

PROYECTO CONTRA EL CAMBIO
CLIMATICO SEGÚN NORMATIVA DEL
MINISTERIO DE TRANSICIÓN
ECOLÓGICA (MITECO)

*REPOBLACIÓN FORESTAL PARA
COMPENSAR LAS EMISIONES DE CO2
“LOS VALLES DE PUERTO REY”
T.M. DE ALÍA (CÁCERES)*

PETICIONARIO:

VALDEPUERCAS S.L.

EL AUTOR:

ENRIQUE ÁLVAREZ MILÁN
INGENIERO TÉCNICO FORESTAL



JUNIO 2.024

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO I: MEMORIA

DOCUMENTO II: ESTUDIO AMBIENTAL

DOCUMENTO III: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO IV: PRESUPUESTOS

DOCUMENTO V: CARTOGRAFÍA

DOCUMENTO I: MEMORIA

INDICE

| | |
|--|-----------|
| DOCUMENTO I. MEMORIA | 5 |
| 1. ANTECEDENTES | 5 |
| 1.1. INTRODUCCIÓN | 5 |
| 1.2. OBJETO Y MOTIVACIÓN DEL ESTUDIO | 6 |
| 2. NORMATIVA | 7 |
| 3. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO | 9 |
| 3.1. PROMOTOR | 9 |
| 3.2. TÉCNICO REDACTOR..... | 9 |
| 3.3. POSICIÓN ADMINISTRATIVA Y SITUACIÓN GEOGRÁFICA | 9 |
| 3.4. PERTENENCIA | 10 |
| 3.5. ÁREAS PROTEGIDAS | 11 |
| 4. DESCRIPCION DEL MONTE. ESTADO NATURAL | 13 |
| 4.1. POSICIÓN OROGRÁFICA Y CONFIGURACIÓN DEL TERRENO | 13 |
| 4.2. POSICIÓN HIDROGRÁFICA | 14 |
| 4.3. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS..... | 14 |
| 4.3.1. Valores climatológicos normales | 14 |
| 4.3.2. Clasificación climática de Allué..... | 16 |
| 4.3.3. Conclusión sobre el clima | 16 |
| 4.4. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO | 16 |
| 4.5. FAUNA | 17 |
| 4.6. VEGETACIÓN | 20 |
| 4.6.1. Vegetación potencial..... | 20 |
| 4.6.2. Estructura y composición de la vegetación actual..... | 21 |
| 4.6.3. Elección de especies..... | 21 |
| 5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS..... | 25 |
| 5.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO | 26 |
| 5.1.1. Plantación | 27 |
| 5.1.2. Reposición de marras..... | 28 |
| 5.2. OBRAS COMPLEMENTARIAS A LA REPOBLACIÓN | 28 |
| 5.2.1. Cerramiento | 28 |
| 5.2.2. Puertas metálicas | 28 |
| 5.2.3. Protección contra incendios..... | 28 |
| 5.3. RESUMEN DE ACTUACIONES | 29 |
| 6. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN | 29 |
| 7. PLAZO DE EJECUCIÓN | 31 |
| 8. RESUMEN DEL PRESUPUESTO | 32 |



DOCUMENTO I. MEMORIA

1. ANTECEDENTES

1.1. Introducción

Se redacta la presente memoria, a petición de VALDEPUERCAS S.L. con NIF B80419393, con el objetivo de poner en valor una superficie de aproximadamente 152 ha destinadas a terrenos agrícolas de escaso valor.

Se plantea aumentar la superficie forestal de la finca mediante la recuperación de la cubierta arbórea y aumento de la diversidad vegetal con la introducción de especies forestales de eucalipto blanco, pino rodeno y fresnos, especies que se encuentran presente en la zona con una gran gestión selvícola por parte de la propiedad y con gran vigor en la zona desde hace bastantes años.

El monte, propiedad de Valdepuercas S.L., tiene una superficie total de aproximadamente 3.470 ha, las cuales están ocupadas en gran medida por pino rodeno (*Pinus pinaster*) y Eucalipto (*Eucalyptus sp*), procedentes de diferentes repoblaciones realizadas por la Administración en los años 70, creando diferentes Consorcios forestales.

El resto de superficie del monte está formado por terrenos agrícolas, forestaciones de tierras agrarias de quercineas, superficies adehesadas y rodales de pino piñonero, creando diferentes "mosaicos" de vegetación y biodiversidad.

Con esta repoblación, se conseguirá un gran aumento de la biodiversidad a medida que pasen los años, frenando así la degradación del terreno luchando contra la erosión mediante la regulación del régimen hídrico y contribuir en gran medida a la atenuación del cambio climático, gracias a que las especies elegidas, tienen gran capacidad de absorción de CO2, consiguiendo de esta forma una mejora en la calidad del aire.

Para garantizar que la repoblación contribuye contra el cambio climático, el presente proyecto, quedará inscrito en ***"El Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono, dentro de la sección de proyectos de absorción de dióxido de carbono" del Ministerio de Transición Ecológica (MITECO).***

Con este registro, se garantiza en cierta medida, que se realizarán tratamientos selvícolas con el fin de mantener en buen estado la plantación realizada, para ello, se realizarán diferentes desbroces, podas, así como medidas preventivas contra incendio forestales.



El MITECO exige que el tiempo de duración sea mínimo de 30 años. Siendo el tiempo establecido para este monte en 40 años, obteniendo así una rentabilidad mayor como sumidero de CO2, al no buscar producciones ni aprovechamientos maderables, este periodo se considera adecuado según tablas y tarifas del propio MITECO.

En relación con las actuaciones de repoblación forestal en "Los Valles de Puerto Rey" se ha comprobado que debe someterse al procedimiento de **Evaluación Ambiental Simplificada**. Documento el cual se adjunta a la presente Memoria (DOCUMENTO II)

1.2. Objeto y motivación del estudio

La finalidad perseguida es la de realizar una repoblación forestal de terrenos agrarios de escaso valor, con especies forestales de gran interés para la zona, como son el eucalipto blanco (*Eucalyptus globulus*), pino resinero (*Pinus pinaster*) y fresnos (*Fraxinus sp*).

Gracias a esta plantación, además de mejorar el valor forestal del monte, se buscará conseguir un aumento del sumidero de CO2, consiguiendo así mitigar el cambio climático.

Se han elegido estas especies por su gran capacidad de crecimiento y de absorción de CO2, pues este es el fin que se les buscará a las zonas propuestas.

El fin de la repoblación, no es más que el de crear diferentes islas de biodiversidad y naturalidad al entorno, no buscando un uso productor.

Las zonas destinadas a la repoblación son ecológicamente viables, al encontrarse dichas especies en el entorno, con un alto grado de naturalización.

Dicha transformación se realizará en la finca "LOS VALLES DE PUERTO REY" en T.M. de Alía (Cáceres). Ocupando un total de aproximadamente 152 ha, de las 3.470 ha que posee el monte.

Los recintos SIGPAC, que ocupan la superficie objeto de repoblación, descontando los caminos y cortafuegos, son los siguientes:



| Municipio | Polígono | Parcela | Recinto | Uso SIGPAC | Superficie Plantación (ha) |
|--------------|----------|---------|---------|------------|----------------------------|
| Alía | 49 | 24 | 2 | MT | 1,87 |
| Alía | 49 | 24 | 7 | MT | 0,25 |
| Alía | 49 | 24 | 9 | MT | 0,56 |
| Alía | 49 | 24 | 6 | TA | 39,58 |
| Alía | 49 | 26 | 1 | MT | 1,00 |
| Alía | 49 | 15 | 8 | PS | 0,16 |
| Alía | 49 | 16 | 4 | TA | 2,67 |
| Alía | 49 | 16 | 3 | TA | 18,90 |
| Alía | 49 | 20 | 7 | MT | 6,62 |
| Alía | 49 | 15 | 9 | PS | 0,21 |
| Alía | 49 | 19 | 4 | PR | 0,08 |
| Alía | 49 | 20 | 8 | MT | 2,39 |
| Alía | 49 | 22 | 4 | PS | 9,25 |
| Alía | 49 | 19 | 1 | PR | 0,72 |
| Alía | 49 | 16 | 7 | AG | 0,11 |
| Alía | 49 | 16 | 6 | TA | 0,83 |
| Alía | 49 | 15 | 11 | PS | 0,54 |
| Alía | 49 | 16 | 9 | PS | 0,05 |
| Alía | 49 | 15 | 7 | PR | 1,40 |
| Alía | 49 | 19 | 10 | PR | 0,38 |
| Alía | 49 | 15 | 3 | TA | 35,64 |
| Alía | 49 | 15 | 10 | PS | 0,80 |
| Alía | 49 | 16 | 8 | PS | 0,33 |
| Alía | 49 | 19 | 13 | PS | 0,16 |
| Alía | 49 | 18 | 6 | TA | 0,28 |
| Alía | 49 | 19 | 5 | TA | 22,63 |
| Alía | 49 | 19 | 11 | PS | 0,44 |
| Alía | 49 | 16 | 1 | PR | 1,25 |
| Alía | 49 | 24 | 5 | TA | 2,68 |
| TOTAL | | | | | 151,78 |

Tabla 1. Relación de recintos SIGPAC

2. NORMATIVA

- Legislación Estatal

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 21/2015, de 20 de julio:
- Decreto 485/1962 de 22 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Montes.



- R.D. 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y todas sus posteriores modificaciones (RD 606/2003 de 23 de mayo, modificado por RD 9/2008, de 11 de enero).
- Plan Forestal Español. Documento aprobado por Consejo de Ministros el 5 de julio de 2002.
- REAL DECRETO 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción. Real Decreto 1220/2011, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural.

- Legislación Autonómica

- Ley 8/1998 de Conservación de la naturaleza y espacios protegidos de Extremadura y Ley 9/2006, de 23 de diciembre, que modifica la anterior.
- Decreto 49/2000, de 8 de marzo, por el que se establece el Reglamento de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Ley 15/2001, de 14 de diciembre, del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.
- Ley 12/2001, de 15 de noviembre, de Caminos Públicos de Extremadura.
- Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura
- Plan Forestal de Extremadura, sometido a información pública por Resolución de 4 de diciembre de 2002.
- ORDEN de 13 de noviembre de 2003, por la que se establece el procedimiento para determinadas autorizaciones administrativas en materia de aprovechamientos forestales y tratamientos selvícolas en terrenos no gestionados por la Administración Forestal Autonómica.
- Decreto 81/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de autorizaciones y comunicación ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Orden de 4 de febrero de 2011 por la que se establece la relación de materiales de



base para la producción de materiales forestales de reproducción de la categoría identificado en Extremadura

- Decreto 226/2013 Regulación de las condiciones para la instalación, modificación y reposición de los cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en Extremadura.
- Decreto 260/2014, de 2 de diciembre, por el que se regula la Prevención de los Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
- *Real Decreto 163/2014, de 14 de Marzo*, por el que se crea el registro de Huella de Carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono
- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Decreto 134/2019, de 3 de septiembre, por el que se regula la realización de determinadas actuaciones forestales en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura y los Registros de Cooperativas, Empresas e Industrias Forestales y de Montes Protectores de Extremadura.

3. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. *Promotor*

VALDEPUERCAS S.L. con NIF B80419393 y domicilio en C/ Fernando el Santo nº 14 C.P. 28019, Madrid

3.2. *Técnico Redactor*

Se redacta el siguiente proyecto por el Ingeniero Técnico Forestal Enrique Álvarez Milán, inscrito en el Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales de Madrid, con número 6.285.

3.3. *Posición administrativa y Situación geográfica*

"LOS VALLES DE PUERTO REY", se encuentra dentro de la provincia de Cáceres, al este del término municipal de Alía.



El acceso más directo se encuentra en la carretera N -502, carretera que une las poblaciones de Puerto de Rey y Castilblanco, a la altura del km 196,5, y del kilómetro 192, encontramos los diferentes accesos a la zona de repoblación.

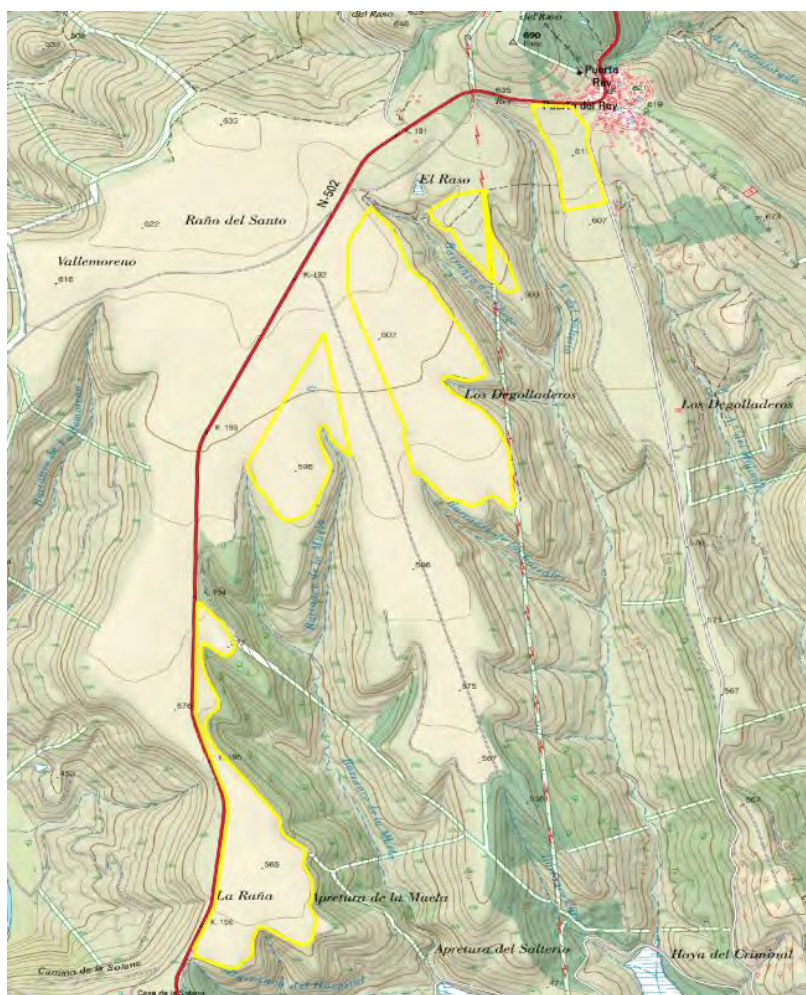


Ilustración 1. Situación Zona de Plantación

3.4. Pertenencia

El monte, se encuentra inscrito en el Registro de la Propiedad siendo propiedad de Valdepuecas S.L. con NIF: B80419393

Actualmente los terrenos son explotados y gestionados por la propiedad

En la siguiente tabla se indican los recintos SIGPAC pertenecientes a la superficie objeto de repoblación:



| Municipio | Polígono | Parcela | Recinto | Uso SIGPAC | Superficie Plantación (ha) |
|--------------|----------|---------|---------|------------|----------------------------|
| Alía | 49 | 24 | 2 | MT | 1,87 |
| Alía | 49 | 24 | 7 | MT | 0,25 |
| Alía | 49 | 24 | 9 | MT | 0,56 |
| Alía | 49 | 24 | 6 | TA | 39,58 |
| Alía | 49 | 26 | 1 | MT | 1,00 |
| Alía | 49 | 15 | 8 | PS | 0,16 |
| Alía | 49 | 16 | 4 | TA | 2,67 |
| Alía | 49 | 16 | 3 | TA | 18,90 |
| Alía | 49 | 20 | 7 | MT | 6,62 |
| Alía | 49 | 15 | 9 | PS | 0,21 |
| Alía | 49 | 19 | 4 | PR | 0,08 |
| Alía | 49 | 20 | 8 | MT | 2,39 |
| Alía | 49 | 22 | 4 | PS | 9,25 |
| Alía | 49 | 19 | 1 | PR | 0,72 |
| Alía | 49 | 16 | 7 | AG | 0,11 |
| Alía | 49 | 16 | 6 | TA | 0,83 |
| Alía | 49 | 15 | 11 | PS | 0,54 |
| Alía | 49 | 16 | 9 | PS | 0,05 |
| Alía | 49 | 15 | 7 | PR | 1,40 |
| Alía | 49 | 19 | 10 | PR | 0,38 |
| Alía | 49 | 15 | 3 | TA | 35,64 |
| Alía | 49 | 15 | 10 | PS | 0,80 |
| Alía | 49 | 16 | 8 | PS | 0,33 |
| Alía | 49 | 19 | 13 | PS | 0,16 |
| Alía | 49 | 18 | 6 | TA | 0,28 |
| Alía | 49 | 19 | 5 | TA | 22,63 |
| Alía | 49 | 19 | 11 | PS | 0,44 |
| Alía | 49 | 16 | 1 | PR | 1,25 |
| Alía | 49 | 24 | 5 | TA | 2,68 |
| TOTAL | | | | | 151,78 |

Tabla 2. SIGPAC

3.5. Áreas Protegidas

Ninguna de las zonas de actuación contemplada en este proyecto, está incluida en zona **ZEPA** (Zona de Especial Protección para las Aves) ni en ninguna **ZEC** (Zona Especiales de Conservación).

Además, tampoco se encuentra representado por "Hábitat de interés comunitario" que no han sido designados como LICs.



Como zonas aledañas, podemos encontrar:

- Diferentes Hábitat de interés comunitario" que no han sido designados como LICs.
- ZEPA y ZEC, Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque.

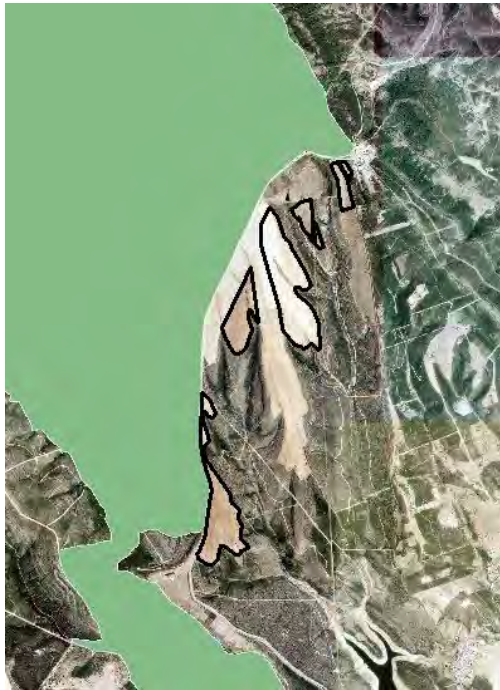


Ilustración 2. ZEPA, Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque



Ilustración 3. Diferentes Hábitats Comunitarios



4. DESCRIPCION DEL MONTE. ESTADO NATURAL

4.1. Posición orográfica y configuración del terreno

A gran escala, se sitúa en la submeseta sur de la península ibérica, más específicamente en la cuenca del río Guadiana.

