



Verdalia
bioenergy

ANEXO 6.- PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

Planta de Digestión Anaerobia
Arcos de la Frontera (Cádiz)

INFORMACION DE CONTACTO

FECHA: 07-03-2025

VERDALIA BIO ARCOS, S.L.

NOMBRE: [REDACTED]
[REDACTED]

Glorieta del mar caribe, nº1, 4 Planta | 28043, Madrid | Spain

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268	21/07/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESNFSJDREJEFTDNQVGJWVK7AYSA	PÁG. 1/18



ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 3

1.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO 3

1.1.1 INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE LA OBRA Y DE LA PLANTA PROYECTADA EN EL ENTORNO..... 4

1.1.2 MINIMIZACIÓN DE MOLESTIAS A PERSONAS Y PREDIOS COLINDANTES POR IMPACTO VISUAL. 4

1.1.3 MEJORA DEL ENTORNO 4

1.1.4 MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ODORÍFERA DE LA PLANTA DE DIGESTIÓN ANAEROBIA..... 5

1.2 SOLUCIONES ADOPTADAS..... 5

1.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO 5

1.2.2 PLANTACIONES 5

1.2.3 HIDROSIEMBRAS..... 6

1.2.4 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN 6

2 DISEÑO DEL PROGRAMA DE REVEGETACIÓN 7

3 LISTADO DE ESPECIES PROPUESTAS..... 8

4 SELECCIÓN DE ESPECIES PARA LA PLANTA..... 10

4.1 Madreselva (*Lonicera periclymenum*) 10

4.2 Tomillo (*Thymus vulgaris*) 11

4.3 Acebuche (*Olea sylvestris*) 13

4.4 Hidrosiembra 14

5 DISEÑO DEL PROGRAMA DE REVEGETACIÓN 15

5.1 Etapas del Programa..... 15


6 BENEFICIOS DEL PROGRAMA DE REVEGETACIÓN 16

7 CONCLUSIÓN..... 17

8 MEDICIONES Y PRESUPUESTO 18

9 PLANOS 18

Nº Reg. Entrada: 202599909358594. Fecha/Hora: 21/07/2025 21:04:28

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268	21/07/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESNFSJDREJFTDNQVGJWVK7AYSA	PÁG. 2/18	

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento describe las actuaciones de integración de las obras de ejecución del programa de revegetación diseñado para la planta de digestión anaerobia ubicada en Arcos de la Fronteras, Cádiz.

Las medidas que se recogen en el documento tienen por objeto la integración y acondicionamiento paisajístico de la planta de digestión anaerobia con el entorno, además se realizará una restitución y restauración de las pistas de trabajo temporales de la línea eléctrica y del gasoducto.

El documento se ha redactado de acuerdo con la minimización de las posibles afecciones al paisaje, mencionadas en el Estudio de Impacto Ambiental. Además, da respuesta a la creciente sensibilización ciudadana ante los temas relacionados con el medio ambiente y la biodiversidad, la restauración y conservación de los ecosistemas y la conservación y restauración del paisaje y de las obras en el entorno de forma coherente con el Convenio Europeo del Paisaje.

Por último, se ha prestado especial atención al entorno natural, haciendo un esfuerzo en adoptar medidas de restauración que minimicen el impacto en la actuación (vegetación y fauna), y que creen las condiciones necesarias para que, con el transcurso del tiempo, la vegetación se integre completamente en el entorno, para ello se usarán especies vegetales que consuman poca agua, sean odoríficas y fáciles de mantener. Las especies seleccionadas incluyen tomillo y madreselva así como árboles adecuados para el clima de la región, entre otras diferentes especies que se adecuen mejor al entorno donde se ubique el proyecto.

1.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos concretos que se pretenden alcanzar son los de estudiar y definir las obras necesarias para acondicionar el paisaje. Para ello, los objetivos fundamentales que se persigue son:

- Integración paisajística de la obra y de la planta proyectada en el entorno.
- Minimización de molestias a personas y predios colindantes por impacto visual.
- Mejora del entorno.
- Minimización de la contaminación odorífera de la planta de digestión anaerobia.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSJDREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 3/18



A continuación, se analizan cada uno de estos objetivos:

1.1.1 INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE LA OBRA Y DE LA PLANTA PROYECTADA EN EL ENTORNO.

La integración de la planta de digestión anaerobia se desarrolla desde dos puntos de vista.

