



# Mediurb

INGENIERÍA JUAN CARLOS ROCA

C/. Islas Canarias, 3

Teléfono: 966 78 10 76

Fax: 966 78 10 89

03160 Almoradí, (Alicante)

[www.mediurb.com](http://www.mediurb.com)

## ANEXO XII: Plan de Desmantelamiento

EXP: FV05/19/06

## INDICE

1.- OBJETO.

2.- ALCANCE.

3.- DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES.

3.1.- Desmantelamiento del parque solar fotovoltaico.

3.2.- Recuperación del suelo afectado.

4.- RESIDUOS GENERADOS.

5.- RESTAURACION VEGETAL DE LOS TERRENOS AFECTADOS.

5.1- Descripción.

5.2.- Trabajos previstos.

6.- PRESUPUESTO.

**PLAN DESMANTELAMIENTO PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN DE PLANTA  
SOLAR FOTOVOLTAICA DE POTENCIA INSTALADA 17.768,40 kWp (14,688  
MWn) DENOMINADA “LO VIGO”, DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, EN LOS  
MONTESINOS.**

## **1 OBJETO**

En caso de cese permanente de la actividad se procederá a restituir los terrenos ocupados por el parque solar fotovoltaico a las condiciones anteriores a la construcción, minimizando así la afección al medio ambiente.

Al término de la fase de explotación, se procederá a realizar las siguientes operaciones de desmantelamiento y restauración:

1. Desmantelamiento de los elementos que constituyen el parque solar fotovoltaico.
2. Restauración de las zonas ocupadas por los elementos desmantelados.

El objeto del presente documento es la descripción y valoración de las actuaciones previstas para el desmantelamiento del parque solar fotovoltaico, sus instalaciones y su línea de evacuación.

El Plan de Desmantelamiento previsto se desarrolla para la retirada de las instalaciones e infraestructuras realizadas, así como la recuperación y revegetación de los terrenos afectados durante la explotación del parque.

## **2 ALCANCE**

El presente Plan de Desmantelamiento incluye:

- Identificación del área de actuación.
- Residuos generados en los trabajos de desmantelamiento.
- Restauración vegetal de los terrenos afectados.
- Definición y valoración económica de los trabajos efectuados.

## **3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES**

El parque solar fotovoltaico Las Moreras – Los Montesinos y su línea de evacuación afectan a los términos municipales de Los Montesinos y Rojales, en la provincia de Alicante.

### **3.1 Desmantelamiento del parque solar fotovoltaico**

El parque solar fotovoltaico Las Moreras-Los Montesinos estará constituido por 26.520 módulos fotovoltaicos de 670 Wp de potencia unitaria, lo que supone una potencia total instalada de 17,768 MW.

Los trabajos necesarios para el desmantelamiento del parque solar fotovoltaico serán los siguientes:

Apertura y cierre de zanjas.-

El desmantelamiento de la planta fotovoltaica lleva implícito la retirada del cableado enterrado, para lo cual será necesaria la apertura de parte de la zanja para liberar el cable. Una vez retirados los cables se procederá al tapado de la zanja con el mismo material que se extrajo. Los lechos de arena que se utilizaron para la protección de los cables no se retirará quedando permanentemente en el suelo.

Retirada de centro de transformación y reparto.-

La retirada de los centros de transformación y reparto consistirá en el levantamiento y retirada de los mismos y transporte a gestor autorizado, así como la demolición y retirada del hormigón armado de sus soleras y los restos plásticos de los pasamuros ejecutados. Todo ello será cargado y transportado para que se gestione por el gestor de residuos oportuno.

Retirada de paneles.-

La retirada de paneles y estructura de sostén consistirá en el desmontaje de los mismos y de los perfiles de aluminio. Las partes hincadas se extraerán del suelo para, junto con el resto de aluminio, su reciclaje. Los paneles solares se llevarán a la planta de reciclaje donde sus principales componente como son el vidrio y el aluminio son completamente reutilizables.

Retirada del vallado.-

El vallado perimetral será retirado y transportado para su reciclaje, ya que al ser de acero se puede reutilizar fácilmente. Las bases de anclaje de los postes deberán extraerse del suelo y gestionarse convenientemente. Los hoyos generados deberán de taparse con las tierras propias de las parcelas.

