



EGP CODE

GRE.EEC.K.26.ES.P.19318.00.036.00

PAGE

1 de/of 15

TITLE:

ANEXO V

RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFICA

PLANTA FOTOVOLTAICA

“LOS GIGANTES”

File: ANEXO V RESTAURACIÓN VEGETALv2

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED

EGP VALIDATION

Name (EGP)		
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT PLANTA FOTOVOLTAICA “LOS GIGANTES”	EGP CODE																			
	GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER		COUNTRY		TEC	PLANT				SYSTEM		PROGRESSIVE		REVISION			
	GRE	EEC	K	2	6	E	S	P	1	9	3	1	8	0	0	0	3	6	0	0
	CLASSIFICATION					UTILIZATION SCOPE														

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.



EGP CODE

GRE.EEC.K.26.ES.P.19318.00.036.00

PAGE

2 di/of 15

ÍNDICE

1. OBJETO	3
2. ZONAS DE VEGETACIÓN NATURAL AFECTADA	4
2.1. ÁREAS DE VEGETACIÓN NATURAL AFECTADAS	4
2.2. ÁREAS OBJETO DE RESTAURACIÓN TEÓRICA	4
2.3. PANTALLA PERIMETRAL.....	5
3. METODOLOGÍA DE RESTAURACIÓN DE VEGETACIÓN AFECTADA.....	7
3.1. RESTAURACIÓN FISIAGRÁFICA	7
3.2. REPOBLACIONES DE ZONAS SENSIBLES	8
3.3. MANTENIMIENTO DE ZONAS DE VEGETACIÓN NATURAL EN EL INTERIOR DE LA POLIGONAL.....	9
3.4. AFECCIONES SIN REVEGETACIÓN	10
4. CRONOGRAMA	11
5. PRESUPUESTO PLAN DE RESTAURACIÓN	12
6. SEGUIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN	13
7. EQUIPO REDACTOR	13
8. PLIEGO DE CONDICIONES.....	14



EGP CODE

GRE.EEC.K.26.ES.P.19318.00.036.00

PAGE

3 di/of 15

1. OBJETO

El objeto del presente anexo es la descripción de las operaciones de restauración vegetal a llevar a cabo para la ejecución de la planta fotovoltaica, disminuyendo así el impacto paisajístico y fijando la estabilidad de los taludes que se generen.

A través de este proyecto de restauración de la vegetación afectada se pretenden paliar los efectos adversos producidos por la instalación de la planta fotovoltaica, con el fin de recuperar su valor ecológico. Esta fase debe entenderse como un paso lógico posterior a su construcción, dentro de la idea de reducir todo lo posible el impacto negativo sobre el medio.

Partiendo de la premisa que todo proyecto produce una alteración del medio natural a mayor o menor escala, el fin teórico y práctico es integrar ese proyecto dentro del medio, minimizando su impacto. Creando una cubierta vegetal estable, ya sea arbórea, arbustiva o herbácea para la instalación de especies colonizadoras y, posteriormente, a través de la sucesión ecológica, llegar a una situación similar a la actual o mejor.

En ocasiones los términos usados para definir el objetivo de este apartado podrían no ser todo lo concisos o precisos que deberían. El uso de vocablos demasiado genéricos o incluso erróneos, puede llevar a confusión o a una interpretación incorrecta. Para evitar este tipo de incidencias a continuación se establecen una serie de definiciones de términos que se emplearán a lo largo del documento.

Se entiende como restauración el hecho de "recuperar la cubierta vegetal de mayor madurez que existía con anterioridad a los procesos de degradación que se han producido, teniendo presente las condiciones ecológicas actuales". La restauración debe plantearse considerando que se quiere llegar a una vegetación estable y permanente, en equilibrio con las condiciones del medio, y que sea lo más evolucionada posible, que admita la capacidad de acogida de cada ecosistema en cuanto a su composición, formación y estructura. Es, en esencia, el retorno a las condiciones iniciales del ecosistema. Por eso, y teniendo en cuenta que volver a las condiciones iniciales tras una alteración del medio es imposible, el concepto de restauración deriva a uno más adecuado y preciso, recuperación.

En este tipo de proyectos asume gran importancia la generación de una **pantalla vegetal** en las zonas perimetrales de la instalación con el objeto de minimizar el impacto sobre la visibilidad del proyecto desde los principales núcleos de población y zonas transitadas y reducir riesgos para la avifauna y pérdida de hábitat.

