

PLAN DE DESMANTELAMIENTO de una,

**PLANTA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 4.800 kW_n
CONECTADA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA
ELÉCTRICA.**

TÉRMINO MUNICIPAL DE SONEJA (CASTELLÓN)

Referencia:

2401/24053/1800/02

Edición:

001/20

Fecha:

Feb. 2022

ÍNDICE

A. INTRODUCCIÓN	3
1. DATOS PRINCIPALES	4
1.1. Instalación proyectada:	4
1.2. Peticionario:.....	4
1.3. Datos de contacto del titular de la instalación y representante:	4
1.4. Ubicación:	4
1.5. Proyectista:.....	5
2. UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN Y CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA.	6
B. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	9
1. DESMANTELAMIENTO DE LA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA Y RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA.	10
2.1. Desconexión de la instalación de Baja y Media Tensión	10
2.2. Desmantelamiento de los edificios del Skid y CEM.	11
2.3. Desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y estructura soporte	11
2.4. Desmantelamiento de la línea de evacuación de energía	12
2.5. Desmantelamiento de las instalaciones auxiliares del parque.....	13
2.6. Restauración vegetal y paisajística	14
2. JUSTIFICACION DEL RD 105/2008 POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	15
3.1 Descripción de los procesos generadores de residuos.....	15
3.2 Estimación de la cantidad de residuos	16
3.3 Condiciones de almacenamiento y operaciones de tratamiento previstas	17
3.4 Medidas de prevención de generación de residuos.....	17
3.5 Medidas de separación, manejo y almacenamiento en obra	19
3.6 Destinos finales de los residuos generados.....	21
3.7 Zonas acopio material obra donde se gestionarán los residuos.	22
C. PRESUPUESTO.....	24
1. PRESUPUESTO POR PARTIDAS.....	25
2. PRESUPUESTO GENERAL	29
D. CONCLUSIONES.....	30

A. INTRODUCCIÓN

1. DATOS PRINCIPALES

1.1. Instalación proyectada:

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO ESPADÁN CON UNA POTENCIA FOTOVOLTAICA DE 6.018 kW_p Y UNA POTENCIA INSTALADA DE 4.800 kW, CONECTADO A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES S.A.U., EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SONEJA, CASTELLÓN

1.2. Peticionario:

CANICULA, S. L.
C/ Marques de Dos Aguas, nº 7- 1º
46002-VALENCIA
CIF: B-40.511.040

1.3. Datos de contacto del titular de la instalación y representante:

CANICULA, S. L.
C/ Marques de Dos Aguas, nº 7- 1º
46002-VALENCIA
CIF: B-40.511.040

El representante a efecto de contacto es:

V3J INGENIERIA Y SERVICIOS
Teléfono: 963.519.341; e-mail: v3j@v3jingenieria.com

1.4. Ubicación:

PROVINCIA: Castellón
LOCALIDAD: Soneja
POLÍGONO: 2 (La Palomera)
PARCELA: 408.
Latitud: 39°49'57.21"N
Longitud: 0°24'17.39"O

1.5. Proyectista:

V3J INGENIERIA Y SERVICIOS, S. L.

C/ Marques de Dos Aguas, nº 7-1ºD

46002-VALENCIA

CIF: B - 96599006

Teléfono: 963.519.341; e-mail: v3j@v3jingenieria.com

Empresa que realiza la ingeniería, construcción y explotación del citado Parque Solar Fotovoltaico.

2. UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN Y CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA.

El parque solar fotovoltaico se situará en el término municipal de Soneja, al noreste del pueblo de Soneja, en la provincia de Castellón. Soneja se encuentra a una latitud de 39°48'59.97"N y a una longitud de 0°25'49.40"O.