No cuenta con cotas demasiado elevadas, encontrándose su punto más alto a 617 m, al norte de la zona de actuación, siendo la cota mínima de 556 m situada al sur la zona de actuación.

La superficie objeto de repoblación, presenta una pendiente media del 2%, no superando el 5% en ninguna zona.

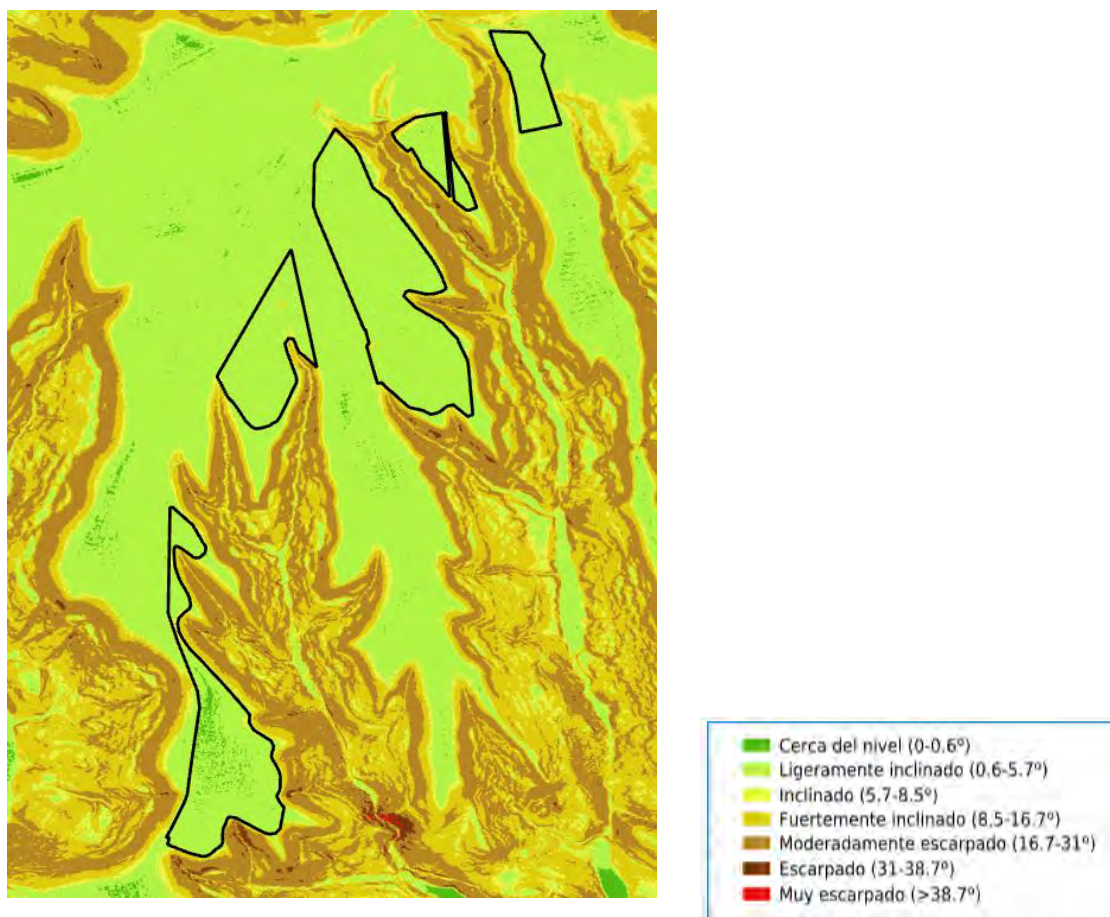


Ilustración 4. Mapa de pendientes

Ponderando los valores centrales de los intervalos de pendiente con la superficie correspondiente a cada uno de ellos se obtiene un valor para la pendiente media de la finca del 5%.



4.2. Posición hidrográfica

La zona en estudio pertenece a la cuenca hidrográfica del Guadiana. Los principales cursos de agua con influencia directa sobre la finca son los de régimen estacional, formados a partir de la orografía del propio terreno.

En cuanto a la hidrografía superficial, cabe apuntar que la escorrentía viene marcada tanto por el grado de infiltración en el subsuelo como por la existencia de pendientes naturales que actúan conduciendo la escorrentía hacia los colectores naturales que son los cauces fluviales. En este caso se debe señalar que en la zona se encuentra una red de drenaje bien jerarquizada y desarrollada, siendo muy poco frecuentes y de escaso desarrollo las zonas que funcionan como áreas endorreicas donde en épocas de lluvias frecuentes pueden darse encharcamientos temporales. En algunas áreas de la finca pueden observarse estos fenómenos de encharcamiento en épocas de lluvias, siempre ligados al escaso desarrollo del suelo y al afloramiento rocoso.

4.3. Características climáticas

Como ocurre en casi toda la región extremeña, la provincia de Cáceres posee, en general, un clima mediterráneo, en el que influye considerablemente el océano atlántico y algunas características típicas del clima continental. Este clima se caracteriza por inviernos lluviosos (más del 60% de la precipitación anual) y más o menos fríos, y veranos anticiclónicos, secos y calurosos.

Se procede a la toma de datos de la estación meteorológica de Mérida,

4.3.1. Valores climatológicos normales

Nº de años de la serie: 10

P anual: 517.0 mm

T media anual: 14.8 °C

T media anual de las máximas diarias: 21.3 °C

T media anual de las mínimas diarias: 10.5 °C

T máxima absoluta: 39.1 °C

T mínima absoluta: -4.9 °C



| | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| P (mm) | 40.8 | 64.3 | 58.0 | 47.3 | 39.7 | 13.1 | 2.3 | 12.5 | 26.1 | 91.7 | 60.5 | 60.7 |
| T media (°C) | 6.2 | 7.1 | 10.1 | 12.8 | 16.7 | 22.4 | 25.1 | 24.8 | 21.0 | 15.7 | 9.6 | 6.6 |
| T media máx. (°C) | 11.1 | 13.3 | 16.1 | 19.3 | 22.9 | 29.1 | 33.4 | 32.4 | 28.3 | 21.7 | 15.6 | 11.6 |
| T media mín. (°C) | 3.8 | 4.7 | 6.7 | 8.5 | 11.1 | 15.4 | 18.1 | 18.0 | 15.8 | 11.5 | 7.4 | 4.4 |
| T máx. (°C) | 16.5 | 19.2 | 22.5 | 27.6 | 32.3 | 37.3 | 38.6 | 39.1 | 35.2 | 29.2 | 21.5 | 16.8 |
| T mín. (°C) | -4.4 | -3.8 | -2.8 | 0.4 | 2.7 | 8.4 | 10.2 | 10.5 | 8.0 | 3.0 | -2.0 | -4.9 |

Siendo P la precipitación y T la temperatura

Tabla 3.Datos climáticos

Climodiagrama de Walter-Lieth:

Este diagrama permite de manera sencilla la comparación de condiciones climáticas, pues proporciona una noción sobre la sequedad o humedad de un determinado intervalo de tiempo, representando la tendencia media del año obtenido a partir de varios años de observación.

El diagrama consta de una serie de ejes coordenados en abscisas: el tiempo, expresado en meses; y en ordenadas: las temperaturas medias mensuales en °C y las precipitaciones medias mensuales en mm. La escala de las precipitaciones es doble que la de las temperaturas (2 mm equivale a 1°C). A partir de los 100 mm, la escala de las precipitaciones se reduce a una escala de 1/10.

A continuación, se refleja el climodiagrama correspondiente a los datos meteorológicos:

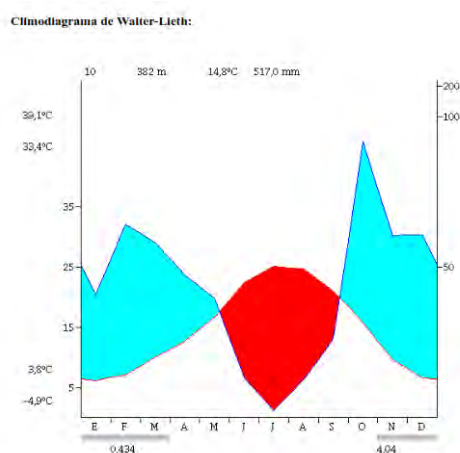


Ilustración 5.Climodiagrama

Las principales características que podemos deducir del climodiagrama es:

La duración de sequía es de **menos de cinco meses**, correspondiendo al tramo en el que la



curva de precipitaciones (representado por una zona azul) se encuentra por debajo de la curva de temperaturas (representada por la zona blanca).

No existe un intervalo de helada segura, que se da cuando la media de las mínimas es inferior a 0°C.

Existe un periodo de helada probable de **cinco meses**, referente al número de meses en el que la media de las mínimas es superior a 0°C pero la mínima absoluta se mantiene inferior a 0°C, referente a los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo.

4.3.2. Clasificación climática de Allué

La clasificación de Allué (1990) es una clasificación fitoclimática basada en la clasificación de Walter, particularizada para las condiciones que presenta la Península Ibérica. Esta clasificación está basada principalmente en datos que se obtienen del climodiagrama. Para la finca "Los Valles de Puerto Rey", el clima correspondiente a esta clasificación es el **Clima Mediterráneo Genuino, IV₄(6)**.

4.3.3. Conclusión sobre el clima

Se trata en definitiva de un clima templado-medio con inviernos suaves, con oscilaciones térmicas y una escasa e irregular distribución de las precipitaciones.

La temperatura media anual se encuentra en torno a los 15° C. Los inviernos suelen ser suaves, con una temperatura media cercana a 6,2° C, en el mes más frío, alcanzando las mínimas absolutas valores de -4,4° C. El verano es seco y caluroso con una temperatura media estacional de 25° C en el mes más cálido y unas máximas absolutas que alcanzan los 38° C. La precipitación media anual es algo superior a 500 mm. La estación más lluviosa es el otoño (210 mm) y la más seca el verano (30 mm).

4.4. Características del suelo

La geología de la zona está conformada mayoritariamente por materiales procedentes del Paleozoico Cámbrico (540-510 millones de años), localizándose al igual que casi toda la región en el Suroeste del Macizo Hespérico o Ibérico, por todo esto afloran los materiales más antiguos de la Península.

Según el Mapa de Suelo de la Provincia de Cáceres, a escala 1:250.000, en la finca los suelos son procedentes de materiales metamórficos (pizarras) con horizonte B cambico, que pueden clasificarse como tierras pardas meridionales y xeroranker sobre pizarra, orden



Inceptisol, suborden Ochrept, grupo Xerochrept.

Predominan los suelos de color pardo y pardo amarillentos, con una profundidad de 50 cm., el horizonte de humus rara vez pasa de los 20 cm., el contenido en materia orgánica oscila entre el 2 y el 4%, el pH está comprendido entre 5'3 y 6'5 y presentan una textura Limo-Arenosa.

Presentan un horizonte A de escasa potencia y color rojizo. El horizonte B es arcilloso, descarbonatado y perfectamente diferenciable del horizonte A. Su potencia y contenido en materia orgánica es muy variable.

Las observaciones de campo, realizadas en trincheras de caminos y cortes naturales del terreno, apoyan las reflejadas en los mapas de suelos consultados. Encontrándose algo de pedregosidad y escasos afloramientos rocosos.

Las observaciones de campo, realizadas en trincheras de caminos y cortes naturales del terreno, apoyan las reflejadas en los mapas de suelos consultados.

4.5. Fauna

En primer lugar, es notorio el aumento de la diversidad y densidad de la avifauna en zonas cubiertas con vegetación arbórea. Asimismo, la protección que ofrece la existencia del arbolado favorece considerablemente la permanencia estable de ungulados salvajes y otras especies de mamíferos.

En las diferentes visitas, se han identificados diversas especies, tanto cinegéticas como protegidas, se ha consultado a trabajadores de la zona, así como se ha tenido en cuenta la documentación existente.

Se puede encontrar un porcentaje elevado de especies, las cuales se exponen a continuación prestando especial atención a aquellas que se encuentran incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura (2011). A continuación, se expone un listado de las especies de vertebrados presentes en el monte, indicando su categoría de catalogación y su abundancia:

***CAT:** Categoría de Catalogación según el Catálogo de especies amenazadas de Extremadura:

EPE: En Peligro de extinción.

SAH: Sensible a la alteración de su hábitat

VUL: Vulnerable

IES: De interés especial.



| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | CAT* | ABUNDANCIA |
|-----------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Anfibios: | | | |
| <i>Alytes cisternasii</i> | sapo partero ibérico | IES | Escasa |
| <i>Alytes obstetricans boscai</i> | sapo partero común | IES | Escasa |
| <i>Hyla arborea</i> | ranita de San Antonio | VUL | Escasa |
| Reptiles: | | | |
| <i>Chalcides striatus</i> | eslizón tridáctilo | IES | Escasa |
| <i>Timon lepidus</i> | lagarto ocelado | IES | Escasa |
| <i>Mauramys leprosa</i> | galápago leproso | IES | Escasa |
| <i>Natrix natrix</i> | culebra de collar | IES | Escasa |
| <i>Podarcis hispanica</i> | lagartija ibérica | IES | Media |
| <i>Psamodromus algirus</i> | lagartija colilarga | IES | Media |
| Mamíferos: | | | |
| <i>Erinaceus europaeus</i> | erizo europeo | IES | Media |
| <i>Genetta genetta</i> | gineta | IES | Escasa |
| <i>Herpestes ichneumon</i> | meloncillo | IES | Media |
| <i>Lepus capensis</i> | liebre | | Media |
| <i>Lutra lutra</i> | nutria | IES | Escasa |
| <i>Martes foina</i> | garduña | IES | Media |
| <i>Microtus lusitanicus</i> | topillo lusitano | IES | Media |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> | conejo | | Escasa |
| <i>Sorex granarius</i> | musaraña ibérica | IES | Escasa |
| <i>Cervus elaphus</i> | ciervo | | Media |
| <i>Sus scrofa</i> | jabalí | | Media |
| <i>Talpa occidentales</i> | topo ibérico | IES | Media |
| Aves | | | |
| <i>Aquila adalberti</i> | Águila imperial | EPE | Escasa |
| <i>Merops apiaster</i> | abejaruco | IES | Media |
| <i>Certhia brachydactyla</i> | agateador común | IES | Escasa |
| <i>Hieraaetus pennatus</i> | águila calzada | IES | Escasa |
| <i>Circaetus gallicus</i> | águila culebrera | IES | Media |
| <i>Garrulus glandarius</i> | arrendajo común | IES | Media |
| <i>Otus scops</i> | autillo | IES | Alta |



| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | CAT* | ABUNDANCIA |
|--------------------------------|----------------------|------|------------|
| <i>Bubo bubo</i> | Búho real | IES | Escasa |
| <i>Gyps fulvus</i> | buitre leonado | IES | Baja |
| <i>Aegypius monachus</i> | buitre negro | SAH | Baja |
| <i>Strix aluco</i> | cárabo común | IES | Alta |
| <i>Parus major</i> | carbonero | IES | Media |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | chotacabras gris | IES | Alta |
| <i>Ciconia ciconia</i> | cigüeña blanca | IES | Alta |
| <i>Corvus corone</i> | corneja negra | | Media |
| <i>Cuculus canorus</i> | cuco | IES | Escasa |
| <i>Sylvia undata</i> | curruca rabilarga | IES | Escasa |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | chochín | IES | Media |
| <i>Sturnus unicolor</i> | estornino negro | | Escasa |
| <i>Parus cristatus</i> | herrerillo capuchino | IES | Escasa |
| <i>Alcedo atthis</i> | Martín pescador | IES | Media |
| <i>Milvus nigrans</i> | milano negro | IES | Alta |
| <i>Milvus milvus</i> | milano real | VUL | Media |
| <i>Turdus merula</i> | mirlo | IES | Media |
| <i>Athene noctua</i> | mochuelo | IES | Alta |
| <i>Columba palumbus</i> | paloma torcaz | | Media |
| <i>Carduelis cannabina</i> | pardillo común | | Alta |
| <i>Alectoris rufa</i> | perdiz roja | | Escasa |
| <i>Erithacus rubecula</i> | petirrojo | IES | Media |
| <i>Dendrocopus major</i> | pico picapinos | IES | Escasa |
| <i>Fringilla coelebs</i> | pinzón vulgar | IES | Media |
| <i>Picus viridis</i> | pito real | IES | Escasa |
| <i>Cyanopice cyana</i> | rabilargo | IES | Alta |
| <i>Buteo buteo</i> | ratonero común | IES | Escasa |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | ruiseñor común | IES | Escasa |
| <i>Serinus serinus</i> | verdecillo | | Media |
| <i>Carduelis chloris</i> | verderón común | | Media |
| <i>Turdus viscivorus</i> | zorzal charlo | | Escasa |

Tabla 4.Fauna



Respecto a la presencia de Buitre negro y de Águilas en la zona proyectada, no existe la presencia de plataformas nidificantes, siendo el monte área de campeo

4.6. Vegetación

4.6.1. Vegetación potencial

Según el Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas, 1987) en la finca se encuentra la siguiente clasificación:

(24c) Serie mesomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda silicícola. Faciación termófila marianico-monchiquense con *Pistacia lentiscus*. Dentro del piso mesomediterráneo pertenece a Hc, Series mesomediterráneas de los encinares, Rivas Martínez (1987).

Hc Series mesomediterráneas de los encinares

Según el Mapa de Series de Vegetación de Salvador Rivas Martínez, la información obtenida para la finca en estudio es la siguiente:

-SERIE FITOGEOGRÁFICA: *Luso-extremadurensis silicícola de la encina*.

-NOMBRE FITOSOCIOLÓGICO: *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

-ARBOL DOMINANTE: *Quercus ilex ssp. Rotundifolia*

La serie corresponde en su etapa madura a un bosque esclerófilo en el que con frecuencia existe el piruétano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como en ciertas navas, y umbrías alcornoques (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus faginea subsp. brotero*). El uso más generalizado de estos territorios, donde predominan los suelos silíceos pobres, es el ganadero; por ello los bosques primitivos han sido tradicionalmente adehesados a base de eliminar un buen número de árboles y prácticamente todos los arbustos del sotobosque.