2. ZONAS DE VEGETACIÓN NATURAL AFECTADA

2.1. ÁREAS DE VEGETACIÓN NATURAL AFECTADAS

La superficie de vegetación natural afectada incluiría tanto los terrenos afectados por la construcción de la planta solar fotovoltaica, como aquellos afectados por las actuaciones asociadas a dicha construcción (elementos temporales como la zona de acopio), que aumentan de forma sensible la superficie total afectada.

Estas superficies incluyen varias instalaciones que deberán permanecer tras la puesta en funcionamiento de la planta fotovoltaica y otras superficies que sólo se utilizarán durante la fase de construcción. Por lo que la superficie a restaurar será sólo parte del total.

2.2. ÁREAS OBJETO DE RESTAURACIÓN TEÓRICA

- Superficies alteradas por la construcción de elementos permanentes. La zona de implantación de la planta fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación, el relieve ocupado es prácticamente llano y no serán necesarios grandes movimientos de tierra ni nivelaciones.
- Canalización subterránea de las líneas de media tensión. Las zanjas realizadas para la red de evacuación subterránea de media y alta tensión de la planta fotovoltaica, en caso de discurrir afectando a vegetación natural se revegetarán en su totalidad a través de hidrosiembra.
- Superficies no contempladas en la instalación de la planta fotovoltaica, pero afectadas por las obras. En ocasiones durante la fase de construcción es necesario la ocupación temporal y no prevista de algunas áreas como zonas de acopio, o incluso afecciones a zonas de vegetación natural por el tráfico de vehículos. En estos casos se realizará una comprobación visual de zonas degradadas y no contempladas en la revegetación para aplicar el tratamiento adecuado. Esto incluirá también las actuaciones en las zonas correspondientes a las áreas de implantación de la línea de evacuación y los accesos empleados para su montaje.

En todas las zonas de cultivo afectadas no se ejecutarán ni plantaciones, ni siembras, ni revegetaciones, en el caso de las zanjas solo se tapan y se escarificarán.

Las únicas revegetaciones se limitarán a hidrosiembras en aquellas ocupaciones temporales con vegetación natural como zanjas o superficies afectadas no contempladas en proyecto. Además de las barreras visuales con vegetación arbustiva y herbácea que minimicen el impacto paisajístico.