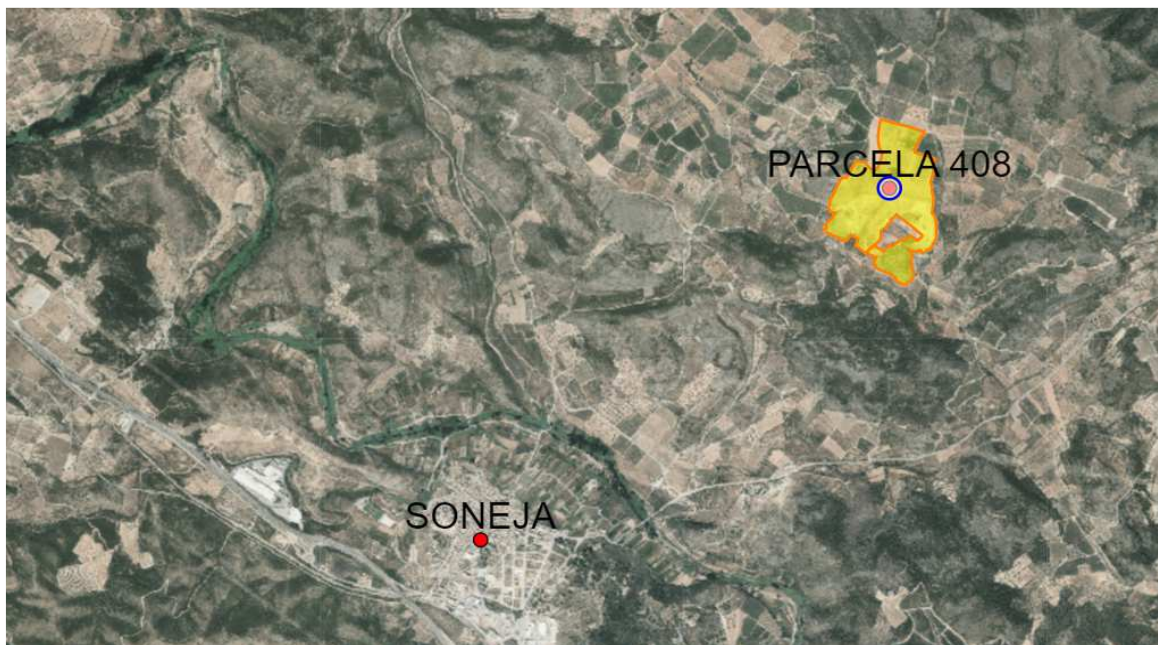


Ilustración 1.- Ubicación del PSF Espadán

El Parque Solar Fotovoltaico Espadán se encuentra situado en el polígono 2 del término municipal de Soneja ocupando la parcela 408. El terreno dispone de una superficie bruta de 277.581 m², según datos del Catastro.

Las coordenadas UTM (Huso 30 ETRS89) de la parcela son:

Polígono	Parcela	X	Y
2	408	722.040	4.412.396

La referencia catastral del inmueble es:

POLÍGONO	PARCELA	REF. CATASTRAL
2	408	12106A00200408

Según el Plan General de Ordenación Urbana de Soneja las parcelas se encuentran en suelo catalogado como **suelo no urbanizable común**