Paralelamente, un incremento y manejo adecuado del ganado, sobre todo del lanar, ha ido favoreciendo el desarrollo de ciertas especies vivaces y anuales (*Poa bulbosa*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium subterraneum*, *Bellis annua*, *Bellis perennis*, *Erodium botrys*...), que con el tiempo conforman en los suelos sin hidromorfía temporal asegurada un tipo de pastizales con aspecto de céspedes tupidos de gran valor ganadero, que se denominan majadales (*Poetalia bulbosae*), cuya especie directriz, la gramínea hemicriptofítica *Poa bulbosa*, tiene la virtud de producir biomasa tras las primeras lluvias importantes del otoño y de resistir muy bien el pisoteo y el intenso pastoreo.



En esta serie la asociación de majadal corresponde al *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*.

En las etapas preforestales, marginales y sustitutivas de la encina son comunes la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros arbustos perennifolios que forman las maquias o altifruticetas propias de la serie (*Hyacinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae*), en las cuales el madroño (*Arbutus unedo*) es un elemento escaso, contrariamente a lo que sucede en estos mismos estadios en las series de los alcornocales.

Una destrucción o erosión de los suelos, sobre todo de sus horizontes superiores ricos en materia orgánica, conlleva, además de una pérdida irreparable de fertilidad, la extensión de los pobrísimos jarales formadores de una materia orgánica difícilmente humificable. En tales jarales (*Ulici-Cistion ladaniferi*) prosperan *Cistus ladanifer*, *Genista hirsuta*, *Lavandula stoechas subsp. sampaiana*, *Astragalus lusitanicus*..., a las que pueden acompañar en áreas meridionales o cálidas: *Ulex eriocladus* y *Cistus monspeliensis*.

4.6.2. Estructura y composición de la vegetación actual

En general, la estructura de la vegetación presente en “Valles de Puerto Rey”, es muy diversa. Encontramos masas de Eucaliptos, Pinares, zonas de Monte Mediterráneo, forestaciones de quercineas, zonas adehesadas y zonas de cultivos agrícolas.

Los terrenos donde se realizará la repoblación pertenecen a la formación vegetal de zonas de cultivos agrícola, donde se viene realizando diferentes siembras de cereal, aunque de escaso valor, ocupando una superficie de actuación de aproximadamente 155 ha.

4.6.3. Elección de especies

El objetivo de este apartado es definir las especies arbóreas elegidas para la repoblación en las aproximadamente 152 ha pertenecientes a superficie agrícola de escaso valor.

Para la elección de especies se analizarán, en primer lugar, las especies existentes en el monte, estudiando para cada una de ellas: su condición de espontánea o introducida; porcentaje de representación; vigor vegetativo; temperamento; regeneración; respuesta a los tratamientos selvícolas; sensibilidad a plagas, enfermedades y otras consideraciones.

Para la implantación de las especies forestales, se procederá a una repoblación donde la especie principal es el Eucalipto blanco (*Eucaliptus globulus*), acompañado por rodales de pino resinero (*Pinus pinaster*) y pino piñonero (*Pinus pinea*) que se implantará sobre todo en las zonas limítrofes a modo de pantalla y en aquellas zonas húmedas se procederá a realizar plantación de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), con un porcentaje de la superficie del



60% para el eucalipto, 15% para el pino resinero, 15% para el pino piñonero y 10% para el fresno.

| TAREAS | Superficie (ha) |
|-----------------------------|-----------------|
| Plantación de eucalipto | 90,70 ha |
| Plantación de pino resinero | 23,59 ha |
| Plantación de pino piñonero | 23,12 ha |
| Plantación de fresnos | 13,31 ha |

Tabla 5. Resumen de superficie

Debido a la elevada sensibilidad de las especies ante los incendios, **es importante la realización de tratamientos selvícolas preventivos y el mantenimiento de las infraestructuras de prevención en el monte.**

Se plantarán variedades o genotipos con gran reducción de sus necesidades hídricas

A continuación, se describen las especies utilizadas para la repoblación:

Eucaliptus globulus

Se trata de una especie con gran presencia en la zona, introducida mediante repoblación en los años 70 por parte de la administración.

Los principales caracteres culturales del eucalipto son los siguientes: temperamento robusto; vive en una gran diversidad de medios debido a su plasticidad ecológica y sus largas raíces, aunque prefiere los terrenos arenosos.

Resiste muy bien la sequía ambiental, pero con más dificultad las heladas.

Su madera es de calidad media, siendo característica sus propiedades para la obtención de pasta de celulosa.

La regeneración se produce principalmente mediante brotes de cepa por lo que en la actualidad la forma fundamental de la masa es la de monte bajo

El eucalipto blanco se encuentra presente en la zona y en el monte como una de las especies principales. Se trata de una especie introducida mediante repoblación a finales de los años 70.

Los principales caracteres culturales del eucalipto blanco son los siguientes: temperamento robusto; vive sobre substratos muy variados, aunque prefiere suelos profundos y arenosos; es sensible a las heladas especialmente en las primeras edades. Por tanto, en el monte "Los Valles de Rey" esta especie se encuentra con unas condiciones de estación idóneas,



lo que se traduce en buenos crecimientos y mayor vigor vegetativo.

Su madera es de calidad media, aunque es más valorada que la de *Eucalyptus camaldulensis* por sus excelentes propiedades para la obtención de pasta de celulosa.

La regeneración se produce principalmente mediante brotes de cepa por lo que en la actualidad la forma fundamental de la masa es la de monte bajo. En la mayoría de las plantaciones de la especie localizadas en el Suroeste de la Península Ibérica se aprovechan 1 ó 2 rebrotes y posteriormente se procede a realizar una nueva plantación, ya que los crecimientos disminuyen con los sucesivos rebrotes.

Pinus pinaster

El *Pinus pinaster* Ait. subsp. *mesogeensis* (pino negral o pino rodeno) es otra especie con mayor representación en el monte. Aparece como única especie principal varias zonas, correspondientes a los estratos de pinar adulto, pinar joven, pinar en regeneración con árboles padre y repoblación.

El pino rodeno es una especie introducida en el monte mediante repoblaciones que empezaron a realizarse en los años 50 del pasado siglo, si bien la mayor parte de ellas se llevó a cabo con posterioridad con los diferentes consorcios con la administración forestal en los años 70. La adaptación de la especie a las condiciones de la estación ha sido óptima, presentando las masas actuales un excelente estado vegetativo.

El estado fitosanitario actual es bueno, siendo la principal incidencia los daños producidos por la procesionaria del pino cuya intensidad se rige por un comportamiento cíclico, que está bastante bien controlado con los tratamientos periódicos realizados en el monte.

Los principales caracteres culturales del pino rodeno según Ruiz de la Torre (Flora mayor, 2.006) son los siguientes:

Su temperamento es robusto (de luz); no es exigente respecto a los requerimientos edáficos ya que, aunque prefiere terrenos silíceos, sueltos y arenosos, puede vivir en suelos calizos, especialmente si tienen una gran proporción de dolomita o se desintegran en arenas de grano duro (mármoles cristalinos). Presenta una gran amplitud térmica, soportando bien las altas temperaturas y las heladas. En Extremadura vive en zonas con precipitaciones superiores a 400 mm y soporta sequías estivales de hasta 125 días secos. Su intervalo de altitudes óptimas se encuentra entre 500 y 1.300 metros.

La diseminación es abundante. Generalmente inicia la fructificación entre los 10 y los 15



años, aunque en algunas zonas de Extremadura la fructificación se produce en edades más tempranas. En muchos casos las piñas tienen dehiscencia serotina, permaneciendo sin abrirse durante varios años sin que los piñones pierdan la capacidad germinativa. Su apertura se ve favorecida por la sequedad y la diseminación es especialmente abundante tras los incendios.

Además, el pino rodeno tiene un importante valor estético que contribuye a la calidad del paisaje, lo que favorece su funcionalidad recreativa y social, complementaria con sus funcionalidades ecológicas y económicas.

Pinus pinea

El *Pinus pinea* (pino piñonero) es otra de las especies con representación en el monte. Aparece como única especie principal en varias zonas, correspondientes a los estratos de pinar adulto.

El pino piñonero, es una especie introducida en el monte mediante repoblaciones que empezaron a realizarse en los años 60 del pasado siglo con los diferentes consorcios con la administración forestal. La adaptación de la especie a las condiciones de la estación ha sido óptima, presentando las masas actuales un excelente estado vegetativo.

Los principales caracteres culturales del pino piñonero son los siguientes:

Su temperamento es robusto, no es exigente respecto a los requerimientos edáficos ya que, aunque prefiere terrenos silíceos, sueltos y arenosos, puede vivir en suelos calizos. Requiere luz abundante y un clima algo cálido, ya que no soporta las heladas fuertes y continuas. Vive desde el nivel del mar hasta los 1000 m de altitud.

La diseminación es abundante, aunque en la mayoría de las superficies de pinar no prospera por falta de luz, por lo que la regeneración de la especie estará condicionada a la apertura de la masa mediante tratamientos de regeneración.

Debido a la elevada sensibilidad de la especie ante los incendios, es importante la realización de tratamientos selvícolas preventivos y el mantenimiento de las infraestructuras de prevención en el monte.

Además, el pino piñonero tiene un importante valor estético que contribuye a la calidad del paisaje, lo que favorece su funcionalidad recreativa y social, complementaria con sus funcionalidades ecológicas y económicas. Su madera es de calidad media y la comercialización de los piñones aumenta su valor productivo.



Fraxinus angustifolia

Se trata de una especie arbórea que puede llegar a alcanzar los 25 m de altura. Su corteza, de tonalidad gris, suele agrietarse con la edad. Las hojas son caducas y están compuestas por hasta 11 hojuelas, siempre en número impar.

El fresno (*Fraxinus angustifolia*) está ampliamente distribuido por toda la península Ibérica –también en el resto de la región mediterránea occidental– y puede crecer en todo tipo de altitudes desde el nivel del mar hasta los 1.600 m. Es normal encontrarlo formando bosquetes o acompañando a otras formaciones como, por ejemplo, sauces, alisos y álamos. No obstante, depende del nivel freático del terreno, por lo que es normal verlo cerca de fuentes o manantiales, cursos y láminas de agua. Es una especie que no tiene problemas con el tipo de suelo, aunque crece mejor en los arenosos, sueltos y ácidos.

Al ser una especie que depende mucho del nivel freático, su plantación será en las vaguadas y en las proximidades de los cauces de arroyos y zonas húmedas, así como en las diferentes charcas.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos que se pretenden realizar consisten en una repoblación de especies forestales de *Eucaliptus globulus*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea* y *Fraxinus angustifolia*, con una densidad final de 1.111 pies/ha (plantación de 3x3 m) para el Eucalipto y Pinaster y una densidad de 625 pies/ha para el piñonero y fresno (plantación en marco de 4x4 m).

Para la implantación de las especies forestales, se procederá a una repoblación de Eucalipto blanco (*Eucaliptus globulus*), acompañado de pino resinero (*Pinus pinaster*) y Pino piñonero (*Pinus pinea*) que se implantará en las zonas periféricas a modo de pantalla y en aquellas zonas húmedas, se procederá a la plantación de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), con un porcentaje de la superficie del 60% para el eucalipto, 15% para el pino resinero, 15% para el pino piñonero y 10% para el fresno.

Toda la planta irá protegida con **protectores tipo invernadero**, de 0,60 m de altura.

| TAREAS | Superficie (ha) | CANTIDAD |
|-----------------------------|-----------------|------------|
| Plantación de eucalipto | 90,73 ha | 101.100 ud |
| Plantación de pino resinero | 23,59 ha | 26.665 ud |
| Plantación de pino piñonero | 23,12 ha | 13.375 ud |
| Plantación de fresnos | 13,31 ha | 9.375 ud |

Tabla 6. Resumen de unidades



5.1. Preparación del terreno

a) Actuación sobre la vegetación (desbroce)

En este caso que nos ocupa, y más aún por el marco de plantación elegido, no es necesario hacer un tratamiento "a hecho" de la vegetación existente, como por ejemplo un gradeo. La vegetación herbácea existente es a base de gramíneas procedentes de siembras de cereal, y no tendría sentido eliminarla en toda la superficie de actuación.

La vegetación herbácea eliminada sería exclusivamente la que quitaría la pala del tractor que iría preparando el suelo.

De esta manera se evita además un impacto visual que sería innecesario.

No será necesario eliminar el escaso arbolado existente, tan sólo alguna mata que pudiera entorpecer la línea de subsolado. Todo el arbolado adulto será respetado, sorteándose éste por parte de la maquinaria.

b) Actuación sobre el suelo

La primera justificación de la preparación del suelo es permitir el alojamiento de la planta en el suelo. Sin embargo, la principal razón radica en la poca edad y debilidad de las plantas a implantar, a las que hay que facilitar su arraigo y su desarrollo inicial.

Los objetivos de la preparación del suelo los podemos resumir en:

- Aumento de la profundidad útil del suelo.
- Aumento de la capacidad de retención de agua, lo que permite a las plántulas soportar breves periodos de sequía.
- Aumento de la velocidad de infiltración del agua en el suelo, reduciéndose los riesgos de encharcamiento y acumulación del agua en el perfil.
- Facilitar la penetración de las raíces, para obtener una buena relación entre la parte aérea y el sistema radical de la planta.
- Reducir la invasión de matorral.
- Permitir implantar la planta en el terreno.

Como método de preparación del terreno emplearemos:

Como la pendiente en la zona de actuación es inferior al 5% se realizará el **acaballonado superficial con subsolado** con 3 rejonas que trabajarían hasta 0,70 m de profundidad.

La maquinaria más conveniente para utilizar será tractor de cadenas (bulldozer) de como



mínimo 140 CV y subsolador con tres rejonés.

Esta labor se realizará cuando el tempero del terreno permita la penetración del ripper pero nunca cuando aquel tenga exceso de humedad. Se realizará a ser posible entre los meses de octubre-noviembre.

El acaballonado implica que la pala del tractor sitúe un poco de tierra de la parte superior en la parte inferior, dejando un cordón o caballón, que favorece muchísimo la retención del agua en superficie, no sólo favoreciendo a las plantas, si no también disminuyendo enormemente los fenómenos erosivos. Por otra parte, al tener este apoyo de la pala el tractor, hará una preparación del suelo uniforme, ya que existe una pedregosidad no despreciable.

Al subsolar con tres rejonés se estalla el terreno en profundidad, favoreciendo la expansión radicular.

5.1.1. Plantación

La **plantación** se realizará a mano empleando azada. La planta será distribuida a cada uno de los tajos. Se tendrá especial cuidado con la manipulación y almacenaje de la planta, siempre en lugar cubierto y con agua.

La época de plantación será preferentemente en otoño.

Para la plantación se harán hoyos, una vez colocada la planta en el hoyo, se aporta tierra hasta la parte superior del cepellón y se pisa la tierra que hay a su alrededor. Después se cubre de tierra de tal forma que la planta quede a nivel con el terreno, acondicionándose una casilla plana alrededor de la planta.

Posteriormente o a la vez se irán colocando los tubos protectores.

Toda la planta irá protegida con **protectores tipo invernadero**, de 0,6 m de altura, con sección mínima de 65 cm² en caso de ser circular, ó 100 cm² si es cuadrada. El protector será traslúcido de polipropileno extruido, tratado anti-uv de doble capa, y biodegradable.

De esta forma la planta quedará protegida de los predadores a la vez que se le proporcionará el microclima adecuado para su arraigo y desarrollo.

Los protectores serán perforados al objeto de crear circulación de aire y así favorecer la ventilación en verano.

Su colocación será mediante aporcado. Además, se les colocará para darles mayor



estabilidad tutores de castaño o pino, los cuales irán clavados.

5.1.2. Reposición de marras

Para asegurar la viabilidad de las plantas introducidas, en los años posteriores a su plantación, asegurando la viabilidad de todos los pies introducidos, se realizará si fuese necesaria la reposición de marras.

5.2. Obras complementarias a la repoblación

Los elementos complementarios necesarios para un correcto desarrollo, conservación y explotación de la futura masa son:

5.2.1. Cerramiento

En aquellas zonas donde no existe cerramiento, se realizará para impedir el paso del ganado y la fauna cinegética.

Se realizará un cerramiento cinegético a base de postes metálicos PNL 40x40x5 mm y 2,4 metros de altura, anclados al suelo 40 cm de profundidad, a 5 m de separación y guarnecidos con una malla cinegética anudada galvanizada de 200/18/30 de 2,5 mm de espesor de nudo independiente, tensado con postes de 60x60x7 mm, 2,6 m de longitud en tramos de 50 m con dos riostras de las mismas dimensiones, ancladas 60 cm al suelo con hormigón.

Todo esto se colocará a lo largo de 7.420 m que posee la zona de actuación.

5.2.2. Puertas metálicas

Se procederá a la instalación de 2 puertas metálicas en los accesos de los nuevos cerramientos de la zona a repoblar.

Las características y dimensiones de estas puertas serán las siguientes: cada una de ellas constará de 2 hojas de 2,5 m de largo por 2 m de alto. La estructura será de tubo de hierro guarnecida con malla electrosoldada.

5.2.3. Protección contra incendios

A lo largo de los diferentes perímetros que conforman la repoblación, se realizará un área cortafuegos de unos 4 metros de anchura mediante un doble pase de grada con tractor agrícola. La grada pasará dos veces por la misma superficie, con el objetivo de dejar bien triturada y enterrada la materia vegetal.



5.3. Resumen de actuaciones

| TAREAS | Superficie (ha) | UD | CANTIDAD |
|--|-----------------|----|----------|
| Preparación del terreno, subsolado con 3 rejonos | 152 | Km | 502 |
| Plantación de eucalipto | 90,73 | ud | 101.100 |
| Plantación de pino resinero | 23,59 | ud | 26.665 |
| Plantación de pino piñonero | 23,12 | ud | 13.375 |
| Plantación de fresnos | 13,31 | ud | 9.375 |
| Cerramiento | 152 | m | 7.420 |
| Protección contra incendios | 152 | ha | 6,85 |

Tabla 7. Resumen de actuaciones

6. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN

Uno de los requisitos que el propio MITECO, exige para ser proyecto de sumidero de CO₂, es mantener las unidades plantadas una permanencia mínima de 30 años, para "LOS VALLES DE PUERTO REY", *se inscribirá con una permanencia de 40 años.*

Para garantizar el éxito de la plantación y el buen estado de la misma, no basta con dejar que de forma natural prospere, si no que será necesario una serie de actuaciones anuales de mantenimiento preventivos y de conservación.

