



**PLAN DE DESMANTELAMIENTO DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA
CONECTADA A RED CON UNA POTENCIA INSTALADA DE
11,29 MWp / 9,588 MWn Y DENOMINADA
«PS IM2 BUFALI-PALOMAR I Y II»**

TITULAR: **IM2 ENERGIA SOLAR PROYECTO 26, S.L.**
SITUACIÓN: POLÍGONO 1, PARCELAS: 20, 24, 43, 44, 46 Y 47;
46.891– BUFALI, (VALENCIA).

★ AV. FRANCIA, 17B - 1 - 2
46023 VALENCIA
☎ 96 381 60 56
✉ oscar@activeenergy.es

OSCAR BONACHO GARCÍA
Colegiado nº 3.032
INGENIERO INDUSTRIAL

Contenido

Datos del proyecto.....	3
Titular.....	3
Autores del proyecto.....	3
Emplazamiento.....	3
Objeto del plan de desmantelamiento.....	4
Normativa aplicable.....	4
Descripción de la instalación fotovoltaica.....	6
Desmantelamiento. Descripción de las obras.....	8
Desconexión de la instalación.....	9
Desmantelamiento Viales.....	9
Desmantelamiento Vallado.....	9
Desmantelamiento de la Infraestructura de Baja Tensión.....	9
Desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y estructuras soporte.....	10
Desmantelamiento del centro de transformación.....	10
Desmantelamiento del centro entrega y medida.....	11
Desmantelamiento Instalación Servicios Auxiliares.....	12
Restauración vegetal y paisajística.....	12
Plazo de desmantelamiento.....	13
Presupuesto.....	14
Aval necesario para garantizar el desmantelamiento.....	15
Justificación del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.....	15
Descripción de los procesos generadores de residuos.....	15
Estimación de la cantidad de residuos.....	16
Condiciones de almacenamiento y operaciones de tratamiento previstas.....	16
Medidas de prevención de generación de residuos.....	17
Trabajos de desmantelamiento.....	17
Medidas de separación, manejo y almacenamiento en obra.....	18
Destinos finales de los residuos generados.....	19
Residuos no peligrosos.....	19
Residuos peligrosos.....	20
Zona de acopio de material en obra donde se gestionarán los residuos.....	20
PLANOS.....	21

Datos del proyecto.

Titular.

El titular de esta instalación con su respectiva potencia es el siguiente:

Nº	Nombre	CIF	Pot. Pico (kWp)	Pot. Nominal (kWn)
1	IM2 ENERGIA SOLAR PROYECTO 26 S.L.	B-40591158	11.298,75	9.588,00

A efectos de notificaciones se contemplan los siguientes datos:

- C/ PLAZA AMERICA 2, 4B
- VALENCIA, 46004, VALENCIA.

Autores del proyecto.

- D. Oscar Bonacho García
- Ingeniero Industrial
- Nº colegiado: 3.032 de COIICV

Emplazamiento

La instalación se ubica en el término municipal de Bufali, provincia de Valencia.

Concretamente se sitúa en los polígonos 1 del término municipal de Bufali, ocupando las siguientes parcelas: 20, 24, 43, 44, 46 y 47. El terreno dispone de una superficie bruta de 250.778 m², según datos catastrales

La disposición de la planta fotovoltaica puede contemplarse en el plano de situación, disponiendo de las siguientes coordenadas UTM aproximadas en huso 30 ETRS89:

Centro Geométrico de la planta:

X: 714.997

Y: 4.307.319

Acceso a la planta fotovoltaica PS IM2 BUFALI-PALOMAR I Y II se proyecta desde la salida 415 ubicada en el p.k. 415 de la autovía A-7, En la primera rotonda se tomará la primera salida en dirección Aljorj por la CV-641.

Objeto del plan de desmantelamiento.

El presente plan tiene como objeto establecer y actualizar las condiciones necesarias para llevar a cabo la ejecución de los trabajos de desmantelamiento y restauración de la instalación solar fotovoltaica de conexión a red situada donde se menciona en el apartado anterior.

Esta instalación está constituida por dos áreas independientes de potencia conjunta 11,29 MWp, de forma que los trabajos de desmantelamiento se deberán realizaren dos partes.

Este documento se redacta siguiendo lo especificado en Decreto Ley 14/2020, de 7 de agosto, del Consell, de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica. En él, se añadió en el artículo 21 de solicitud conjunta de las autorizaciones administrativas previas y de construcción de la instalación, la necesidad de acompañar la solicitud con un plan de desmantelamiento de la instalación y de restauración del terreno y entorno afectado, que incluirá, como mínimo, una memoria y un presupuesto debidamente justificado.

Normativa aplicable

Para la elaboración del presente plan de desmantelamiento se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- * D.L. 14/2020, de 7 de agosto, del Consell, de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica.
- * R.D. 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- * R.D. 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- * R.D. 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- * R.D. 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- * R.D. 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- * Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía Eléctrica.
- * Normas UNE y Recomendaciones UNESA que sean de aplicación.
- * Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de Iberdrola (Compañía distribuidora).
- * Condiciones y Ordenanzas Municipales impuestas por las entidades públicas afectadas.
- * Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- * Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- * Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

PLAN DE DESMANTELAMIENTO: PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

- * Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- * Ley 54/1997 de 27 de noviembre del Sector Eléctrico (BOE n°285 de 28 de noviembre de 1997).
- * Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- * Requisitos exigidos por la Cía. Suministradora.
- * Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- * R.D. 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- * Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía, aprobado por R.D. de 12 de marzo de 1.954 con las correspondientes modificaciones hasta la fecha.
- * R.D. 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias IIC LAT 01 a 09.
- * Ley de ordenación de la Edificación.
- * Normas Básicas de la Edificación.
- * Instrucción del Hormigón estructural EHE.
- * Normas Tecnológicas de la Edificación que sean de aplicación.
- * Normas relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo, Construcción y Protección contra incendios en las instalaciones eléctricas de Alta y Baja Tensión.
- * Normas CEI que sean de aplicación.
- * Ley de Prevención de riesgos Laborales.
- * Ordenanzas, Regulaciones y Códigos Nacionales, Autonómicos y Locales, que sean de aplicación.
- * Real Decreto 1.955/2.000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- * Normalización Nacional. Normas UNE y especificaciones técnicas de obligado cumplimiento según la Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 02.
- * Ley 10/1996, de 18 de marzo sobre Expropiación Forzosa y sanciones en materia de instalaciones eléctricas y Reglamento para su aplicación, aprobado por Decreto 2619/1996 de 20 de octubre.
- * Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.
- * 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.

Descripción de la instalación fotovoltaica

El Generador Fotovoltaico estará compuesto por 19.650 módulos fotovoltaicos del modelo TSM-DE19R 560-580 de 575 Wp de TRINA SOLAR, que forman un campo solar de 11,29875 MWp.

Con esta potencia se estima una producción anual de 19.237 MWh (19.237.000 kWh/año).

Los módulos fotovoltaicos producen electricidad en corriente continua. Para transformar la corriente continua en corriente alterna se instalan inversores especialmente diseñados para este uso, denominados inversores fotovoltaicos.

Los inversores previstos para este proyecto de ejecución serán 6 inversores marca INGETEAM, modelo INGECON SUN 1600TL B615 de 1.588 KVA.