En primer lugar, desde el punto de vista del usuario, donde se procura restaurar las zonas afectadas con vegetación autóctona de la zona con el objeto de integrarlas lo mejor posible en el paisaje. Además, se establecerán medidas para la restitución de la cubierta vegetal dañada.

El otro punto de vista consiste en disimular el impacto que producirán las acciones en la fase de obra del proyecto sobre los observadores exteriores a la planta de digestión anaerobia, esto se hace mediante la plantación de tres niveles de vegetación que corten las cuencas visuales más significativas y mitiguen los posibles olores emitidos así como el esparcimiento de polvo en el aire durante esta fase.

Esto favorecerá la integración paisajística de la planta y reducirá significativamente los impactos durante el periodo de ejecución de la planta.

1.1.2 MINIMIZACIÓN DE MOLESTIAS A PERSONAS Y PREDIOS COLINDANTES POR IMPACTO VISUAL.

El enmascaramiento consiste en el ocultamiento al usuario de la planta de digestión anaerobia, así como de los peatones que circulen por la zona, de vista poco agradables, mediante barreras visuales arbóreas en las que intervienen normalmente arbustos y plantas arbóreas.

1.1.3 MEJORA DEL ENTORNO

Las actuaciones valoradas, las cuales constituyen un conjunto de técnicas complejas e integradas, inciden de manera directa y múltiple sobre el medio mejorando cualitativa y cuantitativamente la apreciación de este por parte de los usuarios de la planta de digestión anaerobia.

En las zonas más visibles por su situación y/o más visibles desde la planta de digestión anaerobia, se llevará a cabo una mejora del sustrato y utilización de plantas de mayor tamaño y plantas de jardinería para mejorar el diseño de los espacios a revegetar.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSJDREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 4/18



1.1.4 MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ODORÍFERA DE LA PLANTA DE DIGESTIÓN ANAEROBIA.

Como medida de minimización de la posible contaminación odorífera producida en la planta de digestión anaerobia, se plantea utilizar especies que se caractericen por ser muy odoríferas para minimizar el olor de la instalación.

1.2 SOLUCIONES ADOPTADAS

1.2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO

Previamente al inicio de las obras se realizará, en aquellas zonas donde sea posible, una retirada de la capa de tierra vegetal hasta una profundidad media de 30 cm. Dicha tierra se acopiará en las condiciones especificadas en el pliego de condiciones para su posterior aprovechamiento en las tareas de restauración.

El aporte de tierra vegetal para la correcta restauración medioambiental se realizará con tierras de propios y de préstamo de calidad suficiente para que garanticen el correcto desarrollo de la vegetación que acogerá.

En todos los taludes con pendientes no excesivas y zonas alteradas se hará necesario el aporte de una capa de tierra vegetal. Tanto en los muros que se vayan a cubrir con trepadoras como en las superficies perimetrales, se aportará tierra vegetal en su base para favorecer el desarrollo de dichas plantas.

1.2.2 PLANTACIONES

Corresponden a las especies seleccionadas para hacer las plantaciones, que se mencionarán más adelante.

En la elección de las especies y del tamaño de la planta han primado criterios naturalístico-paisajísticos, así como los condicionantes derivados de las obras. Por lo general se han proyectado especies adaptadas, en rusticidad, al enclave previsto en cada caso. Así mismo, por lo general, la planta utilizada ha sido planta forestal y arbustos, siendo la presencia de árboles medianos más escasa dado que la planta pequeña ofrece mejores resultados en el arraigo y posterior desarrollo en este tipo de superficies.

Se han planteado densidades de plantación altas, de cara a conseguir en el menor tiempo posible los resultados apetecidos y también de cara a que dichas plantas fijen mejor los

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSJDREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 5/18



taludes con sus raíces reduciendo los problemas de deslizamientos.