Se prevé la contratación de una cuadrilla de operarios que estén dedicados exclusivamente al mantenimiento, durante la vida del proyecto (40 años).

Los primeros años de la planta, en otoño, será necesario **realizar las reposiciones de marras** necesarias con el fin de ir disminuyendo dicho número. Para ello, además de la propia cuadrilla, se realizarán hoyos nuevamente con retroexcavadora, con el fin de quedar el terreno suelto y el enraizamiento de la nueva planta tenga mejores condiciones.

Una vez el matorral invasor, comience a aparecer, se realizará **desbroces** mecanizados con desbrozadora de cadenas y/o con gradas de desmontes. La superficie de repoblación, apenas supera el 3% de pendiente en la mayoría de las zonas, no siendo un gran riesgo.

Otras de las medidas preventivas, es **la poda** de formación del arbolado, que se realizará en los primeros años de vida de la planta, con el fin de no acumular combustible y guiar adecuadamente sin hacer podas agresivas.

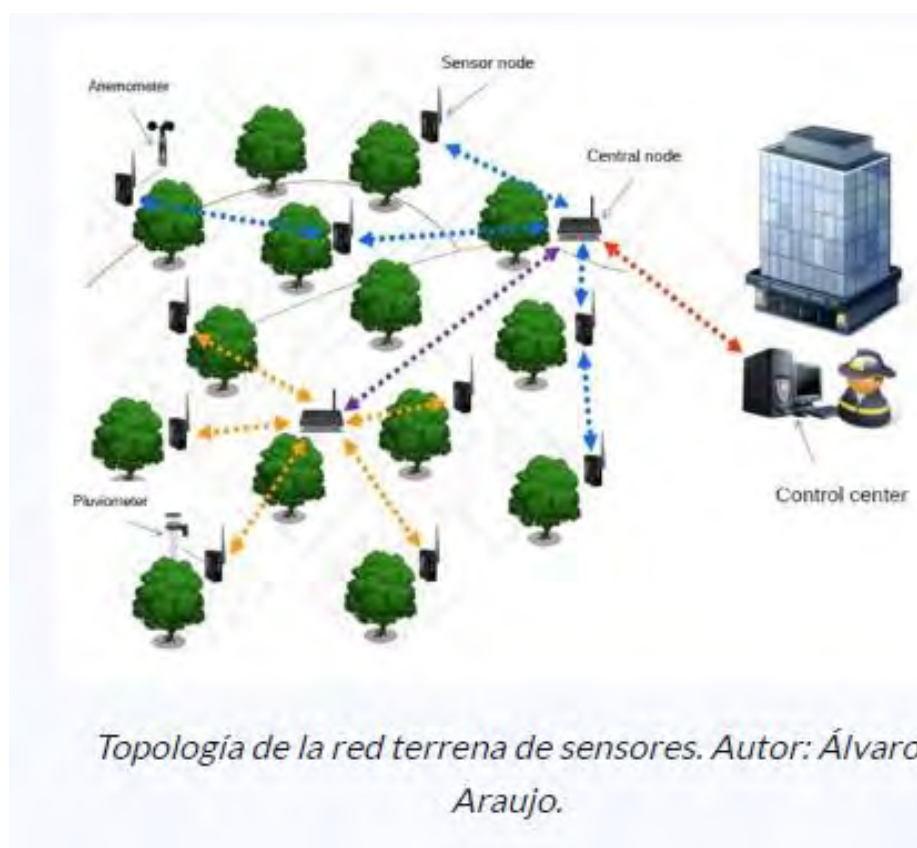
Como **medidas preventivas contra incendios**, además de los diferentes tratamientos preventivos de áreas cortafuegos y Líneas desprovistas de vegetación, la propia cuadrilla



que se ha contratado para realizar las labores de mantenimiento durante las épocas de otoño-primavera, en los meses estivales, se destinará a ser brigadas contra incendios, teniendo así el monte vigilado y evitar el mínimo conato de incendio. Para ello, se instalarán varias torretas de vigilancia con el fin de tener mejor visión y poder

Otras de las medidas preventivas, es montar una **red formada por nodos sensores** de muy bajo consumo y tamaño capaces de medir variables ambientales como la temperatura, la humedad del terreno, y la dirección y velocidad del viento. A su vez, están dotados de un pequeño procesador y una interfaz inalámbrica por la que transmitir sus mediciones.

Una vez desplegados en el terreno, los nodos forman automáticamente una red que encamina las medidas y mensajes de forma inalámbrica hacia un nodo central. Este nodo central, tras agregar la información procedente de todos los sensores, la envía hacia el centro de control. En el centro de control se añade la información del terreno a la procedente de otras fuentes, como imágenes por satélite, datos climatológicos históricos, modelos del terreno y del comportamiento del fuego, etc.



Si, por desgracia, a pesar de estas acciones se produce un incendio, la información proporcionada por el sistema resulta de gran ayuda en la fase de extinción, ya que aporta datos en tiempo real sobre el avance del fuego. Esto hace que las labores de extinción



resulten más eficientes y a la vez sean más seguras para las brigadas desplegadas sobre el terreno.



7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para los trabajos a los que se refiere el presente proyecto será de 7 meses, dentro de los periodos reglamentarios y contado desde su aprobación, tal y como se recoge en el siguiente cronograma.

| TAREAS | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO |
|-----------------------------|------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|
| Replanteo | | | | | | | |
| Preparación del terreno | | | | | | | |
| Plantación | | | | | | | |
| Cerramiento | | | | | | | |
| Protección contra incendios | | | | | | | |

Ilustración 6. Cronograma



8. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Para el cálculo de presupuestos, se ha tenido en cuenta las Tarifas Forestales de la Junta de Extremadura para el año 2.024, ascendiendo el presupuesto general a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

RESUMEN DE PRESUPUESTO

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS | % |
|---------------|---|-------------------|--------|
| PRECIOS UNITA | REPOBLACION EN LOS VALLES DE PUERTO REY..... | 520.917,19 | 100,00 |
| -C.1.TRL | -PREPARACION DEL TERRENO..... | 55.350,52 | |
| -C.2.TRL | -PLANTACION Y SIEMBRA..... | 250.418,73 | |
| -C.3.TRL | -PROTECCION Y MANTENIMIENTO DE REPOBLACIONES..... | 99.535,95 | |
| -C.4.TRL | -CERRAMIENTOS..... | 113.348,20 | |
| -C.5.TRL | -PROTECCION CONTRA INCENDIOS..... | 2.263,79 | |
| | TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | 520.917,19 | |
| | 17,00% Gastos generales..... | 88.555,92 | |
| | 6,00% Beneficio industrial..... | 31.255,03 | |
| | SUMA DE G.G. y B.I. | 119.810,95 | |
| | SEGURIDAD Y SALUD..... | 600,00 | |
| | SUMA | 600,00 | |
| | 10,00% I.V.A..... | 64.132,81 | |
| | TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA | 705.460,95 | |
| | TOTAL PRESUPUESTO GENERAL | 705.460,95 | |

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

En Badajoz, a junio de 2.024

El Ingeniero Técnico Forestal col. 6285



Fdo: Enrique Álvarez Milán



DOCUMENTO II:
ESTUDIO AMBIENTAL
SIMPLIFICADO

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. ANTECEDENTES | 4 |
| 1.1. INTRODUCCIÓN | 4 |
| 2. NORMATIVA | 5 |
| 3. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO | 6 |
| 3.1. PROMOTOR | 7 |
| 3.2. POSICIÓN ADMINISTRATIVA Y SITUACIÓN GEOGRÁFICA | 7 |
| 3.3. PERTENENCIA | 8 |
| 3.4. ÁREAS PROTEGIDAS, RED NATURA 2000 | 9 |
| 4. DESCRIPCION DEL MONTE. ESTADO NATURAL | 11 |
| 4.1. POSICIÓN OROGRÁFICA Y CONFIGURACIÓN DEL TERRENO | 11 |
| 4.2. POSICIÓN HIDROGRÁFICA | 12 |
| 4.3. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS..... | 12 |
| 4.3.1. Valores climatológicos normales | 12 |
| 4.3.2. Clasificación climática de Allué..... | 14 |
| 4.3.3. Conclusión sobre el clima | 14 |
| 4.4. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO | 14 |
| 4.5. FAUNA | 15 |
| 4.6. VEGETACIÓN | 18 |
| 4.6.1. Vegetación potencial..... | 18 |
| 4.6.2. Estructura y composición de la vegetación actual..... | 19 |
| 4.6.3. Elección de especies..... | 19 |
| 5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS | 24 |
| 5.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO | 25 |
| 5.1.1. Plantación | 26 |
| 5.1.2. Reposición de marras..... | 27 |
| 5.2. OBRAS COMPLEMENTARIAS A LA REPOBLACIÓN | 27 |
| 5.2.1. Red viaria | 27 |
| 5.2.2. Cerramiento | 27 |
| 5.2.3. Puertas metálicas:..... | 28 |
| 5.2.4. Protección contra incendios..... | 28 |
| 5.3. RESUMEN DE ACTUACIONES | 28 |
| 6. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN | 28 |
| 7. PLAZO DE EJECUCIÓN | 31 |
| 8. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS | 31 |
| 8.1. DESCRIPCIÓN DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS | 31 |
| 8.2. ALTERNATIVA 0.- NO EJECUTAR EL PROYECTO | 32 |



| | | |
|---------|--|----|
| 8.3. | ALTERNATIVA 1. IMPLANTACIÓN DE LAS ESPECIES FORESTALES ELEGIDAS..... | 32 |
| 8.4. | ALTERNATIVA 2. IMPLANTACIÓN DE CULTIVOS ECONÓMICAMENTE VIABLES..... | 33 |
| 9. | ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE..... | 33 |
| 9.1. | AIRE | 35 |
| 9.2. | AGUA..... | 35 |
| 9.3. | SUELOS | 35 |
| 9.4. | FLORA | 35 |
| 9.5. | FAUNA | 35 |
| 9.6. | CLIMA..... | 35 |
| 9.7. | PAISAJE..... | 35 |
| 9.8. | MEDIO SOCIOECONÓMICO..... | 36 |
| 9.9. | VALORACIÓN GLOBAL | 36 |
| 10. | MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE | 36 |
| 10.1. | DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN | 36 |
| 10.1.1. | <i>Sobre el aire</i> | 37 |
| 10.1.2. | <i>Sobre el agua</i> | 37 |
| 10.1.3. | <i>Sobre el suelo</i> | 38 |
| 10.1.4. | <i>Sobre la flora</i> | 38 |
| 10.1.5. | <i>Sobre la fauna</i> | 38 |
| 10.1.6. | <i>Sobre el paisaje</i> | 38 |
| 10.1.7. | <i>Sobre el medio socioeconómico</i> | 39 |
| 10.2. | DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN | 39 |
| 11. | FORMA DE REALIZAR EL SEGUIMIENTO QUE GARANTICE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO AMBIENTAL | 40 |
| 12. | PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA ACTIVIDAD | 40 |
| 13. | CONCLUSIONES | 41 |



1. ANTECEDENTES

1.1. Introducción

Se redacta el presente Estudio Ambiental, con el objetivo de poner en valor una superficie de aproximadamente 152 ha destinadas actualmente a terrenos agrícolas de escaso valor.

Se plantea aumentar la superficie forestal de la finca mediante la recuperación de la cubierta arbórea y aumento de la diversidad vegetal con la introducción de especies forestales de eucalipto blanco, pino rodeno y fresnos, especies que se encuentran presente en la zona con una gran gestión selvícola por parte de la propiedad y con gran vigor en la zona desde hace bastantes años.

El monte, propiedad de Valdepuercas S.L., tiene una superficie aproximadamente de 3.470 ha, las cuales están ocupadas en gran medida por pino rodeno (*Pinus pinaster*) y Eucalipto (*Eucalyptus sp*), procedentes de diferentes repoblaciones realizadas por la Administración en los años 70, creando diferentes Consorcios forestales.

El resto de superficie del monte está formado por terrenos agrícolas, forestaciones de tierras agrarias de quercineas, superficies adehesadas y rodales de pino piñonero, creando diferentes "mosaicos" de vegetación y biodiversidad.

Con esta repoblación, se conseguirá un gran aumento de la biodiversidad a medida que pasen los años, frenando así la degradación del terreno luchando contra la erosión mediante la regulación del régimen hídrico y contribuir en gran medida a la atenuación del cambio climático, gracias a que las especies elegidas, tienen gran capacidad de absorción de CO2, consiguiendo de esta forma una mejora en la calidad del aire.

Para garantizar que la repoblación contribuye contra el cambio climático, el presente proyecto, quedará inscrito en ***"El Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono, dentro de la sección de proyectos de absorción de dióxido de carbono" del Ministerio de Transición Ecológica (MITECO).***

Con este registro, se garantiza en cierta medida, que se realizarán tratamientos selvícolas con el fin de mantener en buen estado la plantación realizada, para ello, se realizarán diferentes desbroces, podas, así como medidas preventivas contra incendio forestales.

El MITECO exige que el tiempo de duración sea mínimo de 30 años. Siendo el tiempo establecido para este monte en 40 años, obteniendo así una rentabilidad mayor como sumidero de CO2, al no buscar producciones ni aprovechamientos maderables, este



periodo se considera adecuado según tablas y tarifas del propio MITECO.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental constituye la legislación básica estatal sobre protección del medio ambiente. La Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura desarrolla dicha regulación en esta Comunidad Autónoma, estableciendo en su título I los instrumentos de prevención ambiental, entre los que se encuentra la evaluación de impacto ambiental de proyectos, distinguiéndose la ordinaria, la simplificada y la abreviada en función de la tipología del proyecto y su inclusión en los anexos IV, V o VI.

En relación con las actuaciones de repoblación forestal en una superficie de aproximadamente 150 ha en “**Los Valles de Puerto Rey**” se ha comprobado que las actuaciones planificadas, se encuentra incluido en el Anexo V de la Ley 16/2015, de 23 de abril, “*Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería. Letra c). Las primeras repoblaciones con una superficie superior a 25 ha o cualquier superficie en área protegida, cuando entrañen riesgos graves de transformaciones ecológicas negativas*”, por lo que debe someterse al procedimiento de **Evaluación Ambiental Simplificada**.

2. NORMATIVA

El presente proyecto se enmarca, desde el punto de vista ambiental, como un proyecto de forestación de tierras arables en una superficie superior a 25 Ha. La normativa vigente en materia de medio ambiente y que es de aplicación al presente proyecto es:

- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- DECRETO 54/2011 de 29 de abril, Reglamento de Evaluación Ambiental de la comunidad autónoma de Extremadura.

Las actuaciones planificadas, se encuentra incluido en el Anexo V de la Ley 16/2015, de 23 de abril, “*Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería. Letra c). Las primeras repoblaciones con una superficie superior a 25 ha o cualquier superficie en área protegida, cuando entrañen riesgos graves de transformaciones ecológicas negativas*”, por lo que debe someterse al procedimiento de **Evaluación Ambiental Simplificada**.

El presente documento se estructura, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 74 de la Ley 16/2015, de 23 de abril, en los siguientes apartados.



3. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

La finalidad perseguida es la de realizar una repoblación forestal de terrenos agrarios de escaso valor, con especies forestales de gran interés para la zona, como son el eucalipto blanco (*Eucalyptus globulus*), pino resinero (*Pinus pinaster*), pino piñonero (*Pinus pinea*) y fresnos (*Fraxinus sp.*).

El eucalipto, aunque es una especie exótica, no tiene potencial colonizador, además se utilizarán variedades o genotipos con gran reducción de sus necesidades hídricas.

Los trabajos que se pretenden realizar consisten en una repoblación de especies forestales de *Eucalyptus globulus*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea* y *Fraxinus angustifolia*, con una densidad final de 1.111 pies/ha (plantación de 3x3 m) para el Eucalipto y Pinaster y una densidad de 625 pies/ha para el piñonero y fresno (plantación en marco de 4x4 m).

Gracias a esta plantación, además de mejorar el valor forestal del monte, se buscará conseguir un aumento del sumidero de CO2, consiguiendo así mitigar el cambio climático.

Se han elegido estas especies por su gran capacidad de crecimiento y de absorción de CO2, pues este es el fin que se les buscará a las zonas propuestas.

El fin de la repoblación, no es más que el de crear diferentes islas de biodiversidad y naturalidad al entorno.

Las zonas destinadas a la repoblación son ecológicamente viables, al encontrarse dichas especies en el entorno, con un alto grado de naturalización.



Ilustración 1. Eucaliptos en zona aledaña



Dicha transformación se realizará en la finca "LOS VALLES DE PUERTO REY" en T.M. de Alía (Cáceres). Ocupando un total de aproximadamente 152 ha, de las 3.740 ha que posee el monte.

La intención del presente estudio es la de determinar los efectos que puede provocar la ejecución del proyecto, exponiendo medidas correctoras, compensatorias y de vigilancia con objeto de que la afección al medio sea lo menor posible.

El objeto del presente documento es obtener informe favorable por parte de la Dirección General de Sostenibilidad, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de la Junta Extremadura y así poder llevar a cabo la repoblación forestal.

Dado la actual infraestructura existente en la finca, no se prevé realizar inversiones adicionales en caminos de servicios, edificaciones ni instalaciones auxiliares.

La actuación descrita se desarrolla íntegramente en suelos de naturaleza privada, fuera del dominio público.

3.1. Promotor

VALDEPUERCAS S.L. con NIF B80419393 y domicilio en C/ Fernando el Santo nº 14 C.P. 28019, Madrid

3.2. Posición administrativa y Situación geográfica

"LOS VALLES DE PUERTO REY", se encuentra dentro de la provincia de Cáceres, al este del término municipal de Alía.

El acceso más directo se encuentra en la carretera N -502, carretera que une las poblaciones de Puerto de Rey y Castilblanco, a la altura del km 196,5, y del kilómetro 192, encontramos los diferentes accesos a la zona de repoblación.