Los módulos estarán agrupados en 655 cadenas de 30 módulos en serie cada uno. Cada inversor dispondrá de 15 entradas independientes.

El CIT 01 dispondrá de 3 inversores: al inversor 1 se le conectarán 7 cajas de conexión, y al inversor 2, 3 se le conectarán 6 cajas.

La potencia conectada al inversor 1 será de:

Potencia pico Modulo = 575 Wp.

Módulos / Cadena = 30 ud.

Cadenas / inversor = 109.

Potencia Pico Inversor 1 = $575 \times 30 \times 109 = 1.880.250$ Wp.

Potencia Nominal Inversor 1 = 1,588 MWn.

La potencia conectada al inversor 2 será de:

Potencia pico Modulo = 575 Wp.

Módulos / Cadena = 30 ud.

Cadenas / inversor = 108.

Potencia Pico Inversor 1 = $575 \times 30 \times 108 = 1.863.000$ Wp.

Potencia Nominal Inversor 2 = 1,588 MWn.

La potencia conectada al inversor 3 será de:

Potencia pico Modulo = 575 Wp.

Módulos / Cadena = 30 ud.

Cadenas / inversor = 93.

Potencia Pico Inversor 1 = $575 \times 30 \times 93 = 1.604.250$ Wp.

Potencia Nominal Inversor 3 = 1,588 MWn.

PLAN DE DESMANTELAMIENTO: PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

El CIT 02 dispondrá también de 3 inversores: al inversor 1 se le conectarán 6 cajas de conexión, al inversor 2 se le conectarán 8 cajas y al inversor 3 se le conectarán 7 cajas.

La potencia conectada al inversor 1 será de:

Potencia pico Modulo = 575 Wp.

Módulos / Cadena = 30 ud.

Cadenas / inversor = 102.

Potencia Pico Inversor 1 = $575 \times 30 \times 102 = 1.759.500$ Wp.

Potencia Nominal Inversor 1 = 1,588 MWn.

La potencia conectada al inversor 2 será de:

Potencia pico Modulo = 575 Wp.

Módulos / Cadena = 30 ud.

Cadenas / inversor = 130.

Potencia Pico Inversor 1 = $575 \times 30 \times 130 = 2.242.500$ Wp.

Potencia Nominal Inversor 2 = 1,588 MWn.

La potencia conectada al inversor 3 será de:

Potencia pico Modulo = 575 Wp.

Módulos / Cadena = 30 ud.

Cadenas / inversor = 113.

Potencia Pico Inversor 1 = $575 \times 30 \times 113 = 1.949.250$ Wp.

Potencia Nominal Inversor 3 = 1,588 MWn.

En total serán 6 inversores que sumarán una potencia nominal de 9,588 MWn, con una potencia pico conectada de 11,29 MWp.

La energía producida por la instalación se canaliza a través de dos centros de inversión y transformación de titularidad particular enlazados por medio de una línea subterránea de 20kV con el centro de entrega y medida CEM. Del CEM se verterá la energía mediante una línea de evacuación mixta de alta tensión a 20 kV hasta CSI de compañía distribuidora previo al punto de conexión otorgado por compañía distribuidora.

Los módulos fotovoltaicos se instalarán, en su parte sur con estructuras fijas con inclinación de 23º grados. Orientados al sur para una mayor optimización de la producción de la energía.

La red de distribución de corriente continua discurrirá desde el generador fotovoltaico hasta las cajas de agrupación de strings y de éstas al inversor que convertirá la corriente continua producida por los módulos fotovoltaicos a corriente alterna.

La salida de cada inversor se conectará a la entrada del transformador, por medio de cableado trifásico de baja tensión. Todo el conjunto (inversor, transformador, apartamento BT y AT) se ubicará sobre una central solar y dentro de ella, se instalará un total de una máquina transformadora de tensión para elevar la tensión de salida a los 20kV de la red subterránea de Alta Tensión de la propia planta fotovoltaica.

Los conductores del circuito de la red interna de evacuación de la planta fotovoltaica se instalarán directamente enterrados y bajo tubo en zanjas que discurrirá desde el centro de transformación hasta el CEM.

Desde el centro de entrega y medida se instalará una línea mixta de evacuación de propiedad particular de Alta Tensión hasta posición de línea 20kV en ST Ollería, que es el punto de conexión otorgado por la compañía.

Desmantelamiento. Descripción de las obras.

Las fases de las obras de desmantelamiento son las siguientes:

- Desconexión de la Instalación.
- Desmantelamiento Viales.
- Desmantelamiento Vallado.
- Desmantelamiento de los Circuitos Eléctricos BT.
- Desmantelamiento de los Módulos Fotovoltaicos y Estructuras de Soporte.
- Desmantelamiento del Centro de Transformación.
- Desmantelamiento del Centro de Entrega y Medida CEM.
- Desmantelamiento de la Instalación Eléctrica de Evacuación de AT.
- Desmantelamiento Instalación Servicios Auxiliares.
- Restauración Vegetal y Paisajística.

Desconexión de la instalación.

Los trabajos de desmantelamiento de la instalación eléctrica consistirán en:

Desconexión de cableado de interconexión de módulos. Acopio en camión para transporte, ya sea a vertedero autorizado o a otro emplazamiento para su posterior reciclado/reutilización.

Recuperación y transporte a vertedero autorizado de cableado eléctrico instalado en zanjas bajo tierra. Acopio en camión y transporte a vertedero autorizado o, al igual que en el caso anterior, a otro emplazamiento para su posterior reutilización/reciclado.

Desconexión y desmontaje de elementos de conexión y protección y acopio en camión de transporte.

Otro trabajo que forma parte del desmantelamiento de la instalación eléctrica es el desmantelamiento de las zanjas por las que discurre el cableado eléctrico de las instalaciones. De acuerdo con esto, con posterioridad al desmontaje de las estructuras soporte de las instalaciones fotovoltaicas se llevarán a cabo estos trabajos. Para ello, se recuperarán todas las arquetas y se trasladarán, en camiones, a vertederos autorizados. Por último, habrá que restituir las zonas afectadas del terreno mediante relleno de zanjas.

Desmantelamiento Viales

Será necesaria eliminación de aquellos viales no existentes en la zona de actuación en el estado de origen, siempre y cuando los servicios forestales no expresen su deseo de contar con ellos en el futuro o por deseo expreso de los servicios técnicos municipales.

Se retirarán las capas de zahorra compactada, hasta una cota de 20 cm bajo el terreno y la capa de rodadura de zahorra de 7,5 cm de espesor.

Desmantelamiento Vallado

Se procederá al desmontaje de los postes y las vallas metálicas por medio de equipamiento mecánico y por personal cualificado. Para la retira de los postes será necesario demoler la cimentación hasta reducirla a escombros.

El material recuperado será en su mayoría de naturaleza férrea, luego en menor proporción se trasladará al vertedero los escombros de la cimentación.

Desmantelamiento de la Infraestructura de Baja Tensión.

Los trabajos de desmantelamiento de la instalación eléctrica correspondiente al tramo comprendido entre los paneles hasta las cajas de agrupación de Strings y de éstos hasta los inversores de los centros de inversión y transformación, consisten en lo siguiente:

Recuperación y transporte a vertedero autorizado de cableado eléctrico instalado. Acopio en camión y transporte a vertedero autorizado o, al igual que en el caso anterior, a otro emplazamiento para su posterior reutilización/reciclado.