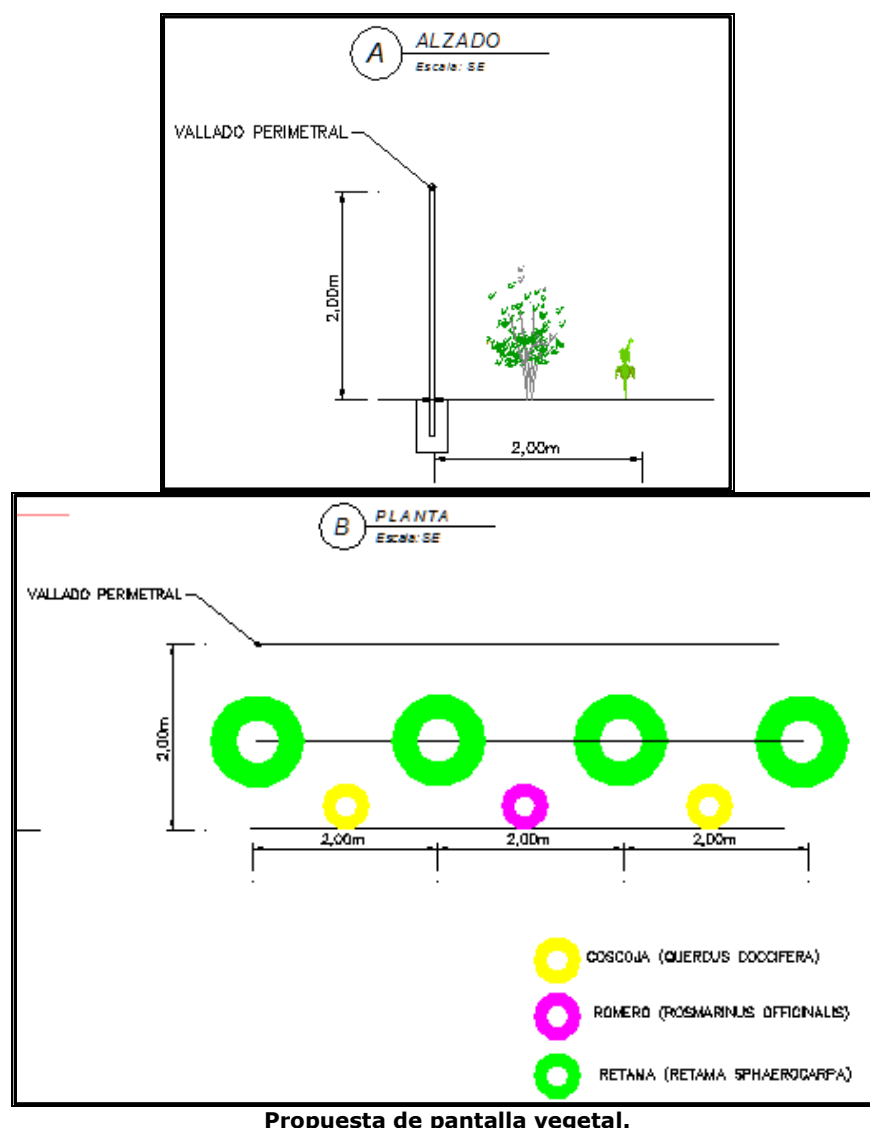
2.3. PANTALLA PERIMETRAL

Se instalará una franja vegetal en el exterior del vallado de 8 m de anchura, con una longitud estimada de 19.140 m. Se realizarán plantaciones de especies arbustivas propias de la zona, romeral, coscoja y retama como especies representativas del entorno, mediante la plantación al tresbolillo de plantas procedentes de vivero, de al menos dos savias, en una densidad suficiente de plantones por m² para la generación de pantalla visual alrededor del cerramiento del parque fotovoltaico, con el fin de disminuir el impacto visual, reforzar las medidas de prevención de accidentes de colisión de avifauna y enriquecer la biodiversidad.

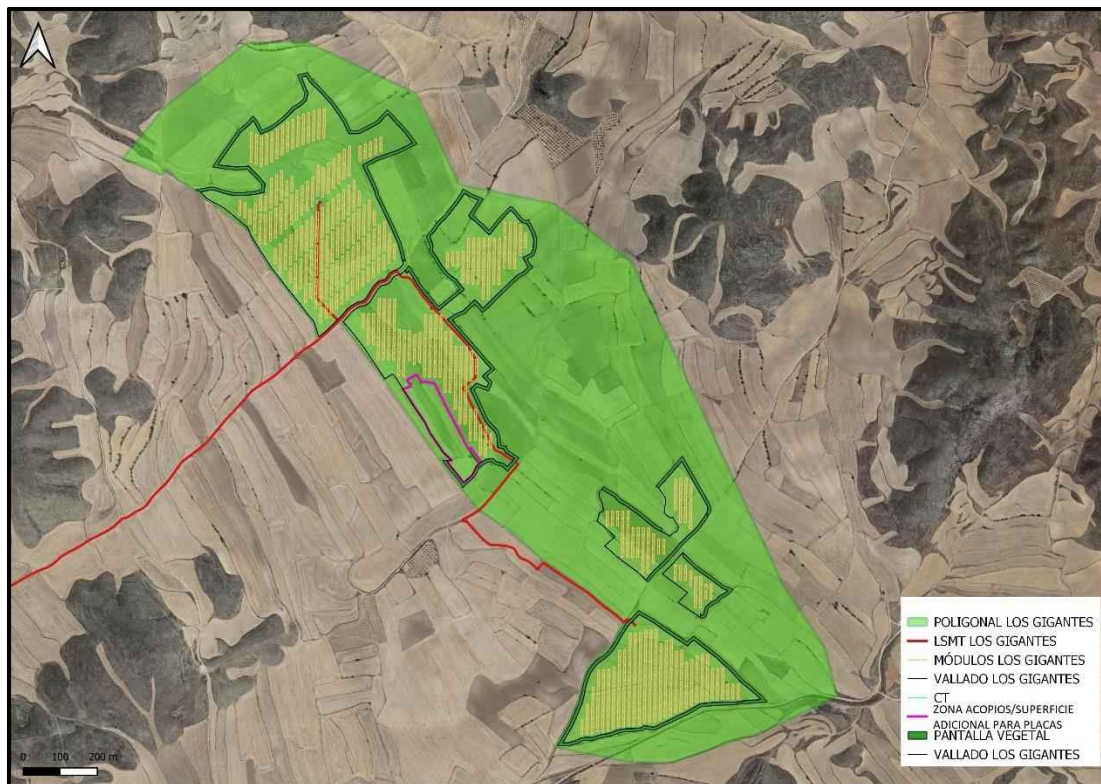
Incluye la plantación de coscoja (*Quercus coccifera*), romero (*Rosmarinus offinalis*) y retama (*Retama sphaerocarpa*) con una altura mínima de 50 cm y una edad de 2 savias por plantón. Debido al tipo de revegetación siguiendo un perímetro delimitado no se hablará de un marco de plantación al uso ya que el ancho es limitado, con una densidad de plantación de 1,5 plantón/m².