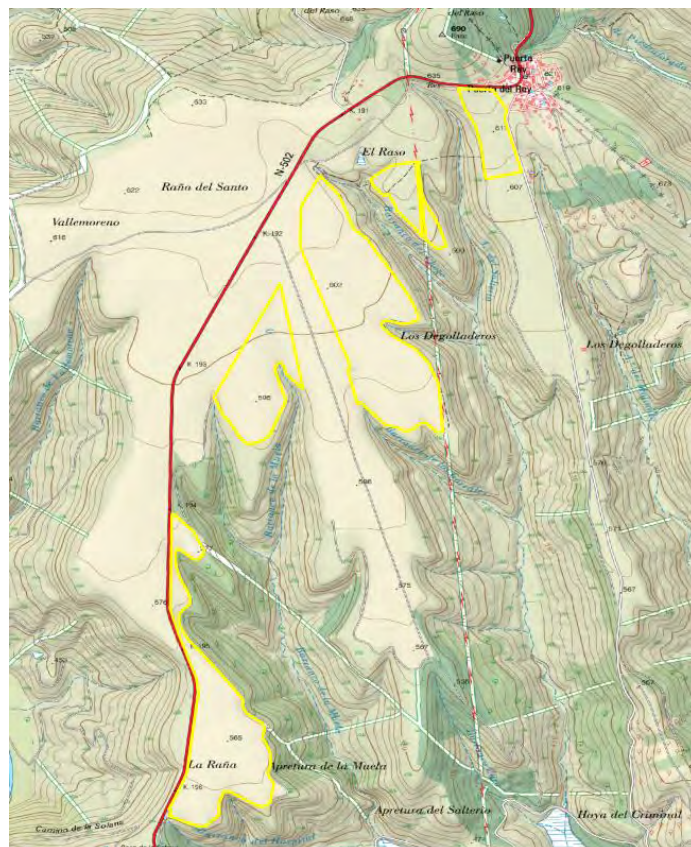


Ilustración 2. Situación Zona de Plantación

3.3. Pertenencia

El monte, se encuentra inscrito en el Registro de la Propiedad siendo propiedad de Valdepuecas S.L. con NIF: B80419393

Actualmente los terrenos son explotados y gestionados, por la propiedad

En la siguiente tabla se indican los recintos SIGPAC pertenecientes a la superficie objeto de repoblación:

| Municipio | Polígono | Parcela | Recinto | Uso SIGPAC | Superficie Plantación (ha) |
|-----------|----------|---------|---------|------------|----------------------------|
| Alía | 49 | 24 | 2 | MT | 1,87 |
| Alía | 49 | 24 | 7 | MT | 0,25 |
| Alía | 49 | 24 | 9 | MT | 0,56 |
| Alía | 49 | 24 | 6 | TA | 39,58 |
| Alía | 49 | 26 | 1 | MT | 1,00 |
| Alía | 49 | 15 | 8 | PS | 0,16 |
| Alía | 49 | 16 | 4 | TA | 2,67 |
| Alía | 49 | 16 | 3 | TA | 18,90 |
| Alía | 49 | 20 | 7 | MT | 6,62 |



| Municipio | Polígono | Parcela | Recinto | Uso SIGPAC | Superficie Plantación (ha) |
|--------------|----------|---------|---------|------------|----------------------------|
| Alía | 49 | 15 | 9 | PS | 0,21 |
| Alía | 49 | 19 | 4 | PR | 0,08 |
| Alía | 49 | 20 | 8 | MT | 2,39 |
| Alía | 49 | 22 | 4 | PS | 9,25 |
| Alía | 49 | 19 | 1 | PR | 0,72 |
| Alía | 49 | 16 | 7 | AG | 0,11 |
| Alía | 49 | 16 | 6 | TA | 0,83 |
| Alía | 49 | 15 | 11 | PS | 0,54 |
| Alía | 49 | 16 | 9 | PS | 0,05 |
| Alía | 49 | 15 | 7 | PR | 1,40 |
| Alía | 49 | 19 | 10 | PR | 0,38 |
| Alía | 49 | 15 | 3 | TA | 35,64 |
| Alía | 49 | 15 | 10 | PS | 0,80 |
| Alía | 49 | 16 | 8 | PS | 0,33 |
| Alía | 49 | 19 | 13 | PS | 0,16 |
| Alía | 49 | 18 | 6 | TA | 0,28 |
| Alía | 49 | 19 | 5 | TA | 22,63 |
| Alía | 49 | 19 | 11 | PS | 0,44 |
| Alía | 49 | 16 | 1 | PR | 1,25 |
| Alía | 49 | 24 | 5 | TA | 2,68 |
| TOTAL | | | | | 151,78 |

Tabla 1. SIGPAC

3.4. Áreas Protegidas, Red Natura 2000

Ninguna de las zonas de actuación contemplada en este proyecto, está incluida en zona **ZEPA** (Zona de Especial Protección para las Aves) ni en ninguna **ZEC** (Zona Especiales de Conservación).

Además, tampoco se encuentra representado por "Hábitat de interés comunitario" que no han sido designados como LICs.

Como zonas aledañas, podemos encontrar:

- Diferentes Hábitat de interés comunitario" que no han sido designados como LICs.
- ZEPA y ZEC, Sierra de las Villuerkas y Valle del Guadarranque.





Ilustración 3. ZEPA, Sierra de las Villuercas y Valle del Guadarranque



Ilustración 4. Diferentes Hábitats Comunitarios

LA ACTUACIÓN NO AFECTA, DIRECTAMENTE, A LAS ZONAS PROTEGIDAS A PESAR
DE SU PROXIMIDAD



4. DESCRIPICON DEL MONTE. ESTADO NATURAL

4.1. Posición orográfica y configuración del terreno

A gran escala, se sitúa en la submeseta sur de la península ibérica, más específicamente en la cuenca del río Guadiana.

No cuenta con cotas demasiado elevadas, encontrándose su punto más alto a 617 m, al norte de la zona de actuación, siendo la cota mínima de 556 m situada al sur la zona de actuación.

La superficie objeto de repoblación, presenta una pendiente media del 2%, no superando el 5% en ninguna zona.

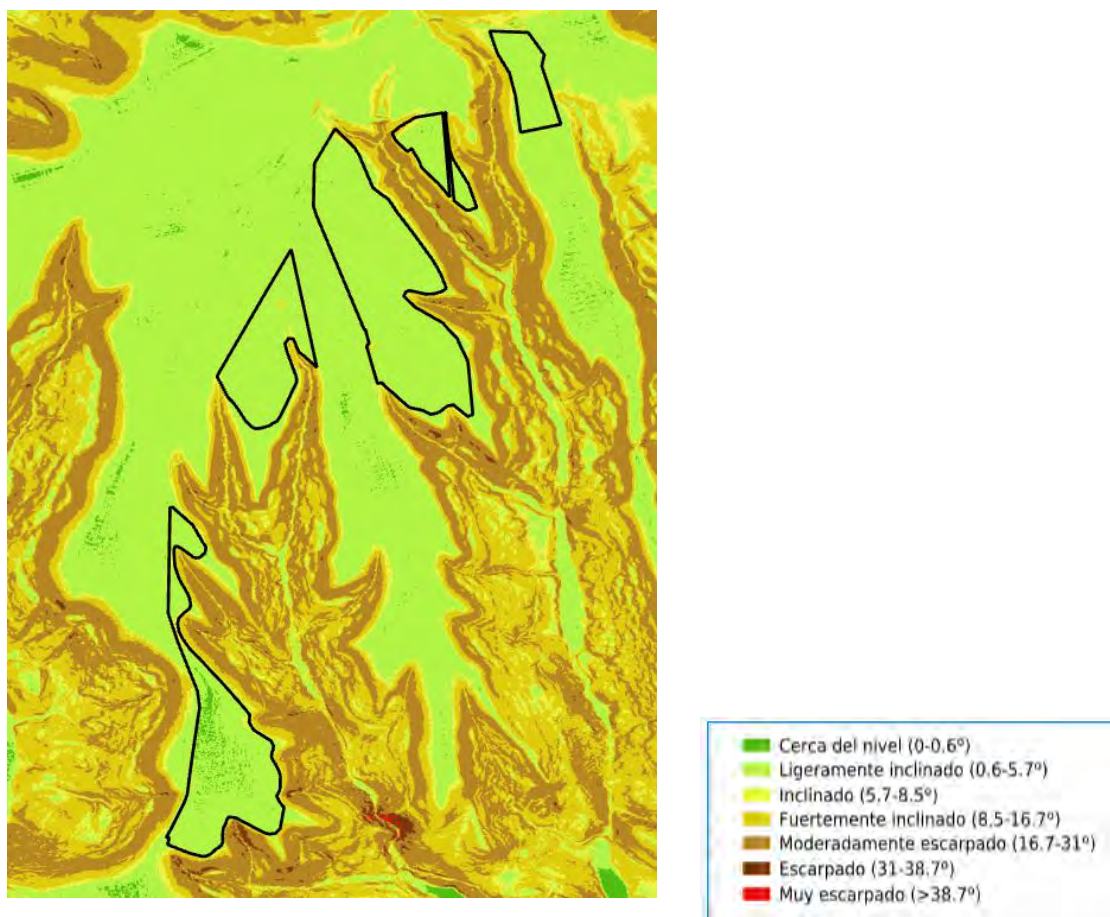


Ilustración 5. Mapa de pendientes

Ponderando los valores centrales de los intervalos de pendiente con la superficie correspondiente a cada uno de ellos se obtiene un valor para la pendiente media de la finca del 5%.



4.2. Posición hidrográfica

La zona en estudio pertenece a la cuenca hidrográfica del Guadiana. Los principales cursos de agua con influencia directa sobre la finca son los de régimen estacional, formados a partir de la orografía del propio terreno.

En cuanto a la hidrografía superficial, cabe apuntar que la escorrentía viene marcada tanto por el grado de infiltración en el subsuelo como por la existencia de pendientes naturales que actúan conduciendo la escorrentía hacia los colectores naturales que son los cauces fluviales. En este caso se debe señalar que en la zona se encuentra una red de drenaje bien jerarquizada y desarrollada, siendo muy poco frecuentes y de escaso desarrollo las zonas que funcionan como áreas endorreicas donde en épocas de lluvias frecuentes pueden darse encharcamientos temporales. En algunas áreas de la finca pueden observarse estos fenómenos de encharcamiento en épocas de lluvias, siempre ligados al escaso desarrollo del suelo y al afloramiento rocoso.

4.3. Características climáticas

Como ocurre en casi toda la región extremeña, la provincia de Cáceres posee, en general, un clima mediterráneo, en el que influye considerablemente el océano atlántico y algunas características típicas del clima continental. Este clima se caracteriza por inviernos lluviosos (más del 60% de la precipitación anual) y más o menos fríos, y veranos anticiclónicos, secos y calurosos.

Se procede a la toma de datos de la estación meteorológica de Mérida,

4.3.1. Valores climatológicos normales

Nº de años de la serie: 10

P anual: 517.0 mm

T media anual: 14.8 °C

T media anual de las máximas diarias: 21.3 °C

T media anual de las mínimas diarias: 10.5 °C

T máxima absoluta: 39.1 °C

T mínima absoluta: -4.9 °C



| | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | díc |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| P (mm) | 40.8 | 64.3 | 58.0 | 47.3 | 39.7 | 13.1 | 2.3 | 12.5 | 26.1 | 91.7 | 60.5 | 60.7 |
| T media (°C) | 6.2 | 7.1 | 10.1 | 12.8 | 16.7 | 22.4 | 25.1 | 24.8 | 21.0 | 15.7 | 9.6 | 6.6 |
| T media máx. (°C) | 11.1 | 13.3 | 16.1 | 19.3 | 22.9 | 29.1 | 33.4 | 32.4 | 28.3 | 21.7 | 15.6 | 11.6 |
| T media mín. (°C) | 3.8 | 4.7 | 6.7 | 8.5 | 11.1 | 15.4 | 18.1 | 18.0 | 15.8 | 11.5 | 7.4 | 4.4 |
| T máx. (°C) | 16.5 | 19.2 | 22.5 | 27.6 | 32.3 | 37.3 | 38.6 | 39.1 | 35.2 | 29.2 | 21.5 | 16.8 |
| T mín. (°C) | -4.4 | -3.8 | -2.8 | 0.4 | 2.7 | 8.4 | 10.2 | 10.5 | 8.0 | 3.0 | -2.0 | -4.9 |

Siendo P la precipitación y T la temperatura

Tabla 2.Datos climáticos

Climodiagrama de Walter-Lieth:

Este diagrama permite de manera sencilla la comparación de condiciones climáticas, pues proporciona una noción sobre la sequedad o humedad de un determinado intervalo de tiempo, representando la tendencia media del año obtenido a partir de varios años de observación.

El diagrama consta de una serie de ejes coordenados en abscisas: el tiempo, expresado en meses; y en ordenadas: las temperaturas medias mensuales en °C y las precipitaciones medias mensuales en mm. La escala de las precipitaciones es doble que la de las temperaturas (2 mm equivale a 1°C). A partir de los 100 mm, la escala de las precipitaciones se reduce a una escala de 1/10.

A continuación, se refleja el climodiagrama correspondiente a los datos meteorológicos:

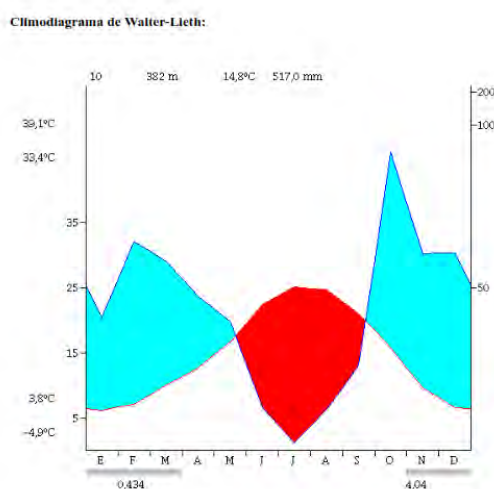


Ilustración 6.Climodiagrama



Las principales características que podemos deducir del climodiagrama es:

La duración de sequía es de **menos de cinco meses**, correspondiendo al tramo en el que la curva de precipitaciones (representado por una zona azul) se encuentra por debajo de la curva de temperaturas (representada por la zona blanca).

No existe un intervalo de helada segura, que se da cuando la media de las mínimas es inferior a 0°C.

Existe un periodo de helada probable de **cinco meses**, referente al número de meses en el que la media de las mínimas es superior a 0°C pero la mínima absoluta se mantiene inferior a 0°C, referente a los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo.

4.3.2. Clasificación climática de Allué

La clasificación de Allué (1990) es una clasificación fitoclimática basada en la clasificación de Walter, particularizada para las condiciones que presenta la Península Ibérica. Esta clasificación está basada principalmente en datos que se obtienen del climodiagrama. Para la finca "Los Valles de Puerto Rey", el clima correspondiente a esta clasificación es el **Clima Mediterráneo Genuino, IV₄(6)**.

4.3.3. Conclusión sobre el clima

Se trata en definitiva de un clima templado-medio con inviernos suaves, con oscilaciones térmicas y una escasa e irregular distribución de las precipitaciones.

La temperatura media anual se encuentra en torno a los 15° C. Los inviernos suelen ser suaves, con una temperatura media cercana a 6,2° C, en el mes más frío, alcanzando las mínimas absolutas valores de -4,4° C. El verano es seco y caluroso con una temperatura media estacional de 25° C en el mes más cálido y unas máximas absolutas que alcanzan los 38° C. La precipitación media anual es algo superior a 500 mm. La estación más lluviosa es el otoño (210 mm) y la más seca el verano (30 mm).

4.4. Características del suelo

La geología de la zona está conformada mayoritariamente por materiales procedentes del Paleozoico Cámbrico (540-510 millones de años), localizándose al igual que casi toda la región en el Suroeste del Macizo Hespérico o Ibérico, por todo esto afloran los materiales más antiguos de la Península.

Según el Mapa de Suelo de la Provincia de Cáceres, a escala 1:250.000, en la finca los



suelos son procedentes de materiales metamórficos (pizarras) con horizonte B cambico, que pueden clasificarse como tierras pardas meridionales y xeroranker sobre pizarra, orden Inceptisol, suborden Ochrept, grupo Xerochrept.

Predominan los suelos de color pardo y pardo amarillentos, con una profundidad de 50 cm., el horizonte de humus rara vez pasa de los 20 cm., el contenido en materia orgánica oscila entre el 2 y el 4%, el pH está comprendido entre 5'3 y 6'5 y presentan una textura Limo-Arenosa.

Presentan un horizonte A de escasa potencia y color rojizo. El horizonte B es arcilloso, descarbonatado y perfectamente diferenciable del horizonte A. Su potencia y contenido en materia orgánica es muy variable.

Las observaciones de campo, realizadas en trincheras de caminos y cortes naturales del terreno, apoyan las reflejadas en los mapas de suelos consultados. Encontrándose algo de pedregosidad y escasos afloramientos rocosos.

Las observaciones de campo, realizadas en trincheras de caminos y cortes naturales del terreno, apoyan las reflejadas en los mapas de suelos consultados.

4.5. Fauna

En primer lugar, es notorio el aumento de la diversidad y densidad de la avifauna en zonas cubiertas con vegetación arbórea. Asimismo, la protección que ofrece la existencia del arbolado favorece considerablemente la permanencia estable de ungulados salvajes y otras especies de mamíferos.

En las diferentes visitas, se han identificados diversas especies, tanto cinegéticas como protegidas, se ha consultado a trabajadores de la zona, así como se ha tenido en cuenta la documentación existente.

Se puede encontrar un porcentaje elevado de especies, las cuales se exponen a continuación prestando especial atención a aquellas que se encuentran incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura (2011). A continuación, se expone un listado de las especies de vertebrados presentes en el monte, indicando su categoría de catalogación y su abundancia:



***CAT:** Categoría de Catalogación según el Catálogo de especies amenazadas de Extremadura:

EPE: En Peligro de extinción.