Desconexión y desmontaje de elementos de conexión y protección y acopio en camión de transporte.

Desconexión, desmontaje y retirada de 40 cajas de agrupación.

Los inversores serán trasladados para su posterior reutilización y, si ésta no es posible, se llevarán a una planta autorizada de reciclaje, donde se retiran los elementos contaminantes y el resto de componentes (plástico, aluminio, cobre o vidrio) se procesan para fabricar nuevos productos.

Otro trabajo que forma parte del desmantelamiento de la instalación eléctrica es el desmantelamiento de las zanjas por las que discurre el cableado eléctrico de las instalaciones. De acuerdo con esto, con posterioridad al desmontaje de las estructuras soporte se llevarán a cabo estos trabajos. Para ello, se recuperarán todas las arquetas y se trasladarán, en camiones, a vertederos autorizados. Por último, habrá que restituir las zonas afectadas del terreno mediante relleno de zanjas.

Desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y estructuras soporte

Para llevar a cabo el desmontaje de los módulos que constituyen el generador fotovoltaico, hay que tener en cuenta que estarán unidos a los soportes mediante tornillería en los marcos de los módulos.

Una vez desmontados, se trasladarán a un camión, haciendo uso para ello de una carretilla elevadora y grúa.

En caso de la no reutilización de los módulos fotovoltaicos se podrán utilizar medios mecánicos para el achatarramiento y compactación de los mismos, con objeto de minimizar el volumen. En cualquier caso, los módulos fotovoltaicos constituyen un sustrato completamente inerte y se puede considerar como material de construcción, por lo que no requerirán ningún tratamiento específico previo a su vertido en emplazamientos autorizados.

Debido a que las estructuras están montadas a base de tornillería, el proceso de retirada es muy simple, consistiendo únicamente en el desmontaje de la tornillería.

Para el desmantelamiento de las estructuras metálicas, en primer lugar, se desmontará la estructura metálica con los paneles fotovoltaicos y una vez en el suelo se procederá a desarmarla.

Los materiales desmontados de las estructuras metálicas serán trasladados a un lugar adecuado para su disposición, reutilización o en su caso reciclados.

Las cimentaciones de las estructuras serán a base de perfiles hincados directamente sobre terreno, de forma que no se generan residuos de hormigón. Para su desmantelamiento será preciso su extracción con medios mecánicos.

Desmantelamiento del centro de transformación.

Se desmantelará el interior de la envolvente prefabricada de los dos centros de inversión y transformación de intemperie.

En primer lugar, se desconectará el transformador elevador existente para su traslado al vertedero autorizado de la zona. La aparatada de los centros se llevará a empresa de especialista para su tratamiento.

La losa de hormigón será molida mediante martillo neumático hasta que quede reducida a escombros. Los escombros serán trasladados a planta de reciclado de escombros.

Desmantelamiento del centro entrega y medida.

Se desmantelará el centro de entrega y medida particular, recuperando la situación pre-operacional de las zonas ocupadas por las instalaciones, se realizará el desmontaje y retirada de todos los elementos a vertedero autorizado, la restitución de terrenos y servicios afectados y la restauración y revegetación de las zonas alteradas, con la finalidad de recuperar e integrar paisajísticamente el conjunto de las superficies que fueron afectadas. Se desmantelarán las instalaciones auxiliares.

Los equipos de control, celdas, herrajes y aparataje varia del centro de entrega, medida y transformación particular serán guardados si son susceptibles de ser usados como repuestos para emergencia o reutilizados en otros centros de transformación.

Previa a la realización de los trabajos se desconectará la posición de línea, que conecta el centro de entrega, medida y transformación con el punto de conexión suministrado.

El desmantelamiento de cada una de las instalaciones abarca las siguientes etapas:

Desmantelamiento de la infraestructura, que producirá residuos, fundamentalmente residuos inertes (básicamente, metal y hormigón). Se separarán aquellos que se puedan reutilizar, cuando sus características y uso lo permitan, de los que sean considerados como desecho.

Traslado de los elementos desmantelados (cableado, celdas, etc.).

Acopio de materiales en lugares autorizados para su recepción y disposición final.

Se retirarán el hormigón de las cimentaciones de los edificios, aparataje y otros elementos y se rellenará posteriormente con tierra natural. El desmantelamiento conllevará tránsito de vehículos pesados, tránsito de vehículos para el traslado de personal, movimiento de tierra y manejo de material, desmontaje de estructuras y equipos, etc.

En el desmontaje del centro de entrega, medida y transformación se generarán desechos tales como: material vegetal, material orgánico, madera, cartón y papel, clavos, varillas, tubos metálicos, cobre, plástico, tubos y accesorios de PVC, bolsas plásticas, vidrio, etc.

El movimiento de tierras que se llevará a cabo será de poca magnitud, centrándose en la excavación de las cimentaciones. La superficie afectada será de pequeña magnitud. De la misma forma, el acopio de materiales extraídos requerirá un espacio no demasiado grande y posteriormente serán retirados a vertedero o reutilizados en determinadas acciones del proyecto que así lo requieran. La zona afectada quedará dentro de la propia parcela en la que se encuentra el centro de transformación y que pertenece al PSF.

La superficie ocupada por el centro de entrega, medida y transformación será recuperada tras la ejecución del proyecto.

No se realizarán voladuras para las excavaciones de las cimentaciones.

Ninguna de las actuaciones afectará a la red de drenaje ni se invadirá el Dominio Público Hidráulico, y en caso de ser necesarios, se solicitarán los correspondientes permisos

Desmantelamiento de la instalación eléctrica de evacuación de AT.

La actuación a desarrollar para el desmantelamiento de la línea mixta de evacuación:

Desconexión Eléctrica de la Línea.

Desmontaje y recogida de cables eléctricos de los conductores aéreos montados.

Desmontaje de Apoyos (Cadenas de Aislamiento, demolición de cimentaciones hasta un metro de profundidad).

Para desmontar el tramo subterráneo se recuperará el cableado. Se abrirán después las zanjas para extraer las canalizaciones. También se demolerán las arquetas de registro y ciegas distribuidas en el trazado.

Una vez eliminadas las instalaciones se debe restituir el terreno afectado, se procederá con el relleno de los huecos y cimentaciones de los apoyos con capa de tierra vegetal.

Desmantelamiento Instalación Servicios Auxiliares.

Se procederá al desmantelamiento del interior de la caseta donde se alojan los equipos de vigilancia, seguridad, control.

Estos residuos se entregarán al gestor de residuos de la zona.

Otro trabajo que forma parte del desmantelamiento de la instalación eléctrica es el desmantelamiento del cableado de control dispuesto por toda la planta. Se recuperarán todas las arquetas y se trasladarán, en camiones, a vertederos autorizados. Por último, habrá que restituir las zonas afectadas del terreno mediante relleno de zanjas.

Restauración vegetal y paisajística

Dado que el terreno que nos ocupa se trata de suelo agrícola, su restauración a la situación original no requiere ningún tratamiento de replantación arbórea, matorral ni cualquier otra vegetación, si no la adecuación de la parcela para su posterior cultivo.