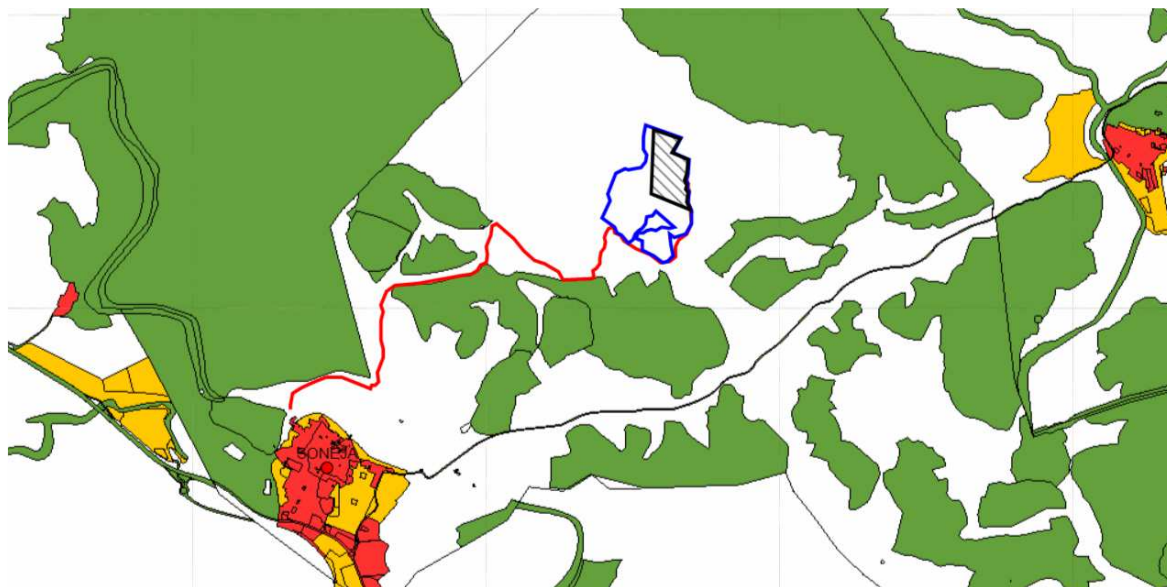


Ilustración 2: PGOU de Soneja

El Título preliminar y el Título I del *Decreto Legislativo 1/2021, de aprobación del Texto Refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje (LOTUP)* están dedicados en su práctica totalidad a la definición de lo que es el desarrollo urbano y territorial sostenible, donde destaca como principio general el uso racional del suelo y la necesidad de preservar sus valores, procesos y servicios ecosistémicos. Esta visión del suelo como recurso natural no renovable está expresamente contemplada y reforzada en la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana (ETCV), la cual se realiza acorde a la Estrategia Territorial Europea y el conjunto de documentos y estrategias emitidas por la Unión Europea en materia de utilización racional del suelo.

Por todo ello, la implantación de nuevos desarrollos urbanos está regulada en la ETCV mediante índices máximos de ocupación racional del suelo que son aplicados de forma vinculante en la tramitación de los instrumentos de

ordenación territorial y urbana. Sin embargo, en el caso de la evaluación de las repercusiones de las implantaciones en el suelo no urbanizable, no se dispone del mismo indicador lo que dificulta analizar el impacto de los usos y actividades que, de forma excepcional, pueden autorizarse en este suelo.

De acuerdo con criterios territoriales, y en coherencia con los objetivos de incrementos de la propia ETCV, se estima, con carácter general, una ocupación límite del 2,5% de SNUC en el global de la Comunidad valenciana. Este límite podrá concretarse, según la franja del territorio donde se sitúe el municipio, en función de la capacidad de acogida y ocupación (a veces masiva dependiente de la franja) ya existente en el territorio.

Por todo esto, y de acuerdo con la Circular Interpretativa de la aplicación de los principios y criterios de la ETCV a los informes en materia de ordenación del territorio en el marco de la tramitación de solicitudes de implantación de plantas fotovoltaicas (firmada por la Secretaria Autonómica de Política Territorial, Urbanismo y Paisaje en fecha 16 de diciembre de 2021), en los municipios de la franja intermedia en los que ya existe una cierta transformación de su SNUC, sería adecuada una ocupación aproximada del 1,5% del SNUC de su término municipal, que garantice mantenerse dentro de esos límites.

Sobre la totalidad del SNUC del término municipal de Soneja, la planta solar fotovoltaica PSF Espadán representa un porcentaje del 0,343% del total de la ocupación del suelo SNUC. Esta cifra se encuentra dentro de los límites determinados.

B. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. DESMANTELAMIENTO DE LA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA Y RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA.

Las fases de las obras de desmantelamiento son las siguientes:

- 1) *Desconexión de la instalación de BT y MT*
- 2) *Desmantelamiento de los equipos y edificios.*
- 3) *Desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y estructura soporte.*
- 4) *Desmantelamiento de la línea de evacuación de energía.*
- 5) *Desmantelamiento de las instalaciones auxiliares del parque.*
- 6) *Restauración vegetal y paisajística.*

2.1. Desconexión de la instalación de Baja y Media Tensión

La instalación eléctrica se realiza en distintos tramos: un primer tramo de interconexión entre módulos con cables fijos a la estructura, un segundo tramo, una red de canalizaciones o zanjas subterráneas hasta el inversor y un último tramo, desde el inversor hasta el Centro de Transformación (circuito AC), fijos sobre los cuadros de Baja Tensión situados dentro del centro de transformación. Además, se desconectará y desmantelará también la instalación eléctrica de media tensión interior del parque solar fotovoltaico, PSF Soneja, desde el Centro de Transformación hasta el Centro de Entrega y Medida.