SAH: Sensible a la alteración de su hábitat

VUL: Vulnerable

IES: De interés especial.

| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | CAT* | ABUNDANCIA |
|-----------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Anfibios: | | | |
| <i>Alytes cisternasii</i> | sapo partero ibérico | IES | Escasa |
| <i>Alytes obstetricans boscai</i> | sapo partero común | IES | Escasa |
| <i>Hyla arborea</i> | ranita de San Antonio | VUL | Escasa |
| Reptiles: | | | |
| <i>Chalcides striatus</i> | eslizón tridáctilo | IES | Escasa |
| <i>Timon lepidus</i> | lagarto ocelado | IES | Escasa |
| <i>Mauramys leprosa</i> | galápago leproso | IES | Escasa |
| <i>Natrix natrix</i> | culebra de collar | IES | Escasa |
| <i>Podarcis hispanica</i> | lagartija ibérica | IES | Media |
| <i>Psamodromus algirus</i> | lagartija colilarga | IES | Media |
| Mamíferos: | | | |
| <i>Erinaceus europaeus</i> | erizo europeo | IES | Media |
| <i>Genetta genetta</i> | gineta | IES | Escasa |
| <i>Herpestes ichneumon</i> | meloncillo | IES | Media |
| <i>Lepus capensis</i> | liebre | | Media |
| <i>Lutra lutra</i> | nutria | IES | Escasa |
| <i>Martes foina</i> | garduña | IES | Media |
| <i>Microtus lusitanicus</i> | topillo lusitano | IES | Media |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> | conejo | | Escasa |
| <i>Sorex granarius</i> | musaraña ibérica | IES | Escasa |
| <i>Cervus elaphus</i> | ciervo | | Media |
| <i>Sus scrofa</i> | jabalí | | Media |
| <i>Talpa occidentales</i> | topo ibérico | IES | Media |
| Aves | | | |
| <i>Aquila adalberti</i> | Águila imperial | EPE | Escasa |
| <i>Merops apiaster</i> | abejaruco | IES | Media |



| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | CAT* | ABUNDANCIA |
|--------------------------------|----------------------|------|------------|
| <i>Certhia brachydactyla</i> | agateador común | IES | Escasa |
| <i>Hieraaetus pennatus</i> | águila calzada | IES | Escasa |
| <i>Circaetus gallicus</i> | águila culebrera | IES | Media |
| <i>Garrulus glandarius</i> | arrendajo común | IES | Media |
| <i>Otus scops</i> | autillo | IES | Alta |
| <i>Bubo bubo</i> | Búho real | IES | Escasa |
| <i>Gyps fulvus</i> | buitre leonado | IES | Baja |
| <i>Aegypius monachus</i> | buitre negro | SAH | Baja |
| <i>Strix aluco</i> | cárabo común | IES | Alta |
| <i>Parus major</i> | carbonero | IES | Media |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | chotacabras gris | IES | Alta |
| <i>Ciconia ciconia</i> | cigüeña blanca | IES | Alta |
| <i>Corvus corone</i> | corneja negra | | Media |
| <i>Cuculus canorus</i> | cuco | IES | Escasa |
| <i>Sylvia undata</i> | curruca rabilarga | IES | Escasa |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | chochín | IES | Media |
| <i>Sturnus unicolor</i> | estornino negro | | Escasa |
| <i>Parus cristatus</i> | herrerillo capuchino | IES | Escasa |
| <i>Alcedo atthis</i> | Martín pescador | IES | Media |
| <i>Milvus nigrans</i> | milano negro | IES | Alta |
| <i>Milvus milvus</i> | milano real | VUL | Media |
| <i>Turdus merula</i> | mirlo | IES | Media |
| <i>Athene noctua</i> | mochuelo | IES | Alta |
| <i>Columba palumbus</i> | paloma torcaz | | Media |
| <i>Carduelis cannabina</i> | pardillo común | | Alta |
| <i>Alectoris rufa</i> | perdiz roja | | Escasa |
| <i>Erithacus rubecula</i> | petirrojo | IES | Media |
| <i>Dendrocopos major</i> | pico picapinos | IES | Escasa |
| <i>Fringilla coelebs</i> | pinzón vulgar | IES | Media |
| <i>Picus viridis</i> | pito real | IES | Escasa |
| <i>Cyanopica cyana</i> | rabilargo | IES | Alta |
| <i>Buteo buteo</i> | ratonero común | IES | Escasa |



| NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN | CAT* | ABUNDANCIA |
|------------------------------|----------------|------|------------|
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | ruiseñor común | IES | Escasa |
| <i>Serinus serinus</i> | verdecillo | | Media |
| <i>Carduelis chloris</i> | verderón común | | Media |
| <i>Turdus viscivorus</i> | zorzal charlo | | Escasa |

Tabla 3.Fauna

Respecto a la presencia de Buitre negro y de Águilas en la zona proyectada, no existe la presencia de plataformas nidificantes, siendo el monte área de campeo

4.6. Vegetación

4.6.1. Vegetación potencial

Según el Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas, 1987) en la finca se encuentra la siguiente clasificación:

(24c) Serie mesomediterránea luso-extremadurenses seco-subhúmeda silicícola. Faciación termófila marianico-monchiquense con *Pistacia lentiscus*. Dentro del piso mesomediterráneo pertenece a Hc, Series mesomediterráneas de los encinares, Rivas Martínez (1987).

Hc Series mesomediterráneas de los encinares

Según el Mapa de Series de Vegetación de Salvador Rivas Martínez, la información obtenida para la finca en estudio es la siguiente:

-SERIE FITOGEOGRÁFICA: *Luso-extremadurenses silicícola de la encina*.

-NOMBRE FITOSOCIOLÓGICO: *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

-ARBOL DOMINANTE: *Quercus ilex ssp. Rotundifolia*

La serie corresponde en su etapa madura a un bosque esclerófilo en el que con frecuencia existe el piruétano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como en ciertas navas, y umbrías alcornoques (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus faginea subsp. broteroii*). El uso más generalizado de estos territorios, donde predominan los suelos silíceos pobres, es el ganadero; por ello los bosques primitivos han sido tradicionalmente adehesados a base de eliminar un buen número de árboles y prácticamente todos los arbustos del sotobosque.

Paralelamente, un incremento y manejo adecuado del ganado, sobre todo del lanar, ha ido



favoreciendo el desarrollo de ciertas especies vivaces y anuales (*Poa bulbosa*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium subterraneum*, *Bellis annua*, *Bellis perennis*, *Erodium botrys*...), que con el tiempo conforman en los suelos sin hidromorfía temporal asegurada un tipo de pastizales con aspecto de céspedes tupidos de gran valor ganadero, que se denominan majadales (*Poetalia bulbosae*), cuya especie directriz, la gramínea hemcriptofítica *Poa bulbosa*, tiene la virtud de producir biomasa tras las primeras lluvias importantes del otoño y de resistir muy bien el pisoteo y el intenso pastoreo.

En esta serie la asociación de majadal corresponde al *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*.

En las etapas preforestales, marginales y sustitutivas de la encina son comunes la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros arbustos perennifolios que forman las maquias o altifruticetas propias de la serie (*Hyacinthoides hispanicae-Quercetum cocciferae*), en las cuales el madroño (*Arbutus unedo*) es un elemento escaso, contrariamente a lo que sucede en estos mismos estadios en las series de los alcornocales.

Una destrucción o erosión de los suelos, sobre todo de sus horizontes superiores ricos en materia orgánica, conlleva, además de una pérdida irreparable de fertilidad, la extensión de los pobrísimos jarales formadores de una materia orgánica difícilmente humificable. En tales jarales (*Ulici-Cistion ladaniferi*) prosperan *Cistus ladanifer*, *Genista hirsuta*, *Lavandula stoechas subsp. sampaiana*, *Astragalus lusitanicus*..., a las que pueden acompañar en áreas meridionales o cálidas: *Ulex eriocladus* y *Cistus monspeliensis*.

4.6.2. Estructura y composición de la vegetación actual

En general, la estructura de la vegetación presente en "Valles de Puerto Rey", es muy diversa. Encontramos masas de Eucaliptos, Pinares, zonas de Monte Mediterráneo, forestaciones de quercineas, zonas adehesadas y zonas de cultivos agrícolas.

Los terrenos donde se realizará la repoblación pertenecen a la formación vegetal de zonas de cultivos agrícola, donde se viene realizando diferentes siembras de cereal, aunque de escaso valor, ocupando una superficie de actuación de aproximadamente 150 ha.

4.6.3. Elección de especies

El objetivo de este apartado es definir las especies arbóreas elegidas para la repoblación en las aproximadamente 152 ha pertenecientes a superficie agrícola de escaso valor.

Para la elección de especies se analizarán, en primer lugar, las especies existentes en el monte, estudiando para cada una de ellas: su condición de espontánea o introducida;



porcentaje de representación; vigor vegetativo; temperamento; regeneración; respuesta a los tratamientos selvícolas; sensibilidad a plagas, enfermedades y otras consideraciones.

Para la implantación de las especies forestales, se procederá a una repoblación donde la especie principal es el Eucalipto blanco (*Eucalyptus globulus*), acompañado por rodales de pino resinero (*Pinus pinaster*) y pino piñonero (*Pinus pinea*) que se implantará sobre todo en las zonas limítrofes a modo de pantalla y en aquellas zonas húmedas se procederá a realizar plantación de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), con un porcentaje de la superficie del 60% para el eucalipto, 15% para el pino resinero, 15% para el pino piñonero y 10% para el fresno.

| TAREAS | Superficie (ha) |
|-----------------------------|-----------------|
| Plantación de eucalipto | 90,70 ha |
| Plantación de pino resinero | 23,59 ha |
| Plantación de pino piñonero | 23,12 ha |
| Plantación de fresnos | 13,31 ha |

Tabla 4. Resumen de superficie

Debido a la elevada sensibilidad de las especies ante los incendios, **es importante la realización de tratamientos selvícolas preventivos y el mantenimiento de las infraestructuras de prevención en el monte.**

Se plantarán variedades o genotipos con gran reducción de sus necesidades hídricas

A continuación, se describen las especies utilizadas para la repoblación:

Eucalyptus globulus

Se trata de una especie con gran presencia en la zona, introducida mediante repoblación en los años 70 por parte de la administración.

Los principales caracteres culturales del eucalipto son los siguientes: temperamento robusto; vive en una gran diversidad de medios debido a su plasticidad ecológica y sus largas raíces, aunque prefiere los terrenos arenosos.

Resiste muy bien la sequía ambiental, pero con más dificultad las heladas.

Su madera es de calidad media, siendo característica sus propiedades para la obtención de pasta de celulosa.

La regeneración se produce principalmente mediante brotes de cepa por lo que en la actualidad la forma fundamental de la masa es la de monte bajo



El eucalipto blanco se encuentra presente en la zona y en el monte como una de las especies principales. Se trata de una especie introducida mediante repoblación a finales de los años 70.

Los principales caracteres culturales del eucalipto blanco son los siguientes: temperamento robusto; vive sobre sustratos muy variados, aunque prefiere suelos profundos y arenosos; es sensible a las heladas especialmente en las primeras edades. Por tanto, en el monte "Los Valles de Rey" esta especie se encuentra con unas condiciones de estación idóneas, lo que se traduce en buenos crecimientos y mayor vigor vegetativo.

Su madera es de calidad media, aunque es más valorada que la de *Eucalyptus camaldulensis* por sus excelentes propiedades para la obtención de pasta de celulosa.

La regeneración se produce principalmente mediante brotes de cepa por lo que en la actualidad la forma fundamental de la masa es la de monte bajo. En la mayoría de las plantaciones de la especie localizadas en el Suroeste de la Península Ibérica se aprovechan 1 ó 2 rebrotes y posteriormente se procede a realizar una nueva plantación, ya que los crecimientos disminuyen con los sucesivos rebrotes.



Ilustración 7. Eucalipto en el monte "Los Valles de Puerto Rey"



Pinus pinaster

El *Pinus pinaster* Ait. subsp. *mesogeensis* (pino negral o pino rodeno) es otra especie con mayor representación en el monte. Aparece como única especie principal varias zonas, correspondientes a los estratos de pinar adulto, pinar joven, pinar en regeneración con árboles padre y repoblación.

El pino rodeno es una especie introducida en el monte mediante repoblaciones que empezaron a realizarse en los años 50 del pasado siglo, si bien la mayor parte de ellas se llevó a cabo con posterioridad con los diferentes consorcios con la administración forestal en los años 70. La adaptación de la especie a las condiciones de la estación ha sido óptima, presentando las masas actuales un excelente estado vegetativo.

El estado fitosanitario actual es bueno, siendo la principal incidencia los daños producidos por la procesionaria del pino cuya intensidad se rige por un comportamiento cíclico, que está bastante bien controlado con los tratamientos periódicos realizados en el monte.

Los principales caracteres culturales del pino rodeno según Ruiz de la Torre (Flora mayor, 2.006) son los siguientes:

Su temperamento es robusto (de luz); no es exigente respecto a los requerimientos edáficos ya que, aunque prefiere terrenos silíceos, sueltos y arenosos, puede vivir en suelos calizos, especialmente si tienen una gran proporción de dolomita o se desintegran en arenas de grano duro (mármoles cristalinos). Presenta una gran amplitud térmica, soportando bien las altas temperaturas y las heladas. En Extremadura vive en zonas con precipitaciones superiores a 400 mm y soporta sequías estivales de hasta 125 días secos. Su intervalo de altitudes óptimas se encuentra entre 500 y 1.300 metros.

La diseminación es abundante. Generalmente inicia la fructificación entre los 10 y los 15 años, aunque en algunas zonas de Extremadura la fructificación se produce en edades más tempranas. En muchos casos las piñas tienen dehiscencia serotina, permaneciendo sin abrirse durante varios años sin que los piñones pierdan la capacidad germinativa. Su apertura se ve favorecida por la sequedad y la diseminación es especialmente abundante tras los incendios. Además, el pino rodeno tiene un importante valor estético que contribuye a la calidad del paisaje, lo que favorece su funcionalidad recreativa y social, complementaria con sus funcionalidades ecológicas y económicas.





Ilustración 8. Pinus pinaster en el monte de actuación

Pinus pinea

El *Pinus pinea* (pino piñonero) es otra de las especies con representación en el monte. Aparece como única especie principal en varias zonas, correspondientes a los estratos de pinar adulto.

El pino piñonero, es una especie introducida en el monte mediante repoblaciones que empezaron a realizarse en los años 60 del pasado siglo con los diferentes consorcios con la administración forestal. La adaptación de la especie a las condiciones de la estación ha sido óptima, presentando las masas actuales un excelente estado vegetativo.

Los principales caracteres culturales del pino piñonero son los siguientes:

Su temperamento es robusto, no es exigente respecto a los requerimientos edáficos ya que, aunque prefiere terrenos silíceos, sueltos y arenosos, puede vivir en suelos calizos. Requiere luz abundante y un clima algo cálido, ya que no soporta las heladas fuertes y continuas. Vive desde el nivel del mar hasta los 1000 m de altitud.

La diseminación es abundante, aunque en la mayoría de las superficies de pinar no prospera por falta de luz, por lo que la regeneración de la especie estará condicionada a la



apertura de la masa mediante tratamientos de regeneración.

Debido a la elevada sensibilidad de la especie ante los incendios, es importante la realización de tratamientos selvícolas preventivos y el mantenimiento de las infraestructuras de prevención en el monte.

Además, el pino piñonero tiene un importante valor estético que contribuye a la calidad del paisaje, lo que favorece su funcionalidad recreativa y social, complementaria con sus funcionalidades ecológicas y económicas. Su madera es de calidad media y la comercialización de los piñones aumenta su valor productivo.

Fraxinus angustifolia

Se trata de una especie arbórea que puede llegar a alcanzar los 25 m de altura. Su corteza, de tonalidad gris, suele agrietarse con la edad. Las hojas son caducas y están compuestas por hasta 11 hojuelas, siempre en número impar.

El fresno (*Fraxinus angustifolia*) está ampliamente distribuido por toda la península Ibérica –también en el resto de la región mediterránea occidental– y puede crecer en todo tipo de altitudes desde el nivel del mar hasta los 1.600 m. Es normal encontrarlo formando bosquetes o acompañando a otras formaciones como, por ejemplo, sauces, alisos y álamos. No obstante, depende del nivel freático del terreno, por lo que es normal verlo cerca de fuentes o manantiales, cursos y láminas de agua. Es una especie que no tiene problemas con el tipo de suelo, aunque crece mejor en los arenosos, sueltos y ácidos.

Al ser una especie que depende mucho del nivel freático, su plantación será en las vaguadas y en las proximidades de los cauces de arroyos y zonas húmedas, así como en las diferentes charcas.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos que se pretenden realizar consisten en una repoblación de especies forestales de *Eucalyptus globulus*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea* y *Fraxinus angustifolia*, con una densidad final de 1.111 pies/ha (plantación de 3x3 m) para el Eucalipto y Pinaster y una densidad de 625 pies/ha para el piñonero y fresno (plantación en marco de 4x4 m).



Para la implantación de las especies forestales, se procederá a una repoblación de Eucalipto blanco (*Eucalyptus globulus*), acompañado de pino resinero (*Pinus pinaster*) y Pino piñonero (*Pinus pinea*) que se implantará en las zonas periféricas a modo de pantalla y en aquellas zonas húmedas, se procederá a la plantación de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), con un porcentaje de la superficie del 60% para el eucalipto, 15% para el pino resinero, 15% para el pino piñonero y 10% para el fresno.

Toda la planta irá protegida con **protectores tipo invernadero**, de 0,60 m de altura.

| TAREAS | Superficie (ha) | CANTIDAD |
|-----------------------------|-----------------|------------|
| Plantación de eucalipto | 90,73 ha | 101.100 ud |
| Plantación de pino resinero | 23,59 ha | 26.665 ud |
| Plantación de pino piñonero | 23,12 ha | 13.375 ud |
| Plantación de fresnos | 13,31 ha | 9.375 ud |

Tabla 5. Resumen de unidades

5.1. Preparación del terreno

a) Actuación sobre la vegetación (desbroce)

En este caso que nos ocupa, y más aún por el marco de plantación elegido, no es necesario hacer un tratamiento "a hecho" de la vegetación existente, como por ejemplo un gradeo. La vegetación herbácea existente es a base de gramíneas procedentes de siembras de cereal, y no tendría sentido eliminarla en toda la superficie de actuación.

La vegetación herbácea eliminada sería exclusivamente la que quitaría la pala del tractor que iría preparando el suelo. De esta manera se evita además un impacto visual que sería innecesario.

No será necesario eliminar el escaso arbolado existente, tan sólo alguna mata que pudiera entorpecer la línea de subsolado. Todo el arbolado adulto será respetado, sorteándose éste por parte de la maquinaria.

b) Actuación sobre el suelo

La primera justificación de la preparación del suelo es permitir el alojamiento de la planta en el suelo. Sin embargo, la principal razón radica en la poca edad y debilidad de las plantas a implantar, a las que hay que facilitar su arraigo y su desarrollo inicial.