Al tratarse de unos terrenos en alquiler, se adecuará agrologicamente la parcela para su posterior cultivo por el propietario de la misma, que será quien decida qué cultivo quiera implantar.

Los trabajos a realizar serán:

- Eliminar las zahorras aportadas para los caminos interiores de la planta, y base de los edificios de control, medida, y CTs.
- Aporte de tierra vegetal en las zonas que sea necesario por la eliminación de zahorras.
- Nivelado de los bancales agrícolas. Tras las desmantelación se producirán montones y huecos, que serán necesario su nivelación.
- Labrado y descompactación del suelo.
- No se considera necesario la fertilización del suelo, ya que en proyecto de construcción de la planta no se elimina la capa de tierra vegetal, y tras dejarla sin cultivo durante la vida de la planta (equivalente a un largo barbecho), la tierra está en perfectas condiciones para su cultivo.

PLAN DE DESMANTELAMIENTO: PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

- Si durante las obras se dañara alguno de los márgenes de las parcelas estos serán recuperados.
- Tras el desmantelamiento se replantarán los árboles retirados inicialmente.

Se estima un aporte de tierra vegetal en torno a 1.669,67 m³.

Plazo de desmantelamiento

A continuación, se describe el cronograma con los plazos estimados de ejecución del desmantelamiento y restauración paisajística:

DESCRIPCION OBRA	SEMANAS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Desconexion Instalacion												
Desmantelamiento Modulos y estructuras												
Desmantelamiento Infraestructura BT												
Desmantelamiento Instalacion SS.AA												
Desmantelamiento Anillo Interno AT												
Desmantelamiento CT's												
Desmantelamiento CEM												
Desmantelamiento Evacuación AT												
Desmantelamiento Vallado												
Desmantelamiento Viales												
Restauración Vegetal y Paisajistica												

Se estima una duración aproximada de 3 meses para realizar los trabajos de desmantelamiento.

Presupuesto.

Presupuesto parcial nº 1 VIALES DE ACCESO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	M ²	Escarificado del terreno. Escarificado de la capa de rodadura (10 cm) y de la capa de zahorra compactada (20cm) de los viales y caminos internos de la planta fotovoltaica, hasta una profundidad mínima de 30 cm, con medios mecánicos, hasta conseguir su disgregación para su posterior retirada. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
			Uds. Superficie	Alto	Parcial Subtotal
	Viales Interiores		1.525,14		1.525,14
					1.525,14
			Total m²:	1.525,14	1,24
					1.891,17
1.2	M ³	Transporte de zahorras hasta vertedero. Transporte de zahorras procedentes de los viales internos con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.			
			Uds. Superficie Profundidad		Parcial Subtotal
	Viales Interiores		1.525,14 0,28		427,04
					427,04
			Total m³:	427,04	3,93
					1.678,27
1.3	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor con tierras a gestor autorizado. Canon de vertido por entrega de contenedor de 12t con tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
			Total Ud:	36,00	7,54
					271,44
			Total presupuesto parcial nº 1 VIALES DE ACCESO :		3.840,88

Presupuesto parcial nº 2 INSTALACION ELECTRICA BT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	M³	Excavación para apertura de zanja en tierra disgregada, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: Excavación de las zanjas electricas existentes de baja tension, mas concretamente las canalizaciones de los circuitos strings a cajas conexion, canalizaciones de los circuitos desde las cajas de agrupacion hasta los inversores y las arquetas de Baja Tension. Incluida la extraccion y carga a camión de las tierra y de los materiales excavados no aprovechables. Transporte a tierras a vertedero. Incluso canon.			
			Uds. Largo Ancho Profundidad	Parcial	Subtotal
		EXCAVACION ZANJAS STRING	1.500,00 0,40 0,70	420,00	
		EXCAVACION ZANJAS TIPO BT 1	920,00 0,40 0,70	257,60	
		EXCAVACION ZANJAS TIPO BT 2	350,00 0,80 0,70	196,00	
		EXCAVACION ZANJAS TIPO BT 3	330,00 1,10 0,70	254,10	
		EXCAVACION ZANJAS TIPO BT 4	45,00 2,00 0,70	63,00	
		EXCAVACION ZANJAS TIPO BT 5	25,00 2,40 0,70	42,00	
				1.232,70	1.232,70
		Total m³	1.232,70	6,29	7.753,68
2.2	Ud	Retirada de cableado electrico BT. Incluye: Desmontaje del cableado electrico de BT. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.			
			Uds. Largo Ancho	Parcial	Subtotal
		CABLE SOLAR STRING 1X6MM2	72.050,00	72.050,00	
		CABLE PRINCIPAL CC 1X400MM2	11.940,00	11.940,00	
				83.990,00	83.990,00
		Total Ud	83.990,00	0,43	36.115,70
2.3	Ud	Retirada de cajas de agrupacion strings. Incluye: Desmontaje de las cajas de agrupacion strings. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.			
		Total Ud	40,00	3,68	147,20
2.4	Ud	Transporte de material electrico hasta punto de tratamiento. Transporte de material electrico con camion, hasta centro de tratamiento mas cercano. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.			
		Total Ud	40,00	142,13	5.685,20
Total presupuesto parcial nº 2 INSTALACION ELECTRICA BT :					49.701,78

Presupuesto parcial nº 3 MODULOS FV

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
3.1	Ud	Desmontaje de los paneles fotovoltaicos. Incluye: Desmontaje de los paneles fotovoltaicos y elementos de fijaciones, uniones, etc... Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.				
			Total Ud:	19.650,00	0,62	12.183,00
3.2	Ud	Transporte de paneles a estacion gestora. Transporte de paneles a estacion gestora con camion de 12t de capacidad (Se estiman 480 placas por viaje). El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, incluso el canon.				
			Total Ud:	41,00	116,87	4.791,67
			Total presupuesto parcial nº 3 MODULOS FV :			16.974,67

Presupuesto parcial nº 4 SOPORTE DE MODULOS Y VALLADO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud	Desmontaje de las estructuras solares soporte de los paneles solares. Incluye: Desmontaje de las estructuras solares soporte de los paneles solares y accesorios. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.			
		Total Ud	655,00	12,75	8.351,25
4.2	Ud	Transporte de la estructura soporte paneles a planta de reciclaje. Transporte a planta de reciclado de chatarra férrea con camion de 12t de capacidad (Se estiman 20 estructuras). El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, incluso el canon.			
		Total Ud	33,00	132,43	4.370,19
4.3	M	Desmontaje por medios manuales del vallado perimetral de la planta. Incluye: Desmontaje por medios manuales del vallado perimetral de la planta compuesto de malla metalica cinetica, tubos galvanizados y dos hileras de alambre de espino. Incluso las puertas de acceso al recinto. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluido transporte a vertedero y canon.			
		Total m	2.667,00	4,89	13.041,63
4.4	Ud	Retira cimentacion hormigon vallado. Descombrado y/o picado de elementos macizos de cimentación de los montantes, y retirada de escombros. Incluye regado para evitar la formacion de polvo, medios de seguridad, de elevacion, carga, descarga, limpieza del lugar de trabajo, relleno de los huecos del terreno y transporte a planta.			
		Total Ud	889,00	9,43	8.383,27
4.5	M³	Transporte de escombros en camion. Transporte y descarga de escombros a vertedero controlado, a una distancia menor de 10km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20t de peso, cargados con pala cargadora grande, incluido el canon de vertedero.			
		Total m³	7,11	100,67	715,76
Total presupuesto parcial nº 4 SOPORTE DE MODULOS Y VALLADO :					34.862,10