Todo el cableado eléctrico se realiza mediante conductores de cobre o aluminio unipolares flexibles, aislados de la clase 5, con aislamiento XLPE y recubrimiento de PVC. Las secciones de los cables oscilarán entre los 6 mm² y los 240 mm².

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 a otro emplazamiento para su posterior reutilización/reciclado.

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

2.2. Desmantelamiento de los edificios del Skid y CEM.

Desmontaje de todos los edificios del parque, siendo estos Inversores, Transformador, Edificio de Control e Instrumentación, Almacén y Centro de Entrega y Medida.

Para realizar los trabajos anteriores, se hará uso de un camión grúa en el que se acopiarán todos los materiales y, a continuación, se transportarán a vertedero autorizado para su reciclaje o achatarramiento.

2.3. Desmantelamiento de los módulos fotovoltaicos y estructura soporte

Los módulos solares fotovoltaicos están unidos a la estructura soporte mediante tornillería, en las cuatro esquinas de su marco. Para llevar a cabo el desmantelamiento se desatornillarán las uniones con la estructura metálica soporte. Una vez desmontados, los módulos se trasladarán a un camión, haciendo uso para ello de una carretilla elevadora y grúa.

Serán transportados a un emplazamiento autorizado que lleve a cabo el reciclaje y/o reutilización de los distintos materiales y componentes que conforman los módulos solares fotovoltaicos.

Se desmontará la estructura de los seguidores, compuesta por riostras, travesaños y distintos elementos compuestos en su mayoría de acero. Posteriormente se extraerán las hincas mediante el mínimo movimiento de tierra posible. Todos estos elementos serán transportados a emplazamientos autorizados para su reciclaje o achatarramiento.

2.4. Desmantelamiento de la línea de evacuación de energía

La línea subterránea de evacuación de 20kV consta de unos 4.500 metros aproximadamente, y va desde el Centro de Entrega y Medida ubicado en la planta solar fotovoltaica Soneja hasta el punto de conexión con la red eléctrica asignado en Soneja, propiedad de la empresa distribuidora. Debido a los servicios ya instalados actualmente en ambos arcones de los caminos por los que se instalará la LSMT de evacuación, principalmente instalaciones de riego de la zona, la canalización subterránea de media tensión a ejecutar quedará emplazada en calzada con los medios y técnicas adecuados correspondientes (hormigonado, compactación de zahorras, reposición del firme indicado por el Ayuntamiento de Soneja, etc.).

En el caso de desmantelamiento de la línea de evacuación de la energía generada en la instalación solar fotovoltaica planteada, existen distintas alternativas a realizar:

1. Cesión de la línea de evacuación a la empresa distribuidora para su utilización como extensión de red. La línea de evacuación de media tensión de 20 kV tendrá una sección de 240 mm².
2. Según el artículo 11.b del Decreto Ley 14/2020, de 7 de agosto, del Consell, la línea eléctrica de evacuación se dimensiona para un 200% de la potencia instalada en la central fotovoltaica. De este modo se podría dar el caso que alguna otra central eléctrica utilizase esa línea de evacuación.

En tal caso, la actuación contemplada en el desmantelamiento sería la extracción del cable de la canalización de la LSMT en el tramo correspondiente entre el Centro de Entrega y Medida del PSF Soneja, hasta la ubicación del nuevo centro de seccionamiento que se habría instalado para la evacuación de la energía producida por la hipotética nueva central eléctrica.

Los metros de cable extraídos serían transportados a instalación autorizada para su reciclaje adecuado.

3. En el caso que solamente sea utilizada esta LSMT de evacuación por el PSF Soneja, la actuación contemplada en el desmantelamiento sería la extracción de la totalidad del cable entre el Centro de Entrega y Medida del PSF Soneja y el punto de conexión con la red eléctrica, propiedad de la empresa distribuidora.

Se considera que llegados al fin de la vida útil de la central fotovoltaica PSF Soneja, la primera alternativa será la más adecuada y probable, ya que será de alto interés por parte de la empresa distribuidora obtener la cesión de dicha infraestructura para su utilización como extensión de su red y poder abastecer a las zonas colindantes.