Los factores ambientales más afectados por la actuación son:

Suelo (medio físico).- el suelo como medio físico está claramente afectado en tanto que se modifica y altera su serie estratigrafía como consecuencia de los diferentes movimientos de tierra, tanto para la adaptación de la parcela a la instalación de los paneles, como en la ejecución de caminos y relleno de zanjas.

Paisaje.- El paisaje típico de la zona, antropizado por las plantaciones agrícolas principalmente de limonero queda truncado por la implantación de los paneles solares. Este impacto es de los más significativos de forma inmediata.

Usos del territorio.- El territorio sufre una ocupación para lo que inicialmente no se tenía previsto. El suelo no urbanizable destinado principalmente para la vida silvestre, la agricultura y ganadería y excepcionalmente para usos mineros se ve ahora ocupado por este tipo de instalaciones que merman la superficie utilizable para la vida silvestre y la agricultura y ganadería.

### 3.2 Recuperación del suelo afectado

Se elaborará un proyecto de restauración o recuperación ambiental del entorno con medidas para el acondicionamiento e integración en el medio de aquellas estructuras sensibles de recuperación y nuevos usos para su reutilización. El objeto principal es devolver a los terrenos ocupados por los distintos elementos del parque solar fotovoltaico, de forma que queden en las mejores condiciones posibles para su uso.

El proyecto definirá, de acuerdo con las autoridades municipales y propietarios de los terrenos, el destino de los caminos, indicando los tramos a conservar y los tramos a eliminar. Como medida general, se aconseja la conservación de los caminos principales y la eliminación de los secundarios. En cualquier caso, deberán eliminarse aquellos tramos que no discurran por linderos. Se mantendrán los viales que permitan a los propietarios el acceso a sus parcelas donde estén realizando alguna actividad.

#### Caminos

Para recuperar el suelo de los caminos que se decidan eliminar se realizarán las siguientes acciones:

- Retirada del firme de los viales
- Escarificado superficial de hasta 10 cm de espesor
- Añadido de tierra vegetal hasta alcanzar la rasante natural del terreno

#### Conducciones eléctricas

Una vez retirados los cables se procederá al tapado de la zanja con el mismo material que se extrajo. Los lechos de arena que se utilizaron para la protección de los cables no se retirará quedando permanentemente en el suelo.

#### Retirada de centro de transformación y reparto.-

Conllevará la demolición y retirada del hormigón armado de sus soleras y los restos plásticos de los pasamuros ejecutados. Todo ello será cargado y transportado para que se gestione por el gestor de residuos oportuno.

#### Retirada del vallado.-

Las bases de anclaje de los postes deberán extraerse del suelo y gestionarse convenientemente. Los hoyos generados deberán de taparse con las tierras propias de las parcelas.

### 4 RESIDUOS GENERADOS

Todos los inertes generados en el proceso de desmantelamiento y restauración se llevarán a un vertedero controlado. Estos materiales pueden proceder de las siguientes labores:

- Todo tipo de fragmentos hormigonados y metálicos.

- Materiales de balastro de las explanadas de los caminos.
- Ladrillos y hormigones de la rotura de las arquetas de las conducciones eléctricas.

Todos estos materiales deberán ser transportados hasta vertedero controlado de residuos inertes.

Por su parte los materiales especiales siguientes deberán ser conducidos hasta instalaciones apropiadas para el reciclaje de sus componentes, o en su caso, para su depósito controlado:

- Fragmentos metálicos.
- PVCs o similares provenientes de sistemas eléctricos, incluida la conducción eléctrica, tornillería, etc.

## 5 RESTAURACIÓN VEGETAL DE LOS TERRENOS AFECTADOS

### 5.1 Descripción

Son las medidas de carácter medioambiental a efectuar sobre los valores naturales de ámbito territorial de la zona afectada por el parque eólico y su línea de evacuación.

### 5.2. Trabajos previstos

Se propone la revegetación de las superficies afectadas, que serán:

- Viales de acceso.
- Superficies ocupadas por la planta solar.
- Superficies ocupadas por los centros de transformación de la instalación.

Se propone un plan de recuperación de suelos y revegetación, la cual se llevará a cabo mediante la siembra de una mezcla semillas de especies herbáceas y arbustivas en la que las primeras representen el 80% del total.

A la hora de llevar a cabo la elección de la composición de especies se ha seguido las siguientes premisas:

- Presencia en el entorno.
- Adaptabilidad al sustrato.
- Futuro desarrollo y capacidad de colonización.
- Disponibilidad de la semilla en el mercado.