1.2.3 HIDROSIEMBRAS

La técnica de hidrosiembra consiste en aplicar a presión una mezcla uniforme de agua, semillas, fertilizante, mulch y estabilizador. Esta mezcla se distribuye utilizando una máquina especial llamada hidrosemebradora. En este proceso, se emplea mulch de fibra corta, y la mezcla se aplica en dos fases: la primera incluye todos los componentes y la segunda solo lleva agua, mulch y estabilizador. Es importante que todos los ingredientes se mezclen bien antes de iniciar la aplicación.

La hidrosiembra se utiliza en terrenos con vegetación natural (no en zonas de cultivo) o en pendientes con problemas de erosión. Su objetivo principal es crear una capa protectora inmediata y restaurar la vegetación herbácea de manera económica en un área específica.

La mezcla se aplicará a razón de 4,6 kg por metro cuadrado, con las siguientes proporciones:

- Agua: 4 l/m²
- Semilla: 40 g/m²
- Mulch: 100 g/m²
- Fertilizante: 60 g/m²
- Estabilizador: 10-20 g/m²
- Gel: 10 g/m²

El proceso de hidrosiembra debe realizarse lo antes posible después de terminar las obras, evitando épocas de sequía (principalmente en verano) y periodos con heladas. Tampoco se aplicará cuando haya viento fuerte.

Si la primera aplicación de hidrosiembra no tiene éxito o no es suficiente, se repetirá el proceso, asegurándose de evitar las condiciones climáticas adversas mencionadas previamente.

1.2.4 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se ha previsto un mantenimiento consistente en riegos abonados y siegas durante el primer año siguiente a la ejecución de los trabajos de revegetación, tal como se especifica con mayor detalle en el apartado de Mantenimiento.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 6/18



2 DISEÑO DEL PROGRAMA DE REVEGETACIÓN

El diseño del programa de revegetación para la planta de digestión anaerobia en Arcos, se ha elaborado con un enfoque holístico, considerando tanto los aspectos estéticos como los ambientales.

La primera fase del programa involucra una preparación exhaustiva del terreno. Esta preparación incluye la limpieza del área, eliminando cualquier maleza que pudiera competir con las nuevas plantas por recursos. Además, se mejorará la calidad del suelo mediante la adición de compost y otros nutrientes orgánicos, garantizando un sustrato fértil y adecuado para el crecimiento saludable de las plantas que se vayan a plantar.

La plantación se llevará a cabo siguiendo un esquema de distribución espacial cuidadosamente planificado. La madreselva y el tomillo se plantarán en grupos para maximizar su impacto visual y olfativo, creando parches de color y fragancia que embellecerán el entorno de la planta de biometano. Estos grupos se ubicarán en áreas estratégicas del recinto para asegurar una cobertura uniforme y un impacto estético coherente. Por otra parte, los acebuches se distribuirán estratégicamente no solo para proporcionar sombra y estructura al paisaje, sino también para integrar visualmente la planta con el entorno mediterráneo característico de la región.

El método de plantación será meticuloso. Se excavarán hoyos adecuados para cada especie, asegurando que las raíces tengan suficiente espacio para expandirse. En el fondo de cada hoyo se aplicarán fertilizantes orgánicos para proporcionar nutrientes esenciales en las primeras etapas de crecimiento. Las plantas se colocarán con cuidado y se cubrirán con tierra, asegurando que las raíces queden bien protegidas y que las plantas estén firmemente asentadas en el suelo.

El riego y el mantenimiento inicial son cruciales para el éxito del programa de revegetación. Durante las primeras semanas, se establecerá un sistema de riego temporal que asegurará que las plantas jóvenes reciban la cantidad adecuada de agua para establecerse. Se realizará un monitoreo regular para detectar y tratar posibles problemas de plagas o enfermedades, garantizando que las plantas crezcan saludables y vigorosas.

A largo plazo, el mantenimiento de estas plantas será mínimo, adaptado a las condiciones climáticas y a las necesidades específicas de cada especie. El riego se reducirá gradualmente una vez que las plantas estén bien establecidas, reflejando sus capacidades inherentes de resistencia a la sequía. Las podas anuales o bienales mantendrán las plantas

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSJDREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 7/18



en óptimas condiciones y promoverán un crecimiento saludable. La fertilización anual con compost orgánico ayudará a mantener la salud del suelo, asegurando que las plantas continúen recibiendo los nutrientes necesarios.