A efectos de este Plan de Desmantelamiento se considera la tercera alternativa, que corresponde a la extracción del cable de 240 mm² de sección en toda su longitud.

2.5. Desmantelamiento de las instalaciones auxiliares del parque.

Para desmantelar el sistema de videovigilancia se comenzará por retirar el cableado de fibra óptica que lo conectaba con el centro de control. Posteriormente se retirarán los báculos con las cámaras y se extraerán los dados de hormigón que hacen de bases de los mismos.

Finalmente, se retirará el vallado perimetral del recinto. Se cortarán los postes de sujeción del vallado lo más cerca del pie posible, y sin separar de la malla metálica se formaran rollos o pilas de un tamaño manejable para su transporte. Los pies de hormigón se extraerán con medios mecánicos y se procesarán junto con los dados de las cámaras.

Todos estos componentes y materiales serán transportados a instalación autorizada para su reciclaje o valoración correspondiente.

2.6. Restauración vegetal y paisajística

Es el objetivo de este plan restituir el suelo agrícola de la parcela, es decir, devolver al sustrato las características iniciales (o lo más similares posibles) para su posterior uso como terreno de cultivo.

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.

Este punto se va a desarrollar en toda el área afectada el proyecto y va a constar básicamente en dos etapas:

- **Subsolado de la capa mineral alterada:** Se trata de una labor de descompactación de suelo con una profundidad de 50 a 100 cm y tiene como objetivo fragmentar esta capa del terreno para reducir su densidad, favorecer el desarrollo radicular, y mejorar la permeabilidad al agua y al aire, así como aumentar la capacidad de retención de agua. En este caso se van a dar uno o dos pases de subsolador o de arado-topo sobre la superficie afectada de la parcela mediante aperos incorporados a un tractor.

- **Extendido de la tierra vegetal:** Consiste en repartir en determinadas zonas más afectadas del parque solar fotovoltaico PSF Soneja una tierra rica en nutrientes y con buena textura y estructura. La capa de tierra vegetal rondará los 30 cm de profundidad, y se repartirá uniformemente sobre las zonas necesarias. Se deposita el material y se alisará para evitar regularidades pero evitando compactar, es decir, sin presionar demasiado.

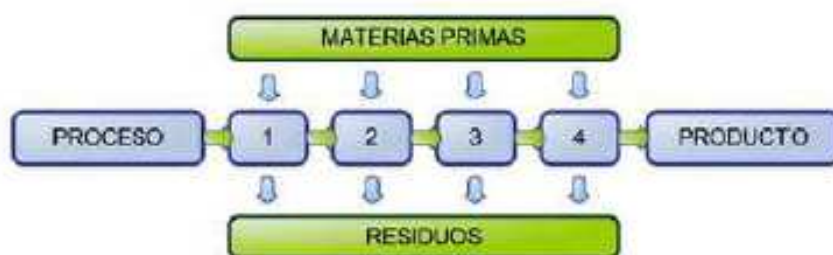
2. JUSTIFICACION DEL RD 105/2008 POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

3.1 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:

1. Identificación de los distintos procesos.
2. 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.
3. 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.

Proceso	Nombre	Descripción	Residuos
1	Desmantelamiento	Desmantelamiento de instalaciones en parque FV	Aceites minerales usados, Cobre, Aluminio, Hierro y Hormigón.

3.2 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	3000 litros	Aceites usados en Centros de Transformación y motores de seguidores	1
Hormigón	17 01 01		Hormigón usado en las plataformas de todas las estructuras fijas	1
Cobre	17 04 01		Cables de conexionado de los paneles	1
Aluminio	17 04 02	5000 Kg	Resto de cables: baja tensión entre paneles y inversores y media tensión entre transformador y CEM.	1
Hierro	17 04 15		Estructura de los seguidores	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.

3.3 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.

3.4 Medidas de prevención de generación de residuos.

3.4.1 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 vertederos.

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), envases y embalajes:

- Utilizar materiales cuyos envases/embalajes procedan de material reciclado.
- No separar el embalaje hasta que no vayan a ser utilizados los materiales.
- 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).

- Los palets de madera se han de reutilizar cuantas veces sea posible.

Residuos metálicos.