Se plantea una revegetación siguiendo líneas paralelas (hasta una anchura de 8 m) al vallado en tresbolillo:

- La primera línea de plantación a un metro del vallado con pies de retama y una separación de 2 metros entre cada plantón
- La segunda línea de plantación a dos metros del vallado intercalando pies de coscoja y romero con una separación entre plantones de 2 metros.



La pantalla vegetal se ha propuesto atendiendo a la visibilidad de las instalaciones y posible afección sobre la avifauna. En la siguiente imagen se muestran la ubicación de la pantalla vegetal propuesta y las características de la misma.



Pantalla vegetal (línea verde) junto al vallado de la PFV Los Gigantes. Elaboración propia.

3. METODOLOGÍA DE RESTAURACIÓN DE VEGETACIÓN AFECTADA

Los trabajos a realizar consisten básicamente en una recogida, acopio y tratamiento del suelo primitivo, adaptación y modelado de taludes y áreas planas, aporte de nuevo suelo y finalmente siembra o plantación de plántones, según el caso. Para decidir qué tipo de actuación será conveniente, es necesario realizar visitas a pie de obra antes de su inicio para evaluar la vegetación y tipo de orografía afectada, decidiendo el área de afección a restaurar, aunque dando preferencia a la instalación de las especies autóctonas.

Las únicas áreas que no serán revegetadas son las que se corresponden con los usos actuales del suelo asociados a cultivos agrícolas o forestales con fines económicos, algunos márgenes al no creerse necesario por la pequeña superficie afectada, el tipo de vegetación afectada (matorral disperso o pastizal) o la existencia de un banco de semillas en los terrenos adyacentes.

3.1. RESTAURACIÓN FISIAGRÁFICA

Una vez terminada la obra, el primer paso es la restauración fisiográfica, consistente en el acondicionamiento y regularización de perfiles en los terrenos afectados consiguiéndose pendientes suaves a moderadas y perfiles redondeados, no agudos y no discordantes con la topografía y forma del terreno. Posteriormente se incorporará la tierra vegetal acopiada sobre todas las superficies afectadas por las obras. De esta manera se busca adecuar las formas del terreno a los relieves naturales propios de la zona. Las acciones previstas para el tratamiento de las superficies afectadas que se realizarán, en el siguiente orden, son:

- Retirada y acopio de tierra vegetal.
- Retirada y acopio de materiales sobrantes de la excavación.
- Tapado de huecos generados.
- Descompactación de los terrenos objeto de revegetación.
- Aporte y extensión de tierra vegetal.
- Enmiendas y correcciones.

Retirada y acopio de tierra vegetal

La retirada y acopio de la tierra vegetal de los terrenos afectados es básica para poder llevar a cabo una revegetación adecuada, ya que en sí misma es un banco de semillas ideal de especies autóctonas, con las características fisicoquímicas perfectas tanto de textura, granulometría, pH, proporción de nutrientes...

La tierra vegetal empleada para la revegetación no debe proceder en ningún caso de los terrenos agrícolas, ya que dichas tierras no cumplen con las exigencias mínimas para el correcto desarrollo de la vegetación natural. Por tanto, sólo se usará en la revegetación, la tierra retirada de aquellas superficies afectadas con vegetación natural o de nueva adquisición a tal efecto.

Como mínimo, la capa de suelo fértil o de tierra vegetal, aunque solo deba soportar estrato herbáceo, deberá ser de al menos 20 cm.

Su almacenamiento se realizará en cordones de 2 m de altura como máximo, evitando su compactación y manteniendo sus condiciones aeróbicas. En el caso de que no exista tierra vegetal suficiente, se traerá de otras zonas cercanas.

Durante el tiempo de acopio los suelos se someterán a un tratamiento de siembra y abonado que evite la degradación de su estructura, en el caso de que tengan que permanecer acopiados más de 2 meses.