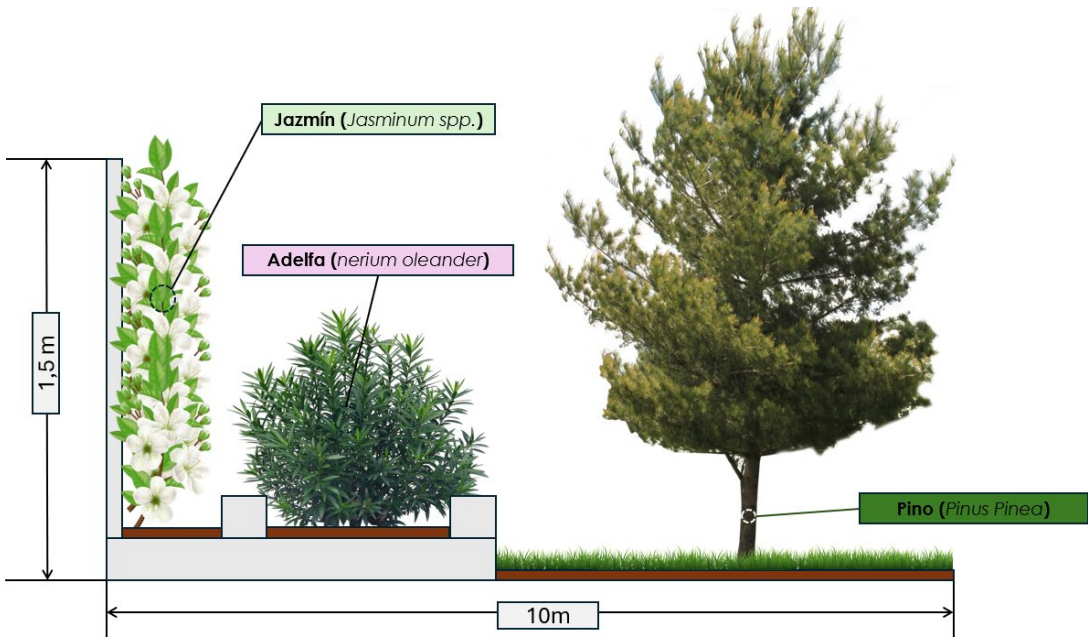


Figura. 2-1 Ejemplo de revegetación

3 LISTADO DE ESPECIES PROPUESTAS

A continuación, se expone una lista de las principales especies analizadas para un plan de revegetación en Andalucía.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268	21/07/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESNFSJDREJEFTDNQVGJWVK7AYSA	PÁG. 8/18



Tabla. 3-1 Especies estudiadas

Tipo	Especie	Nombre común	Clima	Riego	Crecimiento	Mantenimiento	Beneficios
Planta trepadora	<i>Hedera helix</i>	Hiedra común	Tolerante a la sequía	Moderado	Muy rápido	Bajo, poda ocasional	Proporciona refugio y alimento a diversas aves e insectos y es eficaz en la reducción del CO2.
Planta trepadora	<i>Lonicera periclymenum</i>	Madreselva	Resistente a la sequía	Moderado	Muy rápido	Moderado	Fragancia dulce y agradable, atrae a polinizadores. Controla la erosión del suelo.
Planta trepadora	<i>Jasminum grandiflorum</i>	Jazmín de España	Muy resistente a la sequía	Moderado	Rápido	Bajo, poda ocasional	Previene la erosión del suelo, fomenta la biodiversidad de polinizadores.
Arbusto	<i>Nerium oleander</i>	Adelfa	Muy resistente a la sequía. Sensible a las heladas	Bajo	Rápido	Bajo, poda ocasional	Previene la erosión del suelo, proporciona hábitat y alimento para diversas especies de fauna.
Arbusto	<i>Cistus ladanifer</i>	Jara	Resistente al calor y a suelos poco fértiles	Bajo	Rápido	Bajo, poda ocasional	Olor suave y agradable, atrae a polinizadores. Controla la erosión del suelo.
Arbusto	<i>Thymus vulgaris</i>	Tomillo	Muy resistente a la sequía	Bajo	Moderado	Bajo, poda ocasional	Olor intenso y fresco, atrae a polinizadores. Contribuye a la fijación del carbono.
Árbol	<i>Olea europaea var sylvestris</i>	Acebuches	Muy resistente a la sequía	Bajo	Lento/moderado	Bajo, poda ocasional	Proporciona hábitat y refugio para diversas especies de fauna y aves. Ayudan a estabilizar el suelo y prevenir la erosión.
Árbol	<i>Pinus pinea</i>	Pino piñonero	Resistente a la sequía	Bajo	Lento/moderado	Poda ocasional y control de plagas	Mejora la biodiversidad del entorno, previene la erosión del suelo.
Árbol	<i>Celtis australis</i>	Almez	Resistente a la sequía	Bajo	Lento/moderado	No requiere cuidados intensivos	Favorece la biodiversidad de la zona, proporciona hábitat y refugio para diversas especies de fauna y aves