- Separarlos y almacenarlos adecuadamente para facilitar su reciclado.

Aceites y grasas:

- Realizar el mantenimiento de la maquinaria y cambios de aceite en talleres autorizados.
- 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).
- Controlar al máximo las operaciones de llenado de equipos con aceites para evitar que se produzca cualquier vertido.

Tierras contaminadas:

- Establecer las medidas preventivas para evitar derrames de sustancias peligrosas.
- Disponer de bandeja metálica para almacenamiento de combustibles.
- Resguardar de la lluvia las zonas de almacenamiento (mediante techado o uso de lona impermeable), para evitar que las bandejas se llenen de agua.
- 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.
- 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.
- Buenas prácticas en los trasiegos.

3.5 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.

A. 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 (envases y embalajes, papel, vidrio y resto).

La profundidad de las zanjas no será inferior a 0,8 m y dispondrán de una anchura mínima de 0,6 m.

B. 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.
- 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.

3.6 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

3.6.1 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 tratarse de pequeñas cantidades, se podrán depositar en los distintos contenedores que existan en el Ayuntamiento más próximo.

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

3.6.2 Residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos se gestionarán mediante gestor autorizado. Se dará preferencia a aquellos gestores que ofrezcan la posibilidad de reciclaje y valoración 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.

3.7 Zonas acopio material obra donde se gestionarán los residuos.

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

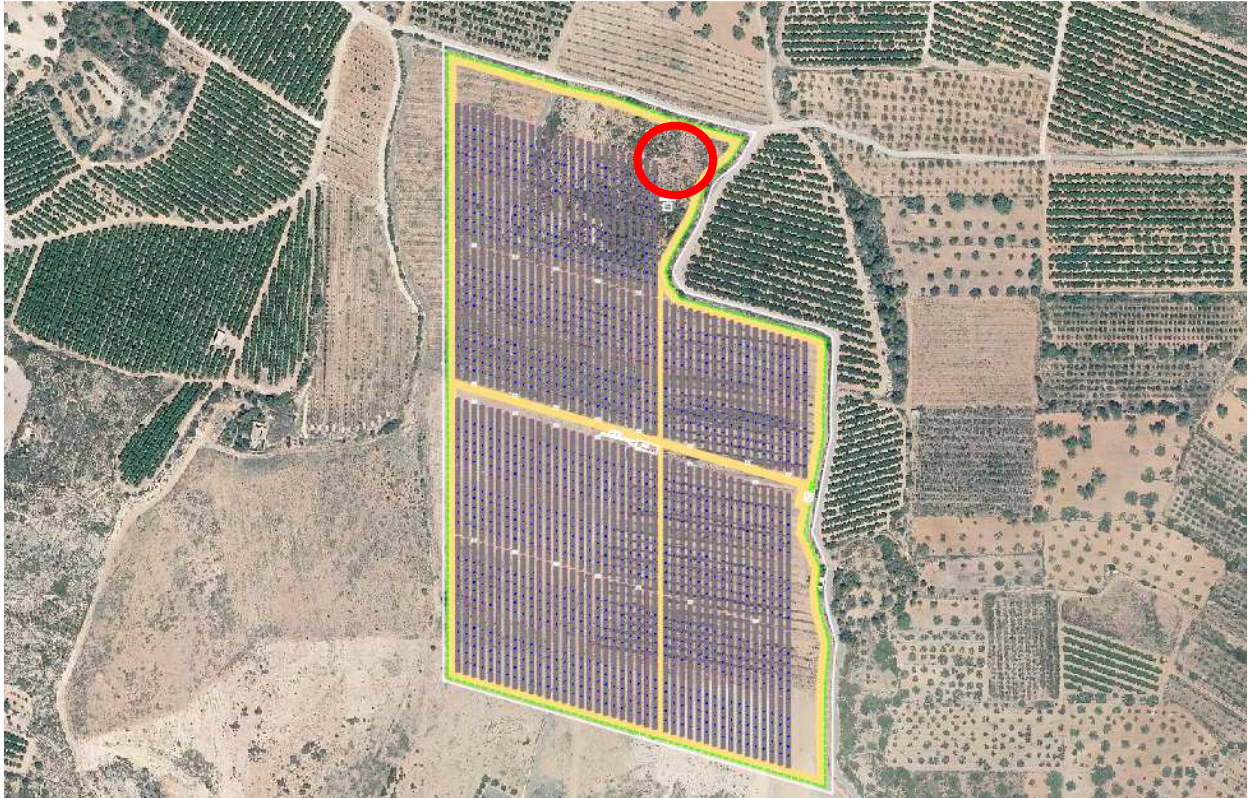


Ilustración 3: Zona de acopio

C. PRESUPUESTO

1. PRESUPUESTO POR PARTIDAS

Presupuesto de ejecución material desglosado en las principales partidas de obras e instalaciones, y sin incluir el I.V.A. (en €).

DESMANTELAMIENTO INSTALACION ELECTRICA DE BT				