Presupuesto parcial nº 5 CENTROS AT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
5.1	Ud	Desmatelamiento interior de los centros transformacion. Incluye: Desmantelado del interior de un centro de entrega y medida bajo envolvente prefabricada y de 1 estacion de inversión y transformacion. Retirada de todos los equipos eléctricos y electrónicos con recuperación del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.					
			Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	CIT		2,00			2,00	
	CEM		1,00			1,00	
						3,00	3,00
			Total Ud	3,00		59,50	178,50
5.2	Ud	Retiro de centros de transformacion. Retiro de las envolventes de los edificios procediendo al desmontaje de la cubierta y carga en camión para el transporte del material a vertedero controlado.					
			Uds.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	CEM		1,00			1,00	
						1,00	1,00
			Total Ud	1,00		327,39	327,39
5.3	M³	Demolición de soleras. Eliminación masiva de las losas de hormigón armado mediante martillo neumático hasta que queden reducidas a escombros. Se incluye la retirada de dichos escombros y la carga en camión para el transporte del material a vertedero controlado.					
			Uds.	Superficie	Espesor	Parcial	Subtotal
	CIT		2,00	62,01	0,15	18,60	
	CEM		1,00	13,25	0,15	1,99	
						20,59	20,59
			Total m³	20,59		75,40	1.552,49
5.4	M³	Transporte de escombros en camion. Transporte y descarga de escombros a vertedero controlado, a una distancia menor de 10km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20t de peso, cargados con pala cargadora grande, incluido el canon de vertedero.					
			Total m³	20,59		100,67	2.072,80
			Total presupuesto parcial nº 5 CENTROS AT :				4.131,18

Presupuesto parcial nº 6 SERVICIOS AUXILIARES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	Ud	Desmatelamiento interior de la caseta de instrumentacion. Incluye: Desmantelado del interior de la caseta de instrumentacion y su posterior demolicion hasta reducir a escombros. Carga en camion y transporte de escombros hasta vertedero. Incluso canon. Retirada de todos los equipos eléctricos y electrónicos con recuperación del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor. Transporte hasta planta de reciclaje.			
		Total Ud:	1,00	3.296,50	3.296,50
6.2	Ud	Desmontaje del sistema de vigilancia y control. Incluye: La apertura de zanjas, recogida del cableado de servicios auxiliares y sus accesorios, el cableado de comunicaciones y desmontaje de las estructuras de vigilancia y control del parque. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.			
		Total Ud:	1,00	20.807,81	20.807,81
Total presupuesto parcial nº 6 SERVICIOS AUXILIARES :					24.104,31

Presupuesto parcial nº 7 LINEA ELECTRICA EVACUACION AT

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
7.1	M³	Excavación para apertura de zanja en tierra disgregada, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: Excavación de las zanjas electricas existentes de alta tension, mas concretamente la canalizacion del circuito de evacuacion de la planta. Incluida la extraccion y carga a camión de las tierra y de los materiales excavados no aprovechables. Incluyendo transporte a planta de tratamiento de escombros y restos de obras. Incluso el canon.						
		Total m³	1.119,55	11,35	12.706,89			
7.2	M³	Demolición de hormigon del asiento de tubos. Eliminación del asiento de hormigón de los tubos mediante martillo neumático hasta que queden reducidas a escombros. Se incluye la retirada de dichos escombros y la carga a camion, incluyendo transporte a planta de tratamiento de escombros y restos de obras. Incluso el canon.						
		Total m³	603,34	8,40	5.068,06			
7.3	M	Retirada de cableado electrico AT. Incluye: Desmontaje del cableado enterrado y de los conductores del tramo aereo. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Parcial	Subtotal	
		CABLEADO TRAMO SUBTERRANEO	1,00	10.644,00		10.644,00		
		CABLEADO TRAMO AEREO	6,00	650,00		3.900,00		
						14.544,00	14.544,00	
		Total m				14.544,00	17.598,24	
7.4	Ud	Desmontaje de los apoyos de celosia de 20kV. Incluye: Desmontaje de los apoyos electricos de 20kV, incluido todos sus accesorios. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor. Ademas, descombrado y/o picado de elementos macizos de cimentación de los apoyos y losa perimetral, retirada de escombros. Incluye regado para evitar la formacion de polvo, medios de seguridad, de elevacion, carga, descarga, limpieza del lugar de trabajo, relleno de los huecos del terreno y transporte a camion. Transporte a planta de reciclado de chatarra férrea con camion de 12t de capacidad (Se estiman 2,5 t por apoyo). El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, incluso el canon.						
		Total Ud	6,00	754,32			4.525,92	
7.5	Ud	Retirada de arquetas. Incluye: Desmontaje de las arquetas registrables modulares para calzada con tapa de fundicion y de las arquetas ciegas no registrables. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluyendo transporte a planta de tratamiento de escombros y restos de obras. Incluso el canon.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ARQUETAS REGISTRABLES	9,00				9,00	
		ARQUETAS NO REGISTRABLES	20,00				20,00	
							29,00	29,00
		Total Ud	29,00	79,40				2.302,60
7.6	Ud	Transporte de material electrico referente al cableado electrico hasta punto de tratamiento. Transporte de material electrico con camion, hasta centro de tratamiento mas cercano. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.						
		Total Ud	20,00	142,13				2.842,60
7.7	Ud	Reposicion de la calzada. Reposición de última capa de asfaltado de calzada conforme a estado inicial. Incluso material de obra civil y mano de obra. Completamente acabada.						
		Total Ud	1.245,00	11,35				14.130,75
Total presupuesto parcial nº 7 LINEA ELECTRICA EVACUACION AT :								59.175,06

Presupuesto parcial nº 8 RESTAURACION VEGETAL Y PAISAJISTICA

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	M³	Aporte de tierra vegetal. Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme para el relleno de los huecos producidos por la eliminación de las zahorras de la planta. Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.			
			Uds. Largo Ancho Profundidad	Parcial	Subtotal
		VIALES INTERNOS	427,04		427,04
		ZANJAS BT	565,80		565,80
		ZANJAS AT	603,34		603,34
		EDIFICIOS	20,59		20,59
		PILOTES VALLADO	7,11		7,11
		CIMENTACION APOYOS	45,79		45,79
				1.669,67	1.669,67
		Total m³	1.669,67	19,84	33.126,25
8.2	Ud	Nivelacion de los montones. Nivelado de los bancales agrícolas. Tras las desmantelación se producirán montones y huecos, que serán necesario su nivelación. Sin modificar la topografía de las parcelas preexistentes.			
		Total Ud	1,00	10.694,30	10.694,30
8.3	M²	Laboreo del terreno. Arado del terreno suelto o compacto, hasta una profundidad de 20 cm, con medios mecánicos, mediante tractor agrícola equipado con rotovator, efectuando dos pasadas cruzadas para la preparacion de una posible siembra. Incluye: Laboreo del terreno. Replantacion de almedros. Señalización y protección del terreno.			
		Total m²	149.502,00	0,13	19.435,26
8.4	M2	Replantacion de arbolado para la restauracion de la vegetacion de la zona. Se replantarán los olivos, viñedos y un mosaico de frutales para devolver el paisaje a su estado original.			
		Total m2	149.502,00	0,23	34.385,46
Total presupuesto parcial nº 8 RESTAURACION VEGETAL Y PAISAJISTICA :					97.641,27

Presupuesto de ejecución material

1 VIALES DE ACCESO	3.840,88
2 INSTALACION ELECTRICA BT	49.701,78
3 MODULOS FV	16.974,67
4 SOPORTE DE MODULOS Y VALLADO	34.862,10
5 CENTROS AT	4.131,18
6 SERVICIOS AUXILIARES	24.104,31
7 LINEA ELECTRICA EVACUACION AT	59.175,06
8 RESTAURACION VEGETAL Y PAISAJISTICA	97.641,27
Total	290.431,25

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN CON VEINTICINCO CENT_.