Los objetivos de la preparación del suelo los podemos resumir en:



- Aumento de la profundidad útil del suelo.
- Aumento de la capacidad de retención de agua, lo que permite a las plántulas soportar breves periodos de sequía.
- Aumento de la velocidad de infiltración del agua en el suelo, reduciéndose los riesgos de encharcamiento y acumulación del agua en el perfil.
- Facilitar la penetración de las raíces, para obtener una buena relación entre la parte aérea y el sistema radical de la planta.
- Reducir la invasión de matorral.
- Permitir implantar la planta en el terreno.

Como método de preparación del terreno emplearemos:

Como la pendiente en la zona de actuación es inferior al 5% se realizará el **acaballonado superficial con subsolado** con 3 rejones que trabajarían hasta 0,70 m de profundidad.

La maquinaria más conveniente para utilizar será tractor de cadenas (bulldozer) de como mínimo 140 CV y subsolador con tres rejones.

Esta labor se realizará cuando el tempero del terreno permita la penetración del ripper pero nunca cuando aquel tenga exceso de humedad. Se realizará a ser posible entre los meses de octubre-noviembre.

El acaballonado implica que la pala del tractor sitúe un poco de tierra de la parte superior en la parte inferior, dejando un cordón o caballón, que favorece muchísimo la retención del agua en superficie, no sólo favoreciendo a las plantas, si no también disminuyendo enormemente los fenómenos erosivos. Por otra parte, al tener este apoyo de la pala el tractor, hará una preparación del suelo uniforme, ya que existe una pedregosidad no despreciable.

Al subsolar con tres rejones se estalla el terreno en profundidad, favoreciendo la expansión radical.

5.1.1. Plantación

La **plantación** se realizará a mano empleando azada. La planta será distribuida a cada uno de los tajos. Se tendrá especial cuidado con la manipulación y almacenaje de la planta, siempre en lugar cubierto y con agua.

La época de plantación será preferentemente en otoño.

Para la plantación se harán hoyos, una vez colocada la planta en el hoyo, se aporta tierra



hasta la parte superior del cepellón y se pisa la tierra que hay a su alrededor. Después se cubre de tierra de tal forma que la planta quede a nivel con el terreno, acondicionándose una casilla plana alrededor de la planta.

Posteriormente o a la vez se irán colocando los tubos protectores.

Toda la planta irá protegida con **protectores tipo invernadero**, de 0,6 m de altura, con sección mínima de 65 cm² en caso de ser circular, ó 100 cm² si es cuadrada. El protector será traslúcido de polipropileno extruido, tratado anti-uv de doble capa, y biodegradable.

De esta forma la planta quedará protegida de los predadores a la vez que se le proporcionará el microclima adecuado para su arraigo y desarrollo.

Los protectores serán perforados al objeto de crear circulación de aire y así favorecer la ventilación en verano.

Su colocación será mediante aporcado. Además, se les colocará para darles mayor estabilidad tutores de castaño o pino, los cuales irán clavados.

5.1.2. Reposición de marras

Para asegurar la viabilidad de las plantas introducidas, en los años posteriores a su plantación, asegurando la viabilidad de todos los pies introducidos, se realizará si fuese necesaria la reposición de marras.

5.2. Obras complementarias a la repoblación

Los elementos complementarios necesarios para un correcto desarrollo, conservación y explotación de la futura masa son:

5.2.1. Red viaria

Se proyecta el **repaso de los caminos existentes** y en mal estado que se encuentra dentro de la zona.

5.2.2. Cerramiento

En aquellas zonas donde no existe cerramiento, se realizará para impedir el paso del ganado y la fauna cinegética.

Se realizará un cerramiento cinegético a base de postes metálicos PNL 40x40x5 mm y 2,4 metros de altura, anclados al suelo 40 cm de profundidad, a 5 m de separación y guarnecidos con una malla cinegética anudada galvanizada de 200/18/30 de 2,5 mm de



espesor de nudo independiente, tensado con postes de 60x60x7 mm, 2,6 m de longitud en tramos de 50 m con dos riostras de las mismas dimensiones, ancladas 60 cm al suelo con hormigón.

Todo esto se colocará a lo largo de 7.420 m que posee la zona de actuación.

5.2.3. Puertas metálicas:

Se procederá a la instalación de 2 puertas metálicas en los accesos a la zona a repoblar.

Las características y dimensiones de estas puertas serán las siguientes: cada una de ellas constará de 2 hojas de 2,5 m de largo por 2 m de alto. La estructura será de tubo de hierro guarnecida con malla electrosoldada.

5.2.4. Protección contra incendios

A lo largo de los diferentes perímetros que conforman la repoblación, se realizará un área cortafuegos de unos 4 metros de anchura mediante un doble pase de grada con tractor agrícola. La grada pasará dos veces por la misma superficie, con el objetivo de dejar bien triturada y enterrada la materia vegetal.

5.3. Resumen de actuaciones

| TAREAS | Superficie (ha) | UD | CANTIDAD |
|--|-----------------|----|----------|
| Preparación del terreno, subsolado con 3 rejonos | 152 | Km | 502 |
| Plantación de eucalipto | 90,73 | ud | 101.100 |
| Plantación de pino resinero | 23,59 | ud | 26.665 |
| Plantación de pino piñonero | 23,12 | ud | 13.375 |
| Plantación de fresnos | 13,31 | ud | 9.375 |
| Cerramiento | 152 | m | 7.420 |
| Protección contra incendios | 152 | ha | 6,85 |

Tabla 6. Resumen de actuaciones

6. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN

Uno de los requisitos que el propio MITECO, exige para ser proyecto de sumidero de CO2, es mantener las unidades plantadas una permanencia mínima de 30 años, para "LOS VALLES DE PUERTO REY", se inscribirá con una permanencia de 40 años.



Para garantizar el éxito de la plantación y el buen estado de la misma, no basta con dejar que de forma natural prospere, si no que será necesario una serie de actuaciones anuales de mantenimiento preventivos y de conservación.

Se prevé la contratación de una cuadrilla de operarios que estén dedicados exclusivamente al mantenimiento, durante la vida del proyecto (40 años).

Los primeros años de la planta, en otoño, será necesario **realizar las reposiciones de marras** necesarias con el fin de ir disminuyendo dicho número. Para ello, además de la propia cuadrilla, se realizarán hoyos nuevamente con retroexcavadora, con el fin de quedar el terreno suelto y el enraizamiento de la nueva planta tenga mejores condiciones.

Una vez el matorral invasor, comience a aparecer, se realizará **desbroces** mecanizados con desbrozadora de cadenas y/o con gradas de desmontes. La superficie de repoblación, apenas supera el 3% de pendiente en la mayoría de las zonas, no siendo un gran riesgo.

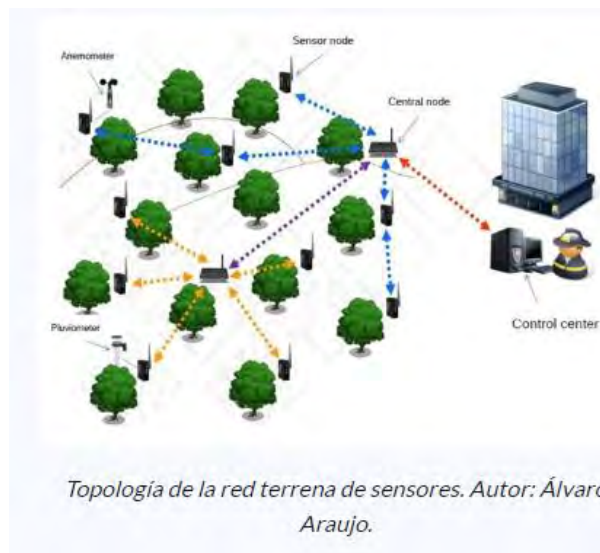
Otras de las medidas preventivas, es **la poda** de formación del arbolado, que se realizará en los primeros años de vida de la planta, con el fin de no acumular combustible y guiar adecuadamente sin hacer podas agresivas.

Como **medidas preventivas contra incendios**, además de los diferentes tratamientos preventivos de áreas cortafuegos y Líneas desprovistas de vegetación, la propia cuadrilla que se ha contratado para realizar las labores de mantenimiento durante las épocas de otoño-primavera, en los meses estivales, se destinará a ser brigadas contra incendios, teniendo así el monte vigilado y evitar el mínimo conato de incendio. Para ello, se instalaran varias torretas de vigilancia con el fin de tener mejor visión y poder

Otras de las medidas preventivas, es montar una **red formada por nodos sensores** de muy bajo consumo y tamaño capaces de medir variables ambientales como la temperatura, la humedad del terreno, y la dirección y velocidad del viento. A su vez, están dotados de un pequeño procesador y una interfaz inalámbrica por la que transmitir sus mediciones.

Una vez desplegados en el terreno, los nodos forman automáticamente una red que encamina las medidas y mensajes de forma inalámbrica hacia un nodo central. Este nodo central, tras agregar la información procedente de todos los sensores, la envía hacia el centro de control. En el centro de control se añade la información del terreno a la procedente de otras fuentes, como imágenes por satélite, datos climatológicos históricos, modelos del terreno y del comportamiento del fuego, etc.





Si, por desgracia, a pesar de estas acciones se produce un incendio, la información proporcionada por el sistema resulta de gran ayuda en la fase de extinción, ya que aporta datos en tiempo real sobre el avance del fuego. Esto hace que las labores de extinción resulten más eficientes y a la vez sean más seguras para las brigadas desplegadas sobre el terreno.



7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para los trabajos a los que se refiere el presente proyecto será de 7 meses, dentro de los periodos reglamentarios y contado desde su aprobación, tal y como se recoge en el siguiente cronograma.

| TAREAS | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO |
|-----------------------------|------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|
| Replanteo | | | | | | | |
| Preparación del terreno | | | | | | | |
| Plantación | | | | | | | |
| Red viaria | | | | | | | |
| Cerramiento | | | | | | | |
| Protección contra incendios | | | | | | | |

Ilustración 9. Cronograma

8. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

Aunque el promotor del proyecto está interesado en realizar la plantación con fines de sumidero de CO2, se requiere un estudio de alternativas que verifique la idoneidad de la solución desde el punto de vista ambiental, aunque, evidentemente, este estudio de alternativas no puede obviar la necesaria rentabilidad económica asociada a unos y otros sistemas.

8.1. Descripción de las diferentes alternativas

Para la selección de alternativas se ha realizado un estudio de alternativas centrado en las posibilidades de cultivo a implantar y la forma de explotar las mismas.

En la línea de simplificar lo máximo posible el posterior estudio, las posibles soluciones planteadas se diferencian principalmente por:

- Tipo de cultivo a llevar a cabo
- Métodos de cultivo y explotación adoptados

A continuación, se hace una evaluación de las posibilidades respecto al tipo de actuación:

- El mantenimiento de la situación actual, cultivos idénticos a los que se han llevado a cabo hasta la fecha.
- La implantación de cultivos alternativos, entre los que se encuentra implantar regadío.

Los condicionantes de explotación, sistemas de tratamiento y riego están asociados al



cultivo y a los condicionantes siguientes:

- Gran cantidad de superficie de parcelas adecuadas. El terreno tiene escaso valor económico por tratarse de parcelas de escaso interés agrícola.
- La disponibilidad de recursos limitados (Agua) que condiciona las soluciones adoptadas.
- La necesaria rentabilidad de la actuación proyectada. Diferentes cultivos redundan en mayores costes y/o mayores rentabilidades, por lo que las soluciones que planteen la alternativa final en criterios de rentabilidad nula o negativa no tendrán desarrollo práctico.

8.2. Alternativa 0.- No ejecutar el proyecto

La alternativa 0 plantea la opción de no actuación manteniendo las condiciones actuales, sin embargo, con esta alternativa no se conseguiría uno de los objetivos principales del proyecto como es el de potenciar y aumentar la superficie forestal en la finca de manera sostenible con el medio ambiente aumentando la capacidad de sumidero de CO₂ cambiando un cultivo agrícola con escaso valor.

Consiguiendo a su vez, reducir el proceso de emigración generalizado que desde mediados de siglo ha sido habitual entre los habitantes de la comarca.

No solo se crearán puestos de trabajo durante la ejecución del proyecto, si no que se mantendrá una cuadrilla durante todo el año para los trabajos de mantenimiento y vigilancia contra incendios.

8.3. Alternativa 1. Implantación de las especies forestales elegidas

Esta alternativa consiste la implantación de *Eucalyptus globulus*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea* y *Fraxinus angustifolia*.

No se busca una rentabilidad mediante el aprovechamiento maderero, si no más bien lo contrario, lo que se busca es mantener masas forestales como sumideros de CO₂ y crear biodiversidad en la zona.

El principal aprovechamiento es el sumidero de CO₂, planteando el problema de la falta de rentabilidad a corto y medio plazo, pudiendo obtener cierta rentabilidad a partir de los 20 años desde la plantación, rentabilidad basada en las estimaciones de cálculo de toneladas de CO₂ del actual Ministerio de Transición Ecológica.



Si económicamente esta lección es la menos interesante, ya que tarda mucho tiempo en entrar en producción y los costes de implantación son elevados, ecológicamente es la elección más acertada, ya que se implantarán especies arbóreas que actualmente se encuentran en estas zonas, siendo indudable su valor ecológico por la biodiversidad que aporta. Existen innumerables nidos de especies protegidas (Buitres negros, águilas...), tanto en eucaliptos como en pinares, además de la diversidad de fauna existente.

Analizando esta alternativa nos encontramos con la falta absoluta de rentabilidad en los próximos 20 años, gastos necesarios para su implantación, mantenimiento y acotamiento a la fauna. Desde el propio MITECO, en los dos primeros años de plantación, financia el 20% del cálculo obtenido en el año 20 de la plantación, según su propia calculadora, haciendo más atractiva la plantación del Eucalipto blanco al ser la especie con mayor capacidad de absorción.

Para el *Pinus Pinaster*, *Pinus pinea* y *Fraxinus angustifolia*, aunque económicamente no son muy rentables como sumidero de CO2, al destinar solo una pequeña superficie (15% para el pino resinero, 15% para el pino piñonero y 10% para el fresno) se decide su implantación, al estar asentado en la zona con un buen estado y creando así diversidad de especies en la zona, además de servir de alimento para la fauna. El proyecto contemplaría un ciclo de 40 años, tras el cual se dará por finalizado el proyecto procediendo si se considera adecuado a la corta y destoco de los pies de eucaliptos y pinos.

8.4. Alternativa 2. Implantación de cultivos económicamente viables

Para esta alternativa, dado la baja productividad agrícola del suelo y la zona, la única opción económicamente viable es la implantación de cultivo agrícola en regadío.

Esta alternativa se descarta, al no existir la existencia de pozos o abastecimiento del agua necesaria para establecer dichos cultivos en el monte.

9. ANALISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE

Se trata de estimar como afectan los trabajos proyectados, de manera directa e indirectamente sobre los siguientes factores.

Flora, fauna, suelos régimen hídrico, aire, paisaje y medio socioeconómico

A continuación, en la siguiente tabla, se identifican y valoran los posibles impactos que pueden causar los trabajos descritos:



| FACTOR AMBIENTAL | CARÁCTER | DURACIÓN | SINERGIA | TIPO | REVERSIBILIDAD | RECUPERABILIDAD | APARICIÓN | VALORACIÓN GLOBAL |
|------------------|----------|------------|----------|---------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|
| AIRE | POSITIVO | PERMANENTE | SIMPLE | DIRECTO | SI | SI | DISCONTINUA | COMPATIBLE |
| AGUA | NEGATIVO | TEMPORAL | SIMPLE | DIRECTO | SI | SI | DISCONTINUA | COMPATIBLE |
| SUELO | NEGATIVO | TEMPORAL | SIMPLE | DIRECTO | SI | SI | DISCONTINUA | COMPATIBLE |
| FLORA | POSITIVO | PERMANENTE | SIMPLE | DIRECTO | SI | SI | DISCONTINUA | COMPATIBLE |
| FAUNA | NEGATIVO | TEMPORAL | SIMPLE | DIRECTO | SI | SI | DISCONTINUA | COMPATIBLE |
| CLIMA | POSITIVO | PERMANENTE | SIMPLE | DIRECTO | SI | SI | DISCONTINUA | COMPATIBLE |
| PAISAJE | NEGATIVO | TEMPORAL | SIMPLE | DIRECTO | SI | SI | DISCONTINUA | COMPATIBLE |
| SOCIOECONOMÍA | POSITIVO | PERMANENTE | SIMPLE | DIRECTO | SI | SI | DISCONTINUA | COMPATIBLE |



9.1. Aire

Las actuaciones proyectadas tienen efectos negativos sobre el aire en la fase de ejecución debido a la emisión de polvo y gases de la maquinaria, siendo estas de carácter muy local, no permanentes y de escasa magnitud.

9.2. Agua

Las actuaciones previstas no suponen alteración alguna de la hidrología o hidrogeología, sin tampoco originar importantes procesos erosivos que puedan afectar a la calidad de las aguas, ya que cursa ningún arroyo importante por la mancha.

9.3. Suelos

La ejecución de la obra no producirá una alteración importante de la capa edafológica ni volteo de los horizontes.

No se prevé procesos de contaminación de los suelos excepto vertidos accidentales de escasa consideración de combustibles, aceites, refrigerantes, etc.

9.4. Flora

El impacto sobre la vegetación, se prevé que afectará de manera positiva a la misma permitiendo la instalación y conservación de una masa forestal, donde el estrato toman gran protagonismo además de acometer actuaciones de prevención de incendios forestales.

9.5. Fauna

Va a incidir de manera negativa durante la ejecución, ya que va a suponer de manera temporal una disminución del potencial de acogida debido a la presencia de maquinaria y personal en el monte, así como los desplazamientos de personas y maquinaria necesarios para ejecutar las obras perturbarán la fauna del entorno. Una vez finalizados los trabajos estas perturbaciones desaparecerán. Destacar que los trabajos se ejecutarán en la fecha que se evite perturbaciones en la época de cría de la mayoría de las especies.

9.6. Clima

Por la naturaleza y tamaño de las obras no se prevé que causen ningún impacto.

9.7. Paisaje

El impacto negativo será escaso, viéndose únicamente afectados de manera muy temporal durante la ejecución de las actuaciones.