4 SELECCIÓN DE ESPECIES PARA LA PLANTA

Arcos de la Frontera cuenta con un clima mediterráneo seco, caracterizado por veranos muy secos e inviernos suaves. Las precipitaciones son moderadas, concentrándose en los meses más fríos del año, entre noviembre y marzo. Las temperaturas en verano pueden superar los 30°C, mientras que en invierno raramente bajan de los 5°C.

Debido a estas condiciones climáticas, la vegetación típica de Arcos de la Frontera incluye especies adaptadas a la sequía, como arbustos y árboles de zonas áridas o semiáridas. Las plantas que resisten bien este tipo de clima, como los olivos, el tomillo y otras especies mediterráneas, son adecuadas para el cultivo y paisajismo en esa área.

Por ello, se han seleccionado las 3 especies siguientes:

4.1 Madreselva (*Lonicera periclymenum*)

La madreselva es una planta trepadora de hoja caduca, conocida por sus flores en forma de tubo que cambian de color durante la floración (blanco, amarillo, rosa). Su fragancia es especialmente dulce y se intensifica por la noche.



Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSJDREJFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 10/18



Figura 4-1. Madreselva (*Lonicera periclymenum*)

Características:

- **Consumo de Agua:** requiere riego regular durante el establecimiento, pero una vez establecida, es bastante tolerante a la sequía.
- **Mantenimiento:** necesita una poda ocasional para controlar su forma y eliminar ramas muertas, pero en general es de fácil mantenimiento.
- **Atractivo Visual y Olfativo:** sus flores en racimos, cambiando de color y con una excelente capacidad de cobertura, la hacen visualmente atractiva. Ideal para pérgolas y muros. Su fragancia es muy característica, dulce y envolvente, especialmente por la noche.
- **Adaptabilidad:** se adapta bien a suelos calcáreos y es resistente a las condiciones del clima mediterráneo, aunque prefiere algo de sombra parcial en climas muy calurosos.

Plantación y Cuidados:

- **Época de Plantación:** se puede plantar en primavera o principios de otoño, cuando las temperaturas son más suaves.
- **Riego:** necesita riego regular durante el establecimiento, pero puede soportar algo de sequía una vez establecida.
- **Poda:** requiere poda después de la floración para mantener su forma y estimular un crecimiento más denso.

4.2 Tomillo (*Thymus vulgaris*)

El tomillo es una planta autóctona y resistente al clima mediterráneo, por lo que es muy adecuada para proyectos de revegetación en Cádiz. Su bajo mantenimiento, resistencia a la sequía, y su atractivo tanto visual como olfativo lo convierten en una excelente opción para jardines y espacios exteriores en la región.


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268	21/07/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESNFSDREJEFTDNQVGJWVK7AYSA	PÁG. 11/18	



Figura 4-2. Tomillo (*Thymus vulgaris*)

Características:

- **Consumo de Agua:** es resistente a la sequía una vez establecido, lo que lo hace adecuado para climas calurosos y secos.
- **Mantenimiento:** requiere poco cuidado, y una vez establecida, es una planta muy resistente que no necesita riego frecuente.
- **Atractivo Visual y Olfativo:** sus hojas aromáticas no solo son útiles en la cocina, sino que también aportan un agradable aroma a jardines y espacios exteriores. Además, sus pequeñas flores atraen a polinizadores.
- **Adaptabilidad:** es muy resistente al clima mediterráneo y prospera en suelos secos y soleados.