Aval necesario para garantizar el desmantelamiento.

Tal y como se detalla en el punto anterior, se tendrá que el coste por el desmantelamiento de la planta será de 290.431,25 €.

Justificación del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

Descripción de los procesos generadores de residuos.

Los procesos generadores de residuos peligrosos están íntimamente ligados al proceso productivo.

Para definirlo, es necesario realizar un análisis del mismo, identificando los residuos peligrosos producidos y los puntos o fases del proceso que los generan. Para ello puede seguir el siguiente esquema de trabajo:

Identificación de los distintos procesos.

Determinación y cuantificación, en cada proceso, de los flujos de entrada de materias primas y auxiliares y de los flujos de salida de productos y residuos.

Realización de un esquema del proceso productivo mediante un diagrama de flujo. En él se detallarán las diferentes etapas y los residuos peligrosos que se generan en cada una de ellas.

La forma más habitual de representar la actividad es mediante un diagrama de flujo:



Una vez analizado el proceso productivo, se trasladan los datos a una tabla, indicando el balance de entradas y salidas, es decir, que sustancias o materias primas se necesitan en esa fase del proceso de desmantelamiento. Después indicamos los residuos que generamos, en este caso sólo indicamos los residuos peligrosos.

PLAN DE DESMANTELAMIENTO: PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

Nº de proceso	Nombre	Descripción	Salida Residuos
1	Desmantelamiento	Desmantelamiento de instalaciones en parque FV	Aceites minerales usados, aluminio, cobre, hierro y hormigón

Estimación de la cantidad de residuos.

A continuación, se enumeran los residuos peligrosos generados en las instalaciones durante el desmantelamiento, relacionando cada uno de ellos con los procesos generadores, indicando el código LER y cantidad estimada:

FASE DE DESMANTELAMIENTO				
Nombre del residuo	Código LER	Cantidad	Procedencia	Proceso
Aceites	15 02 08	7000 litros	Aceites usados en centros de transformación y motores de los seguidores	1
Cobre	17 04 01	6.936 kg	Restos de cables	1
Aluminio	17 04 02	58.750 kg	Restos de cables y estructura	1
Hierro	17 04 15	180 kg	Hierros Tapas Arqueta	1
Hormigón	17 01 01	18.000 kg	Hormigón de centros prefabricados de los CT	1

Durante la fase del desmantelamiento de la planta el único residuo peligroso será el de los aceites dieléctricos provenientes de los transformadores de los Centros de Transformación.

Estos aceites serán evacuados de la planta FV durante la fase de desmantelamiento, por empresas gestoras de residuos homologadas para tal fin.

Condiciones de almacenamiento y operaciones de tratamiento previstas.

Durante la fase de desmantelamiento se realizará el transporte a vertido de forma inmediata. La acumulación de material será mínima. Se habilitarán contenedores temporales para cada uno de los materiales descritos en tabla anterior.

Medidas de prevención de generación de residuos.

Trabajos de desmantelamiento.

Como norma general es importante separar aquellos productos sobrantes que pudieran ser reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a verterderos.

Además, es importante separar los residuos desde el origen, para evitar contaminaciones, facilitar su reciclado y evitar generar residuos derivados de la mezcla de otros.

Se expone a continuación algunas buenas prácticas para evitar/minimizar la generación de algunos residuos:

- Medios auxiliares (palets de madera), embases y embalajes:
 - o Utilizar materiales cuyos envases/embalajes procedan de material reciclado.
 - o No separar el embalaje hasta que no vayan a ser utilizados los materiales.
 - o Guardar los embalajes que puedan ser reutilizados inmediatamente después de separarlo del producto. Gestionar la devolución al proveedor en el caso de ser este el procedimiento establecido (ej. Botellas de SF6 vacías o medio llenas).
 - o Los pallets de madera se han de reutilizar cuantas veces sea posible.
- Residuos metálicos.
 - o Separarlos y almacenarlos adecuadamente para facilitar su reciclado.
- Aceites y grasas:
 - o Realizar el mantenimiento de la maquinaria y cambios de aceite en talleres autorizados.
 - o Si es imprescindible llevar a cabo alguna operación de aceites y grasas en la obra, utilizar los accesorios necesarios para evitar posibles vertidos al suelo (recipiente de recogida de aceite y superficie impermeable).
 - o Controlar al máximo las operaciones de llenado de equipos con aceites para evitar que se produzca cualquier vertido.
- Tierras contaminadas:
 - o Establecer las medidas preventivas para evitar derrames de sustancias peligrosas.
 - o Disponer de bandeja metálica para almacenamiento de combustibles.
 - o Resguardar de la lluvia las zonas de almacenamiento (mediante techado o uso de lona impermeable), para evitar que las bandejas se llenen de agua.
 - o Disponer de grupos electrógenos cuyo tanque de almacenamiento principal tenga doble pared y cuyas tuberías vayan encamisadas. Si no es así colocar en una bandeja estanca o losa de hormigón impermeabilizada y con bordillo.
 - o Controlar al máximo las operaciones de llenado de equipos con aceites para evitar que se produzca cualquier vertido. No realizar llenados de máquinas de potencia sin estar operativos los fosos de recogida de aceite. Colocar recipientes o material absorbente debajo de todos los empalmes de tubos utilizados durante la maniobra, para la recogida de posibles pérdidas.
 - o Buenas prácticas en los trasiegos.

- Residuos vegetales:
 - o Respetar todos los ejemplares arbóreos que no sean incompatibles con el desarrollo del proyecto.
 - o Facilitar la entrega de los restos de podas/talas a sus propietarios.

Medidas de separación, manejo y almacenamiento en obra.

Los requisitos en cuanto a la segregación, almacenamiento, manejo y gestión de los residuos en obra están incluidos en las especificaciones ambientales, formando así parte de las prescripciones técnicas del proyecto.

Para que se pueda desarrollar una correcta segregación y almacenamiento de residuos en la obra, todo el personal implicado deberá estar adecuadamente formado sobre cómo separar y almacenar cualquier tipo de residuos que pueda derivarse de los trabajos.