		Cantidad	Precio Unitario	Coste Total
m	RECUPERACION DEL CABLEADO DE CONEXIONES	27.858	0,30 €	8.357,40 €
m	RECUPERACION DEL CABLEADO ELECTRICO ENTERRADO	18.147	0,27 €	4.899,69 €
m	3 RELLENO DE ZANJAS Y ZONAS AFECTADAS	8.711	2,87 €	24.999,31 €
ud	RECUPERACION DE CUADROS	40	65,00 €	2.600,00 €
TOTAL DESMANTELAMIENTO INSTALACION ELECTRICA BT				40.856,40 €
DESMANTELAMIENTO LINEA ELECTRICA SUBTERRANEA MT				
		Cantidad	Precio Unitario	Coste Total
m	RECUPERACION DEL CABLEADO ELECTRICO ENTERRADO	330	0,50 €	165,00 €
m	3 RELLENO DE ZANJAS Y ZONAS AFECTADAS	132	3,50 €	462,00 €
TOTAL DESMANTELAMIENTO INSTALACION ELECTRICA SUBTERRANEA MT				627,00 €
DESMANTELAMIENTO DE LOS SEGUIDORES FV				
		Cantidad	Precio Unitario	Coste Total
ud	DESMONTAJE DE LOS MODULOS FV	1	9.000,00 €	9.000,00 €
ud	RECUPERACION DE LA ESTRUCTURA SOPORTE HORIZONTAL	1	6.000,00 €	6.000,00 €
ud	RECUPERACION DE LA ESTRUCTURA SOPORTE MEDIANTE DESHINCAMIENTO	1	12.000,00 €	12.000,00 €

ud	ADECUACIÓN ZONAS AFECTADAS	1	5.000,00 €	5.000,00 €
				32.000,00
TOTAL DESMANTELAMIENTO DE LOS SEGUIDORES FV				€
DESMANTELAMIENTO DEL SKID				
		Cantidad	Precio Unitario	Coste Total
ud	DESMONTAJE DE INVERSORES	4	825,00 €	3.300,00 €
ud	DESMONTAJE DE APARAMENTA DEL CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	1	1.225,00 €	1.225,00 €
ud	CARGA CON AYUDA DE CAMION GRUA DE CENTRO DE TRANSFORMACION	1	200,00 €	200,00 €
ud	DEMOLICIÓN CON M.MECANICOS DE LA PLATAFORMA DEL SKID	1	1.500,00 €	1.500,00 €
ud	ADECUACIÓN ZONAS AFECTADAS	515	3,65 €	1.879,02 €
TOTAL DESMANTELAMIENTO DE INVERSORES Y TRANSFORMADOR				8.104,02 €
DESMANTELAMIENTO DE LINEA DE EVACUACIÓN				
		Cantidad	Precio Unitario	Coste Total
ud	DESMONTAJE DEL CENTRO DE ENTREGA Y MEDIDA	1	2.000,00 €	2.000,00 €
m	RECUPERACION DEL CABLEADO ELECTRICO ENTERRADO	8.300	1,00 €	8.300,00 €
ud	ADECUACIÓN ZONAS AFECTADAS	1	3.750,00 €	3.750,00 €
				14.050,00
TOTAL DESMANTELAMIENTO DE LINEA DE EVACUACIÓN				€
DESMANTELAMIENTO DE SISTEMAS AUXILIARES				
		Cantidad	Precio Unitario	Coste Total
PA	RETIRADA DE CABLEADO DE VIDEOVIGILANCIA	1	4.250,00 €	4.250,00 €
ud	RETIRADA DE BACULOS DE CÁMARAS	27	150,00 €	4.050,00 €
ml	CORTE Y ENROLLADO DE VALLADO	2.003	0,30 €	600,90 €