Descompactación de los terrenos objeto de revegetación

Con el fin de eliminar la compactación de los horizontes del suelo producida por el trasiego de maquinaria, acopio de materiales, etc., se procederá a realizar una labor de escarificado en los suelos afectados. Esta labor se puede realizar con un arado. La descompactación del terreno y la aireación de la capa de tierra vegetal en zonas llanas aseguran un mayor éxito de germinación de las semillas.

Aporte y extendido de tierra vegetal

Una vez el modelado del terreno se haya llevado a cabo, consiguiendo las formas acordes con el paisaje, se procederá al extendido de la tierra vegetal. A modo de orientación indicaremos que las características físicas más importantes son: la composición granulométrica, la profundidad de los diferentes estratos y el contenido en materia orgánica.

Lo ideal es conseguir unos suelos limoso-arcillosos en un espesor de 20 cm, dependiendo del tipo de vegetación a implantar, e ir aumentando la proporción de elementos gruesos a partir de esta primera capa, con el objetivo de asegurar un buen drenaje y mejorar las condiciones de colonización de la vegetación.

Es conveniente evitar la compactación de estos terrenos, impidiendo el paso de maquinaria, en especial pesada, sobre todo con terreno húmedo.

También se recomienda la plantación de arbustos para creación de orla vegetal o "ecotono" para fauna local en las áreas de vallado y formando islas en el interior de la parcela para ser aprovechadas por la fauna terrestre.

Enmiendas y correcciones

Estas dos operaciones, aunque no se relacionan directamente con la estructura granulométrica, tienen efectos indirectos sobre la estabilidad del suelo, sobre la fertilidad y mejora del sustrato, se realizan al mismo tiempo que la conformación granulométrica.

Las enmiendas son actividades que conducen a corregir alguna propiedad de carácter químico del suelo con el fin de que presente unas cualidades edáficas adecuadas. Lo más habitual es la adición de materia orgánica o sustratos, para mejorar dichas propiedades. Es importante remarcar que dicha adición debe suponer una mezcla homogénea con la tierra vegetal que se va a usar.

Fertilizantes

Una vez conseguida una granulometría y estructura del suelo adecuadas, debemos asegurar en la medida de lo posible el éxito de instalación de la vegetación. Para ello necesitamos que el sustrato tenga unas proporciones de elementos esenciales mínimos.

Las enmiendas húmicas suministran a la tierra una pequeña cantidad de fertilizantes. Sin embargo, es conveniente además la utilización de abonos, entre otras causas, por la dificultad que tienen ciertos nutrientes (especialmente Fósforo y Potasio) para descender a las capas exploradas por las raíces desde la superficie. Debe evaluarse en cada caso la necesidad o no de dichos aportes. En caso de creerse oportuno, la mezcla se realizará antes de la extensión final, y si no fuese posible, por irrigación o mediante labores.

3.2. REPOBLACIONES DE ZONAS SENSIBLES

Las repoblaciones con pies arbóreos o arbustivos deben realizarse en aquellas zonas donde se asegure el éxito y supervivencia de los plantones. En este caso, no se generarán taludes que aconsejen su plantación ni se afectará a superficies con vegetación arbórea o arbustiva en zonas temporales por lo que no será necesaria una repoblación al no afectar a superficies de vegetación natural. Por ello no se estima repoblación en ninguno de las zonas del proyecto.

Por ello no se estima repoblación en ninguna de las zonas del proyecto, optándose por una hidrosiembra en las zonas de la zanja que discurren por vegetación natural así como en las zonas de acopio de materiales. Es de gran importancia que la tierra vegetal usada como base para la fijación de las especies sembradas sea la acopiada en el proceso previo o, en su defecto, de zonas adyacentes. Esto tiene su explicación en que esta tierra constituye en sí misma un banco de semillas ideal para la revegetación en caso de fracaso de la hidrosiembra. Se retirarán todos los restos de las actuaciones al finalizar éstas, a fin de evitar el deterioro paisajístico y ambiental de la zona, así como para reducir el riesgo de incendio.

En este caso la hidrosiembra se aplicará a todos los taludes generados tanto por las plataformas de los aerogeneradores como por los nuevos accesos a los mismos. La hidrosiembra será mezcla de leguminosas y gramíneas 95% y leñosas 5%.