- Segregación

Para una correcta valorización o eliminación se realizará una segregación previa a los residuos, separando aquellos que por su no peligrosidad (residuos urbanos y asimilables urbanos) y por su cantidad puedan ser depositados en los contenedores específicos colocados por el correspondiente ayuntamiento, por lo que deban ser llevados a vertedero controlado y de los que deban ser entregados a un gestor autorizado (residuos peligrosos). Para la segregación se utilizarán bolsas o contenedores que impidan o dificulten la alteración de las características de cada tipo de residuo.

La segregación de residuos en obra ha de ser la máxima posible, para facilitar la reutilización de los materiales y que el tratamiento final sea el más adecuado según el tipo de residuo.

En ningún caso no resultará técnicamente viable la segregación en origen, el poseedor (contratista) podrá encomendar la separación de fracciones de los distintos residuos no peligrosos a un gestor de residuos externo a la obra, teniendo que presentar en este caso, la correspondiente documentación acreditativa conforme el gestor ha realizado los trabajos.

En el campamento de obra, se procurará además segregar los RSU en las distintas fracciones (embases y embalajes, papel, vidrio y resto).

- Almacenamiento

Desde la generación de los residuos hasta su eliminación o valorización final, éstos serán almacenados de forma separada en el lugar de trabajo, según vaya a ser su gestión final, como se ha indicado en el punto anterior.

Para las zonas de almacenamiento se cumplirán los siguientes criterios:

- Serán seleccionadas, siempre que sea posible, de forma que no sean visibles desde carreteras o lugares de tránsito de personas, pero con facilidad de acceso para poder proceder a la recogida de los mismos.
- Estarán debidamente señalizadas mediante marcas en el suelo, carteles, etc. Para que cualquier persona que trabaje en la obra sepa su ubicación.

PLAN DE DESMANTELAMIENTO: PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

- Los contenedores de residuos peligrosos estarán identificados según se indica en la legislación aplicable (RD 833/1988 y Ley 10/98), con etiquetas o carteles resistentes a las distintas condiciones meteorológicas, colocados en un lugar visible y que proporcionen la siguiente información: descripción del residuo, icono de riesgo, código del residuo, datos del productor y fecha de almacenamiento.
- Las zonas de almacenamiento de residuos peligrosos estarán protegidas de la lluvia y contarán con suelo impermeabilizado o bandejas de recogida de derrames accidentales.
- Los residuos que por sus características puedan ser arrastrados por el viento, como plásticos (embalajes, bolsas,), papeles (sacos de mortero) etc, deberán ser almacenados en contenedores cerrados, a fin de evitar su diseminación por la zona de obra y el exterior del recinto.
- Se evitará el almacenamiento de excedentes de excavación en cauces y sus zonas de policía.
- Además de las zonas definidas, el campamento de obra deberá disponer de uno o más contenedores, con su correspondiente tapadera (para evitar la entrada del agua de lluvia) para los residuos sólidos urbanos (restos de comidas, envases de bebida, etc) que generen las personas que trabajan en la obra. Estos contenedores deberán estar claramente identificados, de forma que todo el personal de la obra sepa donde se almacena cada tipo de residuo.

Destinos finales de los residuos generados.

La gestión de los residuos se realizará según lo establecido en la legislación específica vigente. Siempre se favorecerá el reciclado y valoración de los residuos frente a la eliminación en vertedero controlado de los mismos.

Residuos no peligrosos.

RSU: Los residuos sólidos urbanos y asimilables (papel, cartón, vidrio, envases de plástico) separados en distintas fracciones serán llevados a un vertedero autorizado o recogidos por gestores autorizados. En el caso de no ser posible la recogida por gestor autorizado y de tratarse de pequeñas cantidades, se podrán depositar en los distintos contenedores que existan en el Ayuntamiento más próximo.

Restos vegetales: La eliminación de los residuos vegetales deberá hacerse de forma simultánea a las labores de talas y desbroce. Los residuos obtenidos se apilarán y retirarán de la zona con la mayor brevedad, evitando así que se conviertan en un foco de infección por hongos, o que suponga un incremento del riesgo de incendios.

Los residuos forestales generados se gestionarán según indique la autoridad ambiental competente. Con carácter general, y si no hubiera indicaciones, preferiblemente se entregarán a sus propietarios. Si no es posible se gestionará su entrega en una planta de compostaje y en último caso se trasladarán a vertedero controlado.

Chatarra: Se entregará a gestor autorizado para que proceda al reciclado de las distintas fracciones.

Residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos se gestionarán mediante gestor autorizado. Se dará preferencia a aquellos gestores que ofrezcan la posibilidad de reciclaje y valorización como destinos finales frente a la eliminación.

Antes del inicio de las obras los contratistas están obligados a programar la gestión de residuos que prevé generar. En el Plan de gestión de residuos de construcción se reflejará la gestión prevista para cada tipo de residuo: planes para la reutilización de excedentes de excavación u hormigón, retirada a vertedero y gestiones a través de gestor autorizado (determinando los gestores autorizados), indicando el tratamiento final que se llevará a cabo en cada caso.

Como anexo a dicho Plan, el contratista deberá presentar la documentación legal necesaria a llevar a cabo las distintas actividades de gestión de residuos:

- Acreditación como productor de residuos en la Comunidad Autónoma en la que se llevan a cabo los trabajos.
- Autorizaciones de los transportistas y gestores de residuos (las correspondientes según se trate de residuos peligrosos y no peligrosos).
- Autorizaciones de vertederos y depósitos.
- Documentos de Aceptación de los residuos que se prevé generar (residuos peligrosos).

Al final de los trabajos las gestiones de residuos realizadas quedarán registradas en una ficha de "Gestión de residuos generados en las obras de construcción ". Además de cumplimentar la ficha el contratista proporcionará la documentación acreditativa de las gestiones realizadas:

- Documentos de Control y Seguimiento. (Residuos Peligrosos).
- Notificación de traslado (Residuos Peligrosos).
- Albaranes de retirada o documentación de entrega de residuos no peligrosos.
- Permisos de vertido/reutilización de excedentes de excavación.

Zona de acopio de material en obra donde se gestionarán los residuos.

Se utilizarán zonas de acopio para el material de y oficinas de obra donde se gestionará todo lo referente a residuos.

