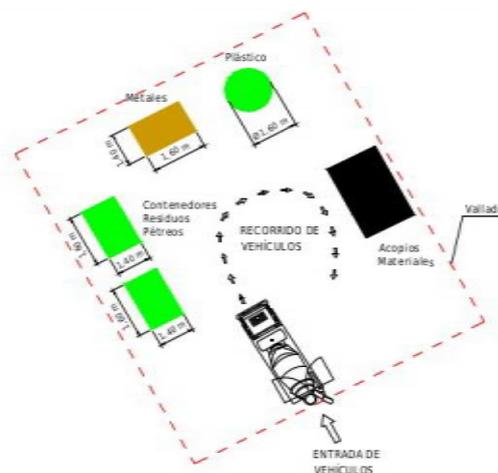
INSTALACIONES PREVISTAS

Tipo de RCD	Destino previsto
Excedentes de excavaciones	Vertedero
RCD de naturaleza pétreo	Planta de reciclaje / Vertedero de RCD
Metales, plásticos, maderas, papel y cartón	Entrega a empresa de reciclaje (Gestor autorizado de residuos no peligrosos)
Potencialmente peligrosos y otros	Entrega a Gestor autorizado de residuos peligrosos
Basuras	Gestión a través de los servicios de recogida municipal

Para una correcta gestión de los RCDs generados en la obra, se prevén las siguientes instalaciones para su almacenamiento y manejo:

- Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (pétreos, plásticos...).
- Zonas o contenedor para lavado de canaletas/ cubetas de hormigón.
- Contenedores para residuos urbanos.

A continuación se incluye, a nivel esquemático, el detalle de las instalaciones previstas:



ANEXO: PLANO DE PLANTA GENERAL



INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
"DAFNE SOLAR" 5 MWp

LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN DE 13,2 KV
LONGITUD TOTAL APROXIMADA 3.162 M Y
3.132 M DE ZANJA DE LOS CUALES 2.478 METROS
DE ZANJA ESTÁ YA TRAMITADO EN EL EXPEDIENTE
"FV ERICA SOLAR" FV-2595

PUNTO DE CONEXIÓN PERTENECIENTE A I-DE EN LA
LÍNEA 53 - ESTADIO I DE 13,2 KV DE LA ST
VALLADOLID (13,2KV) EN EL TRAMO DE LÍNEA
COMPRENDIDO ENTRE EL CT OCIO ZARATAN 3
(I20339234) Y CS DÍA EQUINOCIO (I20339255)

LEYENDA

-  LÍNEA CATASTRAL
-  CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
-  LÍNEA DE EVACUACIÓN 13,2 KV

1	14/05/25	ACP	ACP	ACP	ACP	ACP	ACP	ACP	ACP	INFORMACIÓN
REV.	FECHA	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	MOTIVO. ESTADO DE LA REVISIÓN				
Proyecto de ejecución INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA "DAFNE SOLAR" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN										
Promotor: DAFNE SOLAR, S.L.U.										
Autor: Quinto Armónico										
Fecha inicial emisión: 09/05/2025										
Reemplaza:										
Hoja: ---- Sigue: ---- Rev: 1 Din: ---- A3										