El sistema utilizado será el de dos pasadas con una dosis de semillas herbáceas de 25-30 g/m²:

- Primera pasada o plantación: Mezcla comercial de semillas. Incorporación de abono mineral complejo 15/15/15 (60g/m²), mulch tipo celulosa de pasta mecánica de fibra larga (60 g/m²) y estabilizador (10-20g/m²).
- Segunda pasada o tapado: Mulch tipo celulosa de pasta mecánica de fibra larga (20g/m²) y estabilizador (5-10g/m²). Incluye el aporte de los materiales y todas las labores necesarias para la realización de los trabajos, incluido la preparación del terreno y la realización de la hidrosiembra.

Condicionantes de la hidrosiembra

- Se realizarán revisiones periódicas a la a las superficies revegetadas para el control de germinación de la hidrosiembra, y las valoraciones finales se establecerán en un mínimo de seis meses y un máximo de un año.
- En este caso es de gran importancia que la tierra vegetal usada como base para la fijación de las especies sembradas sea la acopiada en el proceso previo o, en su defecto, de zonas adyacentes. Esto tiene su explicación en que esta tierra constituye en sí misma un banco de semillas ideal para la revegetación en caso de fracaso de la hidrosiembra.
- Se retirarán todos los restos de las actuaciones al finalizar éstas, a fin de evitar el deterioro paisajístico y ambiental de la zona, así como para reducir el riesgo de incendio.

Se aplicarán hidrosiembras en las siguientes superficies:

ÁREAS	SUPERFICIE HIDROSIEMBRA
Zanja MT	184 m ²
TOTAL	184 m²

3.3. MANTENIMIENTO DE ZONAS DE VEGETACIÓN NATURAL EN EL INTERIOR DE LA POLIGONAL

En la gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica, se mantendrá una cobertura vegetal completa y adecuada para favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible al hábitat del entorno de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos existentes en el entorno. De esta manera, se evitará el decapado del suelo, y la corta o destrucción de especies de matorral que puedan colonizar los terrenos situados en el interior de la planta solar.

El control del crecimiento de la vegetación se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solares, permitiendo prosperar la vegetación natural en el resto de las zonas de dentro de la planta solar fotovoltaica.

Se mantendrán las superficies naturales delimitadas en la cartografía ambiental que se han respetado en la implantación de los distintos elementos del proyecto, en las que no se estima de antemano su eliminación para la instalación de las infraestructuras e instalaciones eléctricas evitando su afección tanto en el periodo de obras como posteriormente.

Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma. Para ello se realizará el extendido de 20 cm de espesor de la tierra vegetal procedente del desbroce y decapado dentro de la planta (camino) de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue. Estos terrenos recuperados se incluyen en el plan de restauración y en el plan de vigilancia, para asegurar su naturalización. Para una correcta integración paisajística y, en su caso, restauración de las zonas naturales alteradas, se emplearán especies propias de la zona.

Asimismo se llevará a cabo el mantenimiento (siempre que fuese necesario) de las vías pecuarias y caminos agrícolas empleados, así como de su integridad superficial, permitiendo en todo caso los distintos usos compatibles con aquellas.



EGP CODE

GRE.EEC.K.26.ES.P.19318.00.036.00

PAGE

10 di/of 15

3.4. AFECCIONES SIN REVEGETACIÓN

Las áreas objeto de restauración del terreno pero sin revegetación, son aquellas en las que el uso del suelo es claramente agrícola, campos de cultivo exclusivamente y márgenes con poca afección, pero con un banco de semillas viable. En estos casos se procederá con un tratamiento del suelo por el que se descompacte y se profile de tal forma que se consiga su aspecto más natural.

Como con carácter previo al inicio de los trabajos de construcción se realizará un jalonamiento de toda la zona de obra, no se estima afecciones innecesarias más allá de las zonas consideradas. La preparación del terreno sin revegetación podrá aplicarse también, y en ocasiones puntuales, a áreas en las que inicialmente se debería revegetar según el proyecto técnico, siempre y cuando exista un razonamiento justificado y coherente para no hacerlo. Siempre y cuando la restauración fisiográfica sea la correcta para la colonización de las especies autóctonas de la zona y el banco de semillas no se vea afectado.

Estas afecciones irán acompañadas de diferentes medidas compensatorias, como la construcción de balsetes o bebederos, posaderos de aves o refugios de invertebrados y reptiles, establecido en el Estudio.

Además se considera esperar un efecto positivo sobre los cultivos, al permitir que el terreno agrícola repose y adquiera de nuevo agua y nutrientes necesarios para volver a producir.

4. CRONOGRAMA

A continuación, se muestra el cronograma ideal para la realización de la restauración, en verde intenso se muestra la mejor época para ejecutar cada acción y en verde pálido las épocas que no son óptimas, aunque posible.