Por otro lado, se considera oportuno emplear una mezcla de semillas que combinen distintos sistemas radiculares, con el objetivo de propiciar una mejor y más adecuada sujeción del suelo, con la consiguiente mayor protección contra la erosión.

Además, debido a la baja pluviometría de la zona, también se pondrá especial atención en la elección de especies resistentes a los ambientes secos.

Otros criterios importantes en la elección de especies son:

- Adaptación a las condiciones edafológicas de la zona (adaptabilidad al sustrato).
- Facilidad de establecimiento en el terreno.
- Rapidez germinativa.
- Rapidez de crecimiento (prestación de una protección al terreno apreciable y rápida).
- Poder tapizante.
- Enraizamiento vigoroso.
- Persistencia.
- Autoctoneidad (presencia de las especies en las asociaciones vegetales de la zona).
- Período vegetativo prolongado.

En el caso de las herbáceas, es primordial conseguir una implantación rápida, pues de su éxito depende que la posterior evolución colonizadora se realice o no. Por tanto, la de desarrollo y colonización cobra especial importancia en la elección de la composición de especies herbáceas.

Además de semillas de especies herbáceas, la mezcla contendrá semillas de especies arbustivas.

La implantación de arbustos similares a la vegetación existente en la zona permite realizar una revegetación que cumpla los objetivos previstos:

Disminución del impacto paisajístico.

Disminución de los efectos de escorrentía y por lo tanto mejora de la estabilidad por disminución de la erosión.

Sentar bases ya definitivas para una aproximación arbustiva – arbórea del entorno.

La composición final en peso de la mezcla de semillas será la siguiente:

- Herbáceas autóctonas resistentes a ambientes secos: 80%
- Arbustivas: 20%

La dosis de siembra será de 400 kg/Ha (40g/m<sup>2</sup>). El periodo más propicio para la siembra es el de marzo-abril, aunque también puede realizarse con éxito en los meses de otoño (octubre-noviembre).

La técnica que será utilizada para la implantación de la vegetación es la hidrosiembra, operación que consiste en la proyección de una mezcla de semillas y agua, y generalmente abono y otros elementos a presión sobre la superficie a revegetar.

Antes de proceder a la hidrosiembra, si la inclinación del terreno lo permite, se preparará físicamente la superficie. Por ejemplo, si es desigual, se intentará nivelar haciendo que desaparezcan los surcos, rellenando oquedades o, si es pedregosa, retirando las piedras mayores, o se rayará horizontalmente el terreno para facilitar el arraigo de las semillas.

La mezcla de la hidrosiembra contendrá los siguientes elementos:

- Semillas
- Abonos
- Estabilizadores-fijadores
- Mulches protectores
- Agua

La operación se lleva a cabo con una hidrosebradora, en la cual hay un depósito en el que se mezcla o remueve el líquido mediante un agitador. Para hacer la mezcla, primero se introduce agua en el tanque hasta cubrir las paletas del agitador. A continuación se acciona el agitador y se añade el mucho, agitando hasta se consiga una mezcla homogénea. Después, se completa el agua hasta el nivel previsto y se añaden las semillas y el abono, sin dejar de agitar. Por último, se añade el estabilizador, y se sigue agitando para que la mezcla se mantenga homogénea.

Los Montesinos, diciembre de 2024

El Ingeniero Industrial



Fdo.: Juan Carlos Roca Hernández

Colegiado nº: 2.111



Proyecto: PROYECTO DESMANTELAMIENTO PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 14,30 MWn (17.768,40 kWp)  
DENOMINADA "LO VIGO"

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
Capítulo 1 Demoliciones	355.954,00
Capítulo 1.5 Acondicionamiento del terreno instalación fotovoltaica	29.216,56
Capítulo 1.5.2 Movimiento de tierras en edificación	6.041,25
Capítulo 1.6 Acondicionamiento del terreno de línea de evacuación	49.724,49
Capítulo 1.6.2 Movimiento de tierras en edificación	11.364,62
Capítulo 2 Urbanización interior de la parcela	171.291,57
Presupuesto de ejecución material	527.245,57
13% de gastos generales	68.541,92
6% de beneficio industrial	31.634,73
Suma	627.422,22
21% IVA	131.758,67
Presupuesto de ejecución por contrata	759.180,89

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Los Montesinos, enero de 2024  
El Ingeniero Industrial  
Fdo: Juan Carlos Roca Hernández