Plantación y Cuidados:

- **Época de Plantación:** La mejor época para plantar es en primavera o principios de otoño.
- **Riego:** no requiere riego frecuente una vez establecido.
- **Poda:** aunque no es estrictamente necesario, se recomienda podar el tomillo después de la floración para mantener su forma compacta y evitar que se vuelva leñoso.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSJDREJFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 12/18



4.3 Acebuche (*Olea sylvestris*)

El acebuche es una variedad silvestre del olivo, nativa de la cuenca mediterránea. Es un árbol de hoja perenne que crece de forma arbustiva o arbórea, con un tronco retorcido y corteza grisácea. Sus hojas son alargadas y de color verde grisáceo.



Figura 4-3. Acebuche (*Olea sylvestris*).

Características:

- **Consumo de Agua:** es muy resistente a la sequía una vez establecido. Necesita poca agua, ideal para climas áridos y cálidos.
- **Mantenimiento:** requiere poca atención una vez establecido, aunque se recomienda podar de vez en cuando para controlar su forma.
- **Atractivo Visual y Olfativo:** su follaje plateado-gris y su tronco retorcido le dan un aspecto único, especialmente cuando se combina con otras especies en paisajes naturales. No es una planta especialmente aromática, aunque su corteza y hojas tienen un aroma suave y característico.
- **Adaptabilidad:** es muy resistente al calor, la sequía, y suelos pobres o calcáreos, lo que lo hace ideal para el clima mediterráneo de Cádiz.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 13/18



Plantación y Cuidados:

- **Época de Plantación:** la mejor época para plantar es primavera u otoño, cuando el clima es suave y las lluvias frecuentes.
- **Riego:** no requiere riego frecuente una vez establecido.
- **Poda:** poda ligera para mantener su forma y eliminar ramas secas o dañadas. Se recomienda hacerla en invierno o a principios de primavera.

4.4 Hidrosiembra

Esta hidrosiembra se va a esparcir en los tramos indicados en el Plano. La composición de especies recomendada es la siguiente:

- Herbáceas (95%)

Festuca alopecuros
 Agrostis castellana
 Vicia sativa Onobrychis viciifolia
 Medicago sativa
 Melilotus indicus
 Dactylis glomerata L.
 Moricandia arvensis

- Arbustivas (5%)

Genista cinerea
 Genista triacanthos Brot.
 Colutea arborescens

Dado el carácter del proyecto, para la elección de especies, se han utilizado especies pertenecientes a la vegetación potencial de la zona y previo trabajo de campo y consulta bibliográfica. Priorizando el empleo de especies vegetales arbustivas y arbóreas adaptadas al medio.

Esta vegetación seleccionada cuenta con una buena adaptación al clima, son de clima mediterráneo, requieren poco mantenimiento y se adaptan bien a las sequías. Además, la combinación de estas especies puede contribuir a mejorar la biodiversidad local, proporcionando hábitats y recursos para diferentes insectos, aves y otros animales.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSRDREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 14/18



El acebuche puede proporcionar sombra, mejorar el suelo a través de la acumulación de materia orgánica. Las flores del tomillo y de la madreselva atraerán polinizadores y además camuflar los posibles olores de la implantación a través de sus fragancias.

Con el fin de garantizar el mantenimiento del genotipo de la vegetación, se plantarán especies procedentes de vivero que garanticen la procedencia conocida acorde con el ámbito del proyecto.

5 DISEÑO DEL PROGRAMA DE REVEGETACIÓN

5.1 Etapas del Programa

1. Preparación del Terreno

- Limpieza del área y eliminación de maleza.
- Mejora del suelo mediante el agregado de compost y otros nutrientes orgánicos si es necesario.