	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Limpieza y preparación de accesos																
Desbroces ⁽¹⁾																
Preparación del terreno ⁽²⁾																
Siembra																
Reposición de marras																
Riegos establecimiento																
Riegos mantenimiento																
Cerramientos																
Enmiendas																
Mantenimiento general																

(1) Cuando no son simultáneos a la preparación del terreno, debe hacerse con la savia en movimiento.

(2) Debe tenerse en cuenta la limitación por heladas, exceso de lluvia; así como la necesidad de que determinados métodos se hagan en la época seca

El cronograma presentado es a título orientativo, además debe tenerse en cuenta que algunas de las acciones nombradas no se llevarán a cabo en esta revegetación, como son los riegos de mantenimiento o cerramientos, y otras no tienen una certeza garantizada como el mantenimiento general, por ejemplo.

5. PRESUPUESTO PLAN DE RESTAURACIÓN

A continuación se muestra el presupuesto para la realización de la restauración vegetal, en concreto de la pantalla vegetal perimetral estimada:

CONCEPTO	SUPERFICIE	UNIDADES	PRECIO
Balizado zonas colindantes a vegetación natural	1,50 €/m	504 m	756 €
Extendido y acondicionamiento de tierra vegetal	0,89 €/m ²	173.815 m ²	154.695,35 €
Hidrosiembra	2,03 €/m ²	184 m ²	373,52 €
Plantación especies vegetales	0,8 €/unidad	229.680 plantones	183.744 €
Mantenimiento plantones, abonado y riegos	0,45 €/unidad	229.680 plantones	103.356 €
TOTAL			442.924,87 €

6. SEGUIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN

Se realizará un control periódico de las superficies afectadas, completándose un seguimiento y vigilancia de las revegetaciones en el cual se analizarán todas las zonas donde se hayan realizado actuaciones, indicando la situación en la que se encuentran las plantaciones. Se comprobará: el estado sanitario de la plantación, porcentaje de éxito según las diferentes especies utilizadas y las actuaciones.

Se realizará un mantenimiento durante el periodo de garantía de todas las revegetaciones realizadas, de forma que se produzca la perfecta integración de las zonas afectadas con el paisaje, y de manera particular se procederá a realizar una correcta limpieza de restos de obra una vez finalizada la restauración.

También se analizará el cumplimiento de los objetivos encomendados a la restauración, estético, antierosivo y ecológico, comprobándose, además, si se han producido arrastres de tierra tendida, controlándose la presencia de rodales sin cubierta vegetal, el desarrollo de las plantas, tanto arbustivas como arbóreas, y el porcentaje de éxito tanto de superficie como de individuos. Las inspecciones de la cubierta vegetal se realizarán en cada estación, durante los dos años siguientes a la finalización de la restauración.

7. EQUIPO REDACTOR

Nombre: Hector Pelegrín Blesa D.N.I.: 26.055.913-H Titulación: Graduado en Ciencias Ambientales por la Universidad de Zaragoza	
--	--

Nombre: Óscar Pozo García D.N.I.: 09.805.721-Q Titulación: Licenciado en Biología por la Universidad de León Colegiado nº 0016ARG	
--	--

Nombre: Cristina Lázaro González D.N.I.: 09441912-K Titulación: Licenciada Biología por la Universidad de Oviedo.	
---	--

Nombre: Pascual Calvo Sanz D.N.I.: 25.459.078-X Titulación: Licenciado en Ciencias Geológicas por la Universidad de Zaragoza Colegiado Nº7071 Ilustre Colegio de Geólogos de Aragón	
--	--