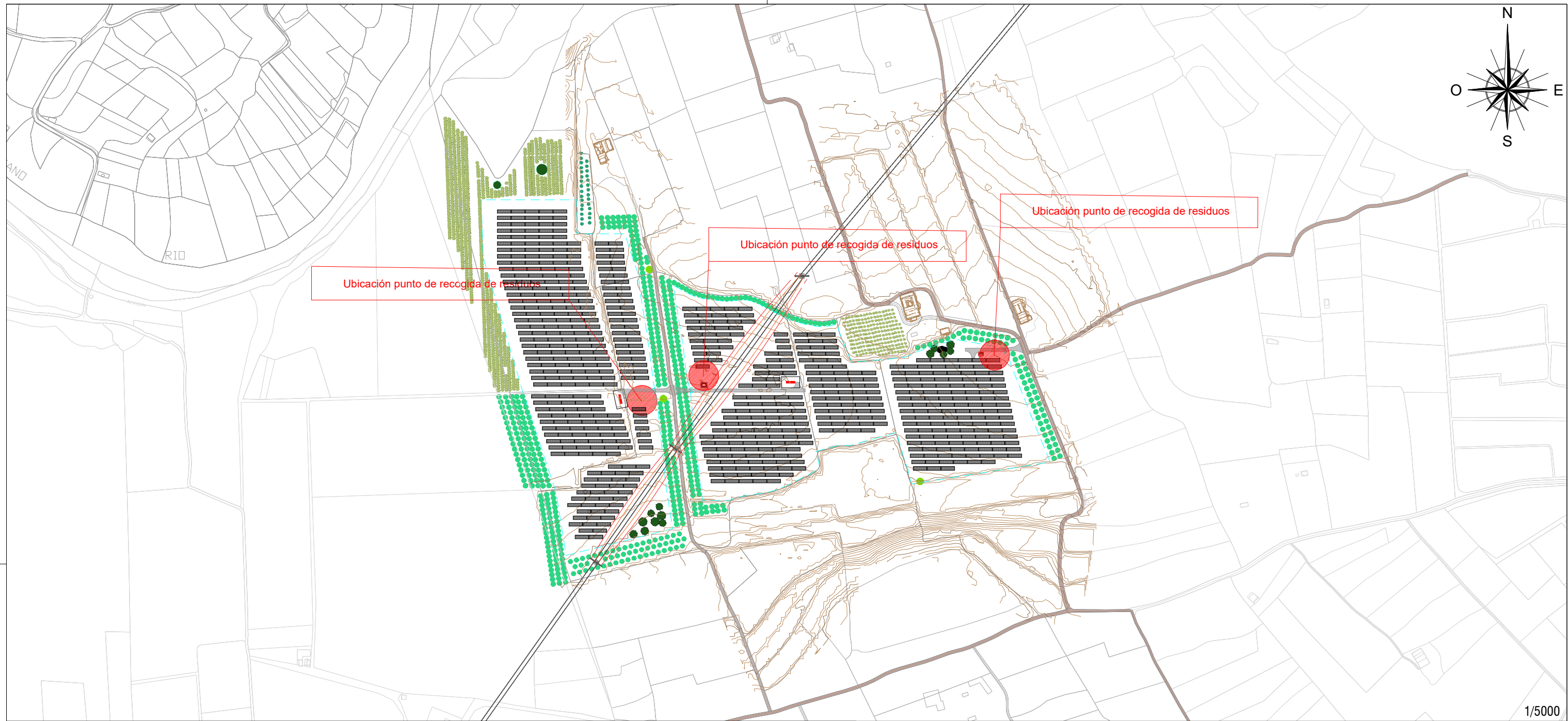
PLANOS

- 1. Zona de acopio de material en obra.**

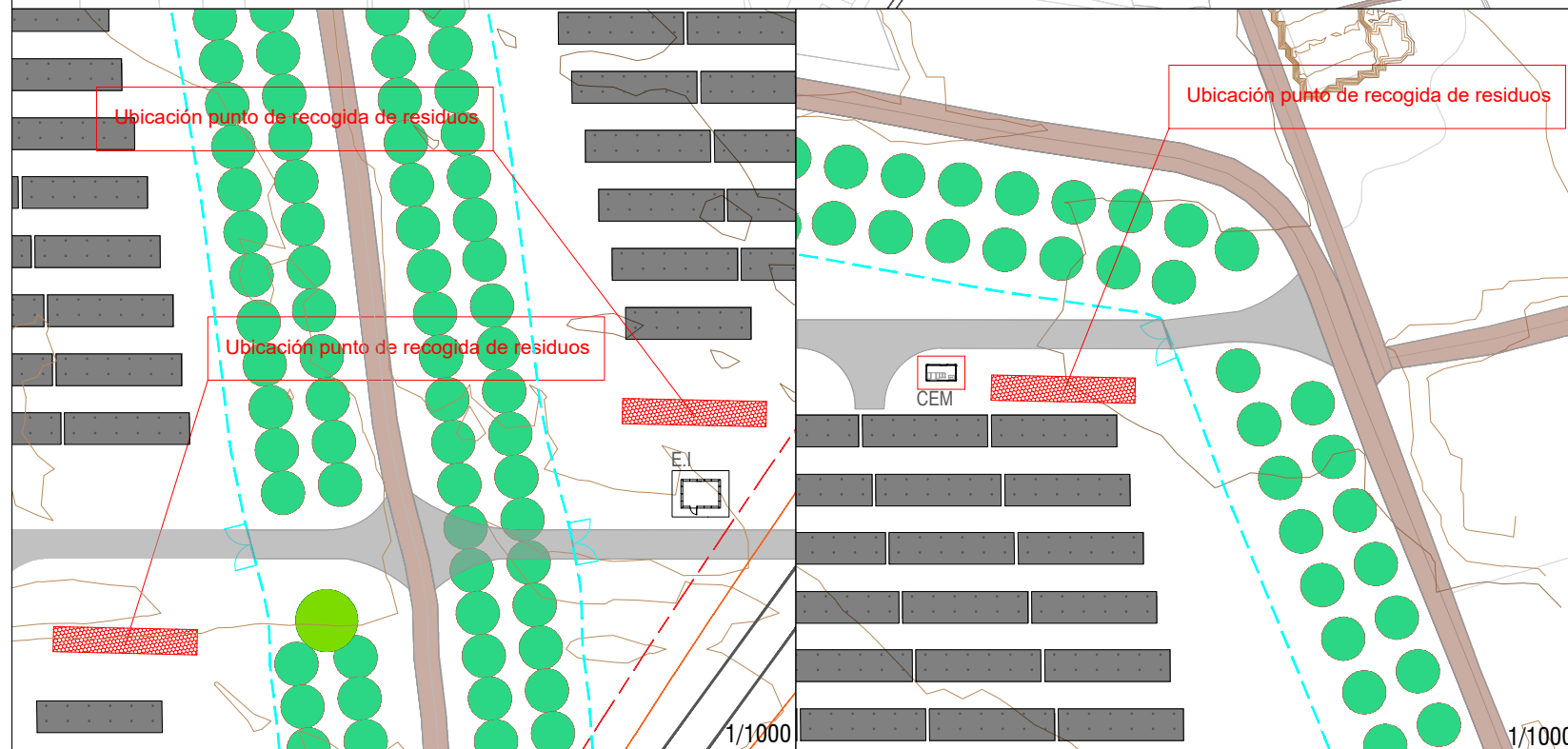
Valencia, Febrero de 2024

Fdo.: Oscar Bonacho García

Ingeniero Industrial – nº colegiado: 3032



1/5000



1/1000

1/1000

PROYECTO EJECUCION DE PLANTA FOTOVOLTAICA

FEBRERO 2024

PLAN DESMANTELAMIENTO DE LA PLANTA "PS IM2 BUFALI" DE
POTENCIA INSTALADA DE 11,29MWp/9,588MWn

TITULAR: IM2 ENERGIA SOLAR PROYECTO 26 S.L.

UBICACIÓN: POLÍGONO 1, PARCELAS 20, 24, 43, 44, 46
Y 47; 46.891 - BUFALI (VALENCIA).



OSCAR BONACHO GARCÍA
INGENIERO INDUSTRIAL - COICV Nº:3.032
AVDA.DE FRANCIA 17 - B - 1º-PTA 2 - 46.023 VALENCIA
96 381 6056 - oscar@activeenergy.es

PLANO: Zona 1 de acopio de
material en obra

Escala: 1/5000; 1/1000