2. Plantación

- **Distribución Espacial:**
 - El tomillo y la madreselva se plantarán en grupos para maximizar su impacto visual y olfativo.
 - Los acebuches se distribuirán estratégicamente para proporcionar sombra y estructura.
- **Método de Plantación:**
 - Excavación de hoyos adecuados para cada especie.
 - Aplicación de fertilizantes orgánicos en el fondo del hoyo.
 - Colocación de las plantas y cobertura con tierra, asegurando que las raíces queden bien protegidas.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSJDREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 15/18



3. Hidrosiembra

Localización del tramo	Longitud (m)	Superficie (m2)
Límites de la A-389	700	700

4. Riego y Mantenimiento Inicial

- Establecer un sistema de riego temporal durante las primeras semanas hasta que las plantas estén bien establecidas.
- Monitoreo regular para detectar y tratar posibles problemas de plagas o enfermedades.

5. Mantenimiento a Largo Plazo

- Riego mínimo, adaptado a las condiciones climáticas y necesidades específicas de cada especie.
- Poda anual para el tomillo y la madreselva, y cada dos años para los acebuches.
- Fertilización anual con compost orgánico para mantener la salud del suelo.

6 BENEFICIOS DEL PROGRAMA DE REVEGETACIÓN

El programa de revegetación ofrece numerosos beneficios que van más allá del embellecimiento del entorno de la planta de digestión anaerobia. Desde una perspectiva de sostenibilidad hídrica, las especies seleccionadas, son ideales debido a su bajo consumo de agua. Esto es especialmente importante en la región de Cádiz, donde las precipitaciones pueden ser limitadas y la eficiencia en el uso del agua es crucial.

Estéticamente, estas plantas proporcionarán un ambiente visual y olfativamente agradable. El tomillo y la madreselva, con sus flores vistosas y fragancias distintivas, mejorarán significativamente la percepción visual y olfativa del recinto. Los acebuches, con su capacidad para proporcionar sombra, contribuirán a un entorno más atractivo y acogedor.

Desde un punto de vista de mantenimiento, las especies seleccionadas requieren cuidados mínimos una vez establecidas, lo que reduce los costos operativos y la necesidad de intervención constante. Este enfoque de bajo mantenimiento es coherente con las normativas y directrices de gestión sostenible de espacios verdes, que promueven el uso de plantas autóctonas y adaptadas al clima local para minimizar el uso de recursos y maximizar

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 16/18



la resiliencia ambiental.

Ecológicamente, el programa de revegetación fomentará la biodiversidad local y mejorará la calidad del suelo y el aire alrededor de la planta de digestión anaerobia. La vegetación ayudará a capturar partículas de polvo y a reducir la erosión del suelo, contribuyendo a un entorno más saludable. Además, el uso de especies odoríficas como la madreselva puede ayudar a repeler insectos no deseados, creando un ambiente más agradable tanto para el personal de la planta como para los visitantes.

- **Sostenibilidad Hídrica:** Las especies seleccionadas requieren poca agua, lo que es ideal para la zona de Toledo, donde las precipitaciones pueden ser limitadas.
- **Atractivo Estético y Olfativo:** Las plantas seleccionadas ofrecen un ambiente agradable y aromático, mejorando la percepción visual y olfativa del recinto.
- **Mantenimiento Reducido:** La facilidad de mantenimiento de las especies seleccionadas reduce los costos operativos y la necesidad de intervención humana constante.
- **Beneficios Ecológicos:** Fomento de la biodiversidad local y mejora de la calidad del suelo y el aire alrededor de la planta.

7 CONCLUSIÓN

El programa de revegetación propuesto no solo contribuye a la integración paisajística de la planta de digestión anaerobia de Arcos de la Frontera, sino que también promueve la sostenibilidad y mejora la calidad del entorno. Las especies seleccionadas cumplen con los objetivos de bajo consumo de agua, facilidad de mantenimiento y atractivo visual y olfativo, creando un entorno más agradable y sostenible, alineado con las normativas ambientales y las mejores prácticas de gestión de espacios verdes.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSREJEFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 17/18