8. PLIEGO DE CONDICIONES

- Las obras deberán realizarse con arreglo a los planos y especificaciones que conforman el presente proyecto, así como a las órdenes, croquis y disposiciones complementarias que facilite la dirección facultativa de las obras, durante la fase de ejecución.
- La dirección facultativa, es el único que impartirá instrucciones y órdenes en la obra, quedando obligado el Contratista a su cumplimiento.
- Cualquier propuesta e interpretación o variación sobre el proyecto requerirá previa consulta y aprobación del Director Facultativo, previa conformidad si procediera, de la propiedad.
- La propiedad deberá dirigirse para todo lo concerniente a las obras al Director Facultativo, como representante técnico para dirigir la correcta ejecución de lo proyectado.
- Todo el personal que intervenga tendrá la capacitación técnica y la experiencia necesaria en base a la dificultad y riesgos derivados de la ejecución, obligando este extremo tanto al contratista general como a subcontratas, instaladores y gremios.
- La ejecución de los trabajos se realizará en el lugar o lugares que el propio desarrollo del trabajo exija, siendo de cuenta del adjudicatario los desplazamientos que pudieran generarse.
- A la conclusión de los trabajos, el contratista retirará prontamente la instalaciones provisionales como señalización y demás colocadas por el mismo, así como garantizar la total limpieza de restos y el máximo respeto por el medio ambiente durante la ejecución de los trabajos.
- Se comprobará que tanto los caminos como hitos y/o mojones afectados por las obras se restituyen en su trazado y posición original de acuerdo con los propietarios y con la supervisión de los técnicos del Área de Estructuras Agrarias.
- Se comprobará previo inicio de obras el correcto jalonado de las zonas de obras colindantes con vegetación natural con jalones de acero o madera de 1,50 m de alto cuyo metro superior estará pintado de rojo, entre los que se dispondrá una malla de balizamiento de plástico agujereado de color resaltante (naranja o amarillo).
- La afección a la vegetación natural se reducirá a lo estrictamente necesario para la ejecución de las obras, prestando atención a la minimización de afecciones sobre los ejemplares arbóreos presentes.
- El método de preparación del terreno previo para la repoblación será el de subsolado lineal con maquinaria a una profundidad de unos 60 cm.
- Las repoblaciones se aplicarán a las áreas especificadas en el proyecto: pantalla vegetal, taludes, zonas de montaje y maniobra, incluyendo, zonas no previstas.
- Se aplicarán las especificaciones detalladas en la restauración vegetal en cuanto a especies, edades, alturas admisibles, densidad y técnicas de plantación, y porcentajes de siembra. Así como los métodos previos de preparación del terreno.
- Las plantas, partes de planta y semillas a emplear en la restauración deberán proceder de viveros o establecimientos debidamente inscritos en el Registro de Productores de semillas y Plantas de Vivero de la Comunidad Autónoma de Aragón, viveros oficiales o, en su defecto, de aquellos otros viveros igualmente legalizados. Será de aplicación la normativa nacional sobre producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción (Resolución de 28 de julio de 2009, de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos, por la que se autoriza y publica el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia relativa a diversas especies forestales, así como cualquier otra que sobre dichos materiales se establezca con carácter general.
- Se realizarán revisiones periódicas para el control de la germinación de la hidrosiembra, y las valoraciones se definirán en un mínimo de 6 meses y un máximo de un año.
- El periodo de plantación se iniciará a mediados de octubre. El periodo de hidrosiembra se realizará en marzo-abril.
- Se descartarán los plantones moribundos, con malformaciones o heridos, así como aquellos que presenten algún tipo de enfermedad o plaga.
- El porcentaje máximo de marras admisibles será del 15-20% por el contratista.
- Se diseñará un riego para los plantones transportados a campo, evitando la desecación, a la espera de su plantación.
- Se evitará la plantación a raíz desnuda, usándose plantones en contenedor y con las alturas mínimas citadas en el proyecto.
- Los contenedores tendrán un volumen de 250 a 300cc, con paredes impermeables, abertura inferior para autorepicado, dispositivo antiespiralizante, sección superior mínima de 20 cm² y una altura entre 15 y 18 cm.
- Cada plantón se protegerá con tubos invernadero agujereados de plástico translúcido de doble pared de unos 60 cm de alto, ligeramente clavados en el suelo. Junto con un tutor de unos 20 cm que evite su caída.



EGP CODE

GRE.EEC.K.26.ES.P.19318.00.036.00

PAGE

15 di/of 15

- Se realizará un control y una reposición de marras en las repoblaciones un año después de realizar la obra.
- El porcentaje máximo de marras admisibles será del 15-20% por el contratista y se determinará mediante inspección visual
- La plantación se realizará al tresbolillo en líneas paralelas con una distancia entre las mismas de 2 metro con una densidad de 1,5 individuos/m².
- La pendiente máxima asumible para la repoblación será de 3H:2V, con tractor forestal si es <25% y con bulldozer si está entre el 25 y el 35%.
- Si la pendiente supera 3H:2V se utilizarán mantas orgánicas, el tipo más adecuada según criterio técnico.
- Se retirarán todos los restos de las actuaciones al finalizar éstas, para evitar el deterioro paisajístico y ambiental de la zona, así como para reducir el riesgo de incendio.