PA	RETIRADA DE DADOS Y PIES DE HORMIGÓN	1	2.000,00 €	2.000,00 €
PA	ADECUACIÓN DE ZONAS AFECTADAS	1	1.000,00 €	1.000,00 €
				11.900,90
TOTAL DESMANTELAMIENTO DE SISTEMAS AUXILIARES				€
GESTIÓN DE RESIDUOS				
		Cantidad	Precio Unitario	Coste Total
	CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE LOS RESIDUOS, SEPARÁNDOLOS EN FRACCIONES.	1		3.750,00 €
	<i>Chatarra ferrosa - Apilados</i>	1	1.000,00 €	1.000,00 €
	<i>Chatarra no ferrosa y otros metales - Apilados</i>	1	400,00 €	400,00 €
	<i>Modulos fotovoltaicos - Apilados</i>	1	1.000,00 €	1.000,00 €
	<i>Residuos inertes (hormigón, gravas, ladrillos) - Apilados</i>	1	800,00 €	800,00 €
	<i>Madera - Contenedor</i>	1	100,00 €	100,00 €
	<i>Plasticos - Contenedor</i>	1	100,00 €	100,00 €
	<i>Residuos asimilables a urbanos - Contenedor</i>	1	50,00 €	50,00 €
	<i>Residuos peligrosos (lubricantes, pintura...) - Caseta contenedor</i>	1	300,00 €	300,00 €
ud	TRANSPORTE DE CHATARRA A EMPRESA DE VALORIZACIÓN	16	175,00 €	2.800,00 €
ud	TRANSPORTE DE MODULOS A EMPRESA DE VALORIZACIÓN	32	175,00 €	5.600,00 €
ud	TRANSPORTE DE INERTES A VERTEDERO, JUNTO CON CANON	4	250,00 €	1.000,00 €
	INSTALACIÓN Y VACIADO PERIODICO DE CONTENEDORES POR EMPRESA AUTORIZADA	1		1.635,47 €
ud	<i>Madera</i>	2	77,40 €	154,80 €
ud	<i>Plasticos</i>	10	77,40 €	774,00 €
ud	<i>Urbanos</i>	7	77,40 €	541,80 €
ud	<i>Peligrosos</i>	1	164,87 €	164,87 €

14.785,47				
TOTAL RESTAURACION VEGETAL Y PAISAJISTICA				
€				
RESTAURACION VEGETAL Y PAISAJISTICA				
		Cantidad	Precio Unitario	Coste Total
ud	ARADO Y ACONDICIONADO DEL TERRENO	1	4.250,00 €	4.250,00 €
ud	APOORTE DE TIERRA VEGETAL EN ZONAS AFECTADAS	1	3.600,00 €	3.600,00 €
ud	EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL MECANICAMENTE	1	1.500,00 €	1.500,00 €
ud	REIMPLANTACIÓN DE ESPECIES AGRÍCOLAS	1	8.750,00 €	8.750,00 €
ud	RECONSTRUCCIÓN CASETA AGRARIA DE PIEDRA SECA Y TEJA	1	3.800,00 €	3.800,00 €
21.900,00				
TOTAL RESTAURACION VEGETAL Y PAISAJISTICA				
€				
TOTAL			144.223,79 €	

2. PRESUPUESTO GENERAL

Asciende el presente presupuesto a la cantidad total de **CIENTO CUARENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS DE EURO -144.223,79 €-**.

FIRMA

Tomás Garnes Portolés
Colegiado Nº: 5758
Ingeniero Industrial

D. CONCLUSIONES

El técnico que suscribe, considera que el presente documento describe suficientemente el procedimiento necesario para efectuar el desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica de conexión a red, al objeto de someterlo a la aprobación de la administración competente, así como para obtener de la misma la autorización administrativa correspondiente.

FIRMA

Tomás Garnes Portolés
Colegiado Nº: 5758
Ingeniero Industrial