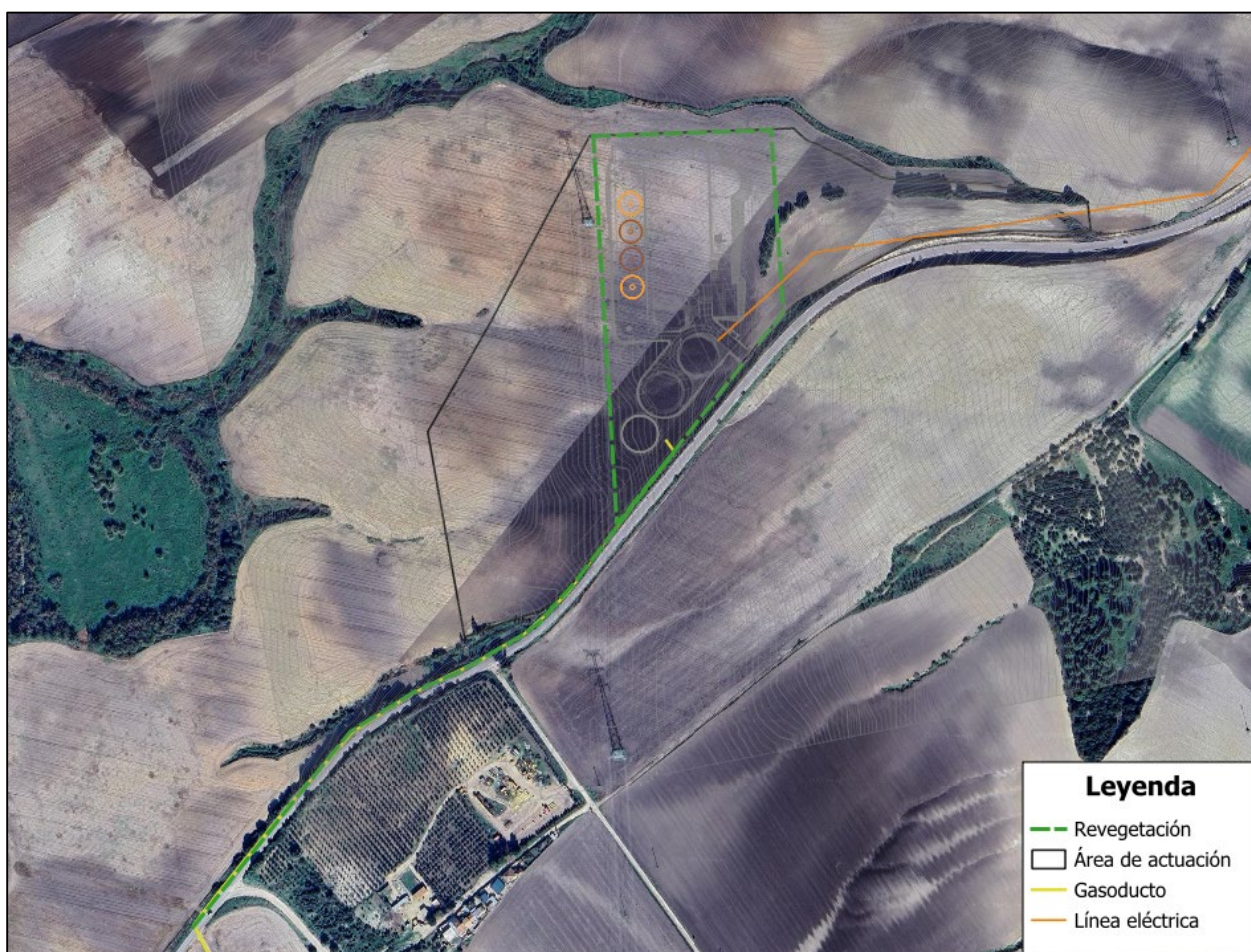
8 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UM	CANTIDAD	PRECIO	PRESUPUESTO
Hidrosiembra con herbáceas y arbustivas con los componentes especificados en proyecto	m2	700 m2	1,50 €/m2	1050€
Plántulas de madreSelva	unidades	205	12 €/unidad	2460€
Plántulas de tomillo	unidades	350	5 €/unidad	1750€
Acebuches jóvenes	unidades	205	5 €/unidad	1025€

Este presupuesto supone una estimación, puede variar tanto en precio y cantidad según necesidad y modificaciones.

9 PLANOS

Plano 1. Localización de Actuaciones. Escala. 1:5000.



Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

DAVID GARCIA DE HERREROS POZA CERT. ELEC. REPR. B70746268

21/07/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESNFSJDREJFTDNQVGJWVK7AYSA

PÁG. 18/18