9.8. Medio socioeconómico

Las actividades o acciones de un determinado proyecto influyen no sólo en el medio natural o físico, sino también sobre el entorno socioeconómico donde se llevará a cabo la obra proyectada.

Las tareas de mejora general de las masas repobladas, supondrá un impacto positivo en la capacidad de disfrute del monte. Por otro lado se producirá un impacto económico positivo por la oferta de jornales en medios rurales fuera de temporada de jornales agrícolas.

9.9. Valoración global

Una vez descritos, caracterizados y valorados individualmente los impactos originados, se procede a una valoración del total de los impactos que puedan tener los trabajos en su conjunto, siendo este **COMPATIBLE**.

10. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPENSATORIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Como consecuencia de los impactos negativos que podría provocar la ejecución del proyecto en algunos elementos del medio, se hace necesaria en algunos casos la adopción de una serie de medidas tendentes a minimizar o compensar estas carencias.

En muchos casos, las medidas propuestas no suponen gasto alguno al ser simplemente una buena práctica de la actividad; en otros será necesario presupuestar el gasto que suponen.

10.1. Durante la fase de ejecución

Durante la fase de ejecución de las actuaciones previas, se tomarán las medidas preventivas oportunas para que, de un modo planificado, quede asegurada la desafectación a recursos naturales y culturales de interés, como consecuencia de la localización y dimensionamiento de las actividades auxiliares de obra.

Estas actividades auxiliares son:

- Parque de maquinaria.
- Superficie dedicada al acopio de material.
- Transporte de material y tráfico de maquinaria.



Estas zonas se ubicarán en las naves que actualmente dispone el monte para la explotación. En todo caso se evitarán los siguientes puntos:

- Espacios Naturales Protegidos o de interés.
- Áreas arboladas.
- Cauces y embalses. La distancia mínima será de 200 m.
- Viviendas. La distancia mínima a viviendas será de 500 m.

Una vez finalizada la fase previa, instalaciones de riego se procederá a la limpieza, retirada, y depósito de todos los elementos no existentes en la situación original.

10.1.1. Sobre el aire

Una de las medidas preventivas que se tendrá en cuenta es el control de la emisión de ruidos, gases y contaminantes por los vehículos y maquinaria utilizada en la obra. Para ello, se vigilará la correcta puesta a punto de los motores y el funcionamiento de los tubos de escape mediante un control periódico de los mismos.

Los trabajadores deberán llevar protectores auditivos en las zonas de máxima exposición de acuerdo con las normas de seguridad e higiene usuales en este tipo de actividades.

En la época de sequía o cuando se prevea un aumento importante en la emisión de polvo a la atmósfera debido al tráfico de vehículos, se procederá a regar con camión cuba aquellos tramos en obras con mayor tránsito de maquinaria, camiones y vehículos. De esta forma se evitará la contaminación del aire con partículas, con sus negativas consecuencias sobre otros componentes del medio, y se asegurará la seguridad vial de los automóviles que transiten por la actual carretera.

10.1.2. Sobre el agua

Las medidas a adoptar en el caso de esta variable son en la fase de construcción debido al carácter temporal del efecto. Así, para reducir la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas se cumplirá:

-Cuidar el movimiento y tránsito de la maquinaria pesada en las proximidades de los cauces y respetar los drenajes existentes.



-Los lugares de parada y de mantenimiento de la maquinaria estarán lo suficientemente retirados de los cauces para evitar posibles contaminaciones en caso de vertidos. En el supuesto de vertidos accidentales, se realizará una extracción de la tierra afectada dándole un tratamiento como residuo peligroso a través de gestores autorizados.

10.1.3. Sobre el suelo

Para evitar la contaminación de los horizontes del suelo no se realizará el mantenimiento de los vehículos en la obra y se exigirá una puesta a punto que evite pérdidas. En el caso de vertidos accidentales se efectuará una extracción de la tierra afectada.

10.1.4. Sobre la flora

Con carácter general, para evitar el riesgo de incendio por colisión de elementos de la maquinaria con las piedras, se evitará trabajar en los meses de verano, adoptándose siempre y en todo caso las medidas necesarias para evitar el incendio forestal.

10.1.5. Sobre la fauna

Con anterioridad al inicio de las obras, se consultará a los Agentes del Medio Natural sobre la existencia de fauna protegida que pudiera resultar afectada por los trabajos, si esto fuese así, se planificará las actividades de forma que se evitan molestias a las especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas durante su periodo de reproducción.

Los trabajos se realizarán fuera de la época de celo y cría de especies amenazadas, siempre que se considere que la distancia de las obras y sus características dificulte el desarrollo de la reproducción de dichas especies. En todo caso, estará supeditados los trabajos los periodos que establezca la Dirección General del Medio Natural.

10.1.6. Sobre el paisaje

La presencia de maquinaria también provoca alteraciones en el paisaje, pero en este caso son de tipo temporal, es decir, su efecto durará lo que dure las obras. Aun así, se instará al personal de obra a mantener unas condiciones de trabajo lo menos adversas posibles al entorno.

Al finalizar los trabajos se llevará a cabo una limpieza general de todos aquellos restos generados durante la fase de obra.



10.1.7. Sobre el medio socioeconómico

Se procurará contratar obreros residentes en núcleos de población próximos al monte, procurando paliar de esta forma el paro estacional que ocasionan las actividades agrarias.

La conservación y el desarrollo de la masa arbolada de los montes supondrán un impacto positivo en la capacidad de disfrute del monte.

10.2. Durante la fase de explotación

Se tomarán las siguientes medidas correctoras.

- ✓ Con el fin de delimitar la plantación y como medida contra incendios, se establecerá un margen de seguridad, integrada por un área de 4 m de anchura, sin plantación, sobre el perímetro de las diferentes zonas.
- ✓ Se realizará el mantenimiento de la explotación mediante tratamientos selvícolas adecuados a la edad y especies, tales como reposición de marras, poda de formación, desbroces...
- ✓ Para evitar riesgos de incendios, se contratará con vigilancia durante los meses de verano, así como sensores.
- ✓ Se establece compromiso firme de no aplicar fertilizantes o estiércoles sobre terrenos encharcados, al igual que se respetarán las distancias de aplicación en las tierras próximas a los cursos de agua. Estos productos se utilizarán de manera adecuada y responsable, y no de forma distinta a las autorizadas o recomendadas.
- ✓ A efectos de potenciar la sostenibilidad ambiental se prevé reducir la competencia de matorral mediante laboreo mecánico, sin utilización de productos herbicidas. De igual forma no se prevé tener que recurrir a aplicaciones de productos fitosanitarios, excepto en el caso de presencia de hipotéticas plagas o enfermedades, no previstas inicialmente, en cuyo caso se aplicarían los protocolos recomendados por Sanidad Vegetal, bajo supervisión técnica de los mismos.
- ✓ Se prestará especial atención al mantenimiento y cuidado de la maquinaria que intervengan en el proceso de puesta en explotación de las plantaciones, con vigilancia estricta para evitar desajustes ambientales. Se prestará atención especial a la revisión del sistema de silenciador y escapes, a efectos de minimizar ruidos y emisiones no controladas. Al mismo tiempo se prestará especial seguimiento a la generación de residuos, realizándose las labores de mantenimiento y reparación en lugares adecuados, alejados de los cursos de agua.



- ✓ Se evitará la incineración de residuos, eliminando de esta forma la emisión de gases a la atmósfera.
- ✓ Detectada la presencia de algunas de las especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (Decreto 37/2001; DOE n.º 30, de trece de marzo de 2001) y considerada la necesidad de regular las actividades que son objeto de este informe, se estará a lo dispuesto por el personal de la Dirección General, debiendo para ello solicitarlo en caso de ser necesario y según establece la normativa correspondiente.

11. FORMA DE REALIZAR EL SEGUIMIENTO QUE GARANTICE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS CONTENIDAS EN EL DOCUMENTO AMBIENTAL

Los trabajos se someterán a inspección, vigilancia y control, por parte de propiedad, y si fuese necesario por los Agentes del Medio Natural, en la ejecución del proyecto en los siguientes aspectos:

- Comprobar que la ejecución se realice según las condiciones recogidas en los informes de los instrumentos de intervención ambiental.
- Analizar, determinar y asegurar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en dichos informes.
- Detectar impactos no previstos en el documento ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Garantizar el cumplimiento de la legislación vigente en la materia.

Los Agentes del Medio Natural comprobarán el cumplimiento de las medidas preventivas, correctoras o compensatorias propuestas, informando en caso de algún impacto negativo no contemplado a la propiedad.

12. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA ACTIVIDAD

Para el cálculo de presupuestos, se ha tenido en cuenta las Tarifas Forestales de la Junta de Extremadura para el año 2.024, ascendiendo el presupuesto general a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS



RESUMEN DE PRESUPUESTO

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS | % |
|---------------|---|-------------------|--------|
| PRECIOS UNITA | REPOBLACION EN LOS VALLES DE PUERTO REY..... | 520.917,19 | 100,00 |
| -C.1.TRL | -PREPARACION DEL TERRENO..... | 55.350,52 | |
| -C.2.TRL | -PLANTACION Y SIEMBRA..... | 250.418,73 | |
| -C.3.TRL | -PROTECCION Y MANTENIMIENTO DE REPOBLACIONES..... | 99.535,95 | |
| -C.4.TRL | -CERRAMIENTOS..... | 113.348,20 | |
| -C.5.TRL | -PROTECCION CONTRA INCENDIOS..... | 2.263,79 | |
| | TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | 520.917,19 | |
| | 17,00% Gastos generales..... | 88.555,92 | |
| | 6,00% Beneficio industrial..... | 31.255,03 | |
| | SUMA DE G.G. y B.I | 119.810,95 | |
| | SEGURIDAD Y SALUD..... | 600,00 | |
| | SUMA | 600,00 | |
| | 10,00% I.V.A..... | 64.132,81 | |
| | TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA | 705.460,95 | |
| | TOTAL PRESUPUESTO GENERAL | 705.460,95 | |

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13. CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto anteriormente, se consideran suficientemente justificadas las actuaciones a realizar.

El documento ambiental se ha elaborado según el contenido mínimo reflejado en el artículo 74 de la Ley 16/2015, de 23 de Abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Tras un análisis detallado de todas las actuaciones que pueden producir impacto sobre los distintos factores del medio, se ha podido determinar que los impactos negativos son mínimos y serán disminuidos y algunos anulados con las medidas preventivas propuestas.

Por todo lo expuesto anteriormente, se consideran suficientemente justificadas las actuaciones a realizar. Por lo que este documento se eleva a los organismos competentes para su aprobación, salvo mejor criterio de los mismos.

Badajoz, Junio de 2.024

EL INGENIERO TÉCNICO FORESTAL

Colegiado nº 6285



Fdo. Enrique Álvarez Milán



DOCUMENTO III: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO | 3 |
| 2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA..... | 4 |
| 2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA | 4 |
| 2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN..... | 5 |
| 2.3. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS..... | 6 |
| 2.4. LUGAR CENTRO ASISTENCIAL | 6 |
| 3. RIESGOS | 7 |
| 3.1. PREVENCIÓN EN RIESGOS PROFESIONALES..... | 7 |
| 3.1.1. Protecciones individuales | 7 |
| 3.1.2. Protecciones colectivas..... | 8 |
| 3.2. MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS RIESGOS DE LA MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES | 8 |
| 3.2.1. Medidas preventivas de los riesgos inherentes a la propia máquina..... | 8 |
| 3.2.2. Medidas preventivas de riesgos maquina a maquina..... | 9 |
| 3.2.3. Medidas preventivas en equipos manuales y medios auxiliares..... | 10 |
| 3.3. FORMACIÓN..... | 10 |
| 3.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | 10 |
| 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS | 11 |
| 5. CONTROL DE LAS PREVENCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD..... | 12 |



1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo se redacta en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Dado que se cumplen uno de los requisitos establecidos en el Artículo 4.1 del citado Real Decreto, el Promotor está obligado a que, en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud, siendo éste documento el que a continuación se desarrolla.

Este documento servirá como directriz a la empresa contratista para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra tal y como nos indica el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997.

Se intenta definir, aquellos riesgos reales, que en su día presente la realización material de la obra, en medio de todo un conjunto de circunstancias de difícil concreción, que en sí mismas, pueden lograr desvirtuar el objetivo fundamental de este trabajo.

Se pretende en síntesis, sobre un proyecto, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales.

Además, se confía en lograr evitar los posibles accidentes de personas que, penetrando en la obra, sean ajenas a ella.

Se pretende además, evitar los "accidentes blancos" o sin víctimas, por su gran trascendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones de parada o de estrés en las personas.

Por lo expuesto, es necesaria la concreción de los objetivos de este trabajo técnico, que se definen según los siguientes apartados:

- Conocer el proyecto a construir y definir la tecnología adecuada para la realización técnica y económica de la obra, con el fin de poder analizar y conocer los posibles riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Analizar todas las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, con su tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.



- Definir los riesgos humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.
- Diseñar las líneas preventivas a poner en práctica, como consecuencia de la tecnología que se va a utilizar, es decir, la protección colectiva y equipos de protección individual a implantar durante el proceso de la construcción.
- Divulgar la prevención para esta obra en concreto, en este Estudio Básico de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad y Salud que basándose en él, el Contratista elabore en su momento.
- Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante la cual, la prevención de las enfermedades sea eficaz.
- Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase esta intención técnico preventiva y se produzca el accidente, de tal forma que la asistencia al accidentado sea la adecuada en su caso concreto y aplicada con máxima celeridad y atención posibles.
- Diseñar una línea formativa para prevenir accidentes y por medio de ella, llegar a definir y aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

2.1. Descripción de la obra

Los trabajos que se pretenden realizar consisten en una repoblación de especies forestales de *Eucaliptus globulus*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea* y *Fraxinus angustifolia*, con una densidad final de 1.111 pies/ha (plantación de 3x3 m) para el Eucalipto y Pinaster y una densidad de 625 pies/ha para el piñonero y fresno (plantación en marco de 4x4 m).

Para la implantación de las especies forestales, se procederá a una repoblación de Eucalipto blanco (*Eucaliptus globulus*), acompañado de pino resinero (*Pinus pinaster*) y Pino piñonero (*Pinus pinea*) que se implantará en las zonas periféricas a modo de pantalla y en aquellas zonas húmedas, se procederá a la plantación de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), con un porcentaje de la superficie del 60% para el eucalipto, 15% para el pino resinero, 15% para el pino piñonero y 10% para el fresno.

El proceso de ejecución, se vertebra en las siguientes actividades:



a) Actuación sobre el suelo

Se realizará el **acaballado superficial con subsolado** con 3 rejonas que trabajarían hasta 0,70 m de profundidad.

La maquinaria más conveniente para utilizar será tractor de cadenas (bulldozer) de como mínimo 140 CV y subsolador con tres rejonas.

b) Plantación

La **plantación** se realizará a mano empleando azada. La planta será distribuida a cada uno de los tajos. Para la plantación se harán hoyos, una vez colocada la planta en el hoyo, se aporta tierra hasta la parte superior del cepellón y se pisa la tierra que hay a su alrededor. Después se cubre de tierra de tal forma que la planta quede a nivel con el terreno, acondicionándose una casilla plana alrededor de la planta.

Toda la planta irá protegida con **protectores tipo invernadero**, de 0,6 m de altura,

c) Reposición de marras

Para asegurar la viabilidad de las plantas introducidas, en los años posteriores a su plantación, asegurando la viabilidad de todos los pies introducidos, se realizará si fuese necesaria la reposición de marras.

d) Cerramiento

En aquellas zonas donde no existe cerramiento, se realizará para impedir el paso del ganado y la fauna cinegética. Se colocará a lo largo de 7.420 m que posee la zona de actuación. Se procederá a la instalación de 2 puertas metálicas en los accesos de los nuevos cerramientos de la zona a repoblar.

e) Protección contra incendios

A lo largo de los diferentes perímetros que conforman la repoblación, se realizará un área cortafuegos de unos 4 metros de anchura mediante un doble pase de grada con tractor agrícola.

2.2. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución para los trabajos a los que se refiere el presente proyecto será de 7 meses, dentro de los periodos reglamentarios y contado desde su aprobación, tal y como se recoge en el siguiente cronograma.



| TAREAS | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO |
|-----------------------------|------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|-------|
| Replanteo | | | | | | | |
| Preparación del terreno | | | | | | | |
| Plantación | | | | | | | |
| Cerramiento | | | | | | | |
| Protección contra incendios | | | | | | | |

Ilustración 1. Cronograma

2.3. Interferencias y servicios afectados

No se han detectado interferencias de la obra con servicios públicos o privados (líneas eléctricas, agua, teléfono, gas, etc.).

Si durante la realización de la obra se detectara alguna interferencia con servicios ajenos a la misma, se solicitará de la Compañía propietaria, por escrito, proceder a la desviación, cruce, levantamiento y reposición, etc. de dichos servicios, así como planos de los servicios afectados, con objeto de no producir daños ni interrupciones en los servicios existentes.

Queda totalmente prohibido manipular válvulas o cualquier otro elemento de las conducciones en servicio sin la autorización expresa de la Compañía propietaria de las mismas.

En caso de producirse algún daño a las instalaciones existentes se comunicará inmediatamente a la Compañía y se paralizarán los trabajos hasta que la avería haya sido reparada.

2.4. Lugar centro asistencial

Los centros asistenciales más próximos son:

| Centro asistencial | Dirección | Teléfono |
|------------------------------|-------------------|-----------|
| Centro de salud de Guadalupe | C/ Viña Mayor s/n | 927367217 |
| Centro de Salud de Logrosán | Avda. de Europa 1 | 927360808 |

Tabla 1. Centros sanitarios



3. RIESGOS

Los principales riesgos profesionales a los que pueden estar sometidos los trabajadores de la obra son los siguientes:

- Desprendimientos de tierra
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Golpes contra objetos
- Atrapamientos
- Ruido
- Generación de polvo
- Atropellos y colisiones originadas por maquinaria
- Cortes, pinchazos y golpes con máquinas, herramientas y materiales
- Proyección de partículas
- Afecciones a la piel (dermatitis por contacto con cementos).

Los riesgos más importantes a los que estarán sometidas las personas ajenas a la obra como consecuencia de esta son:

- Caídas de personas al mismo o distinto nivel
- Atropellos por máquinas o vehículos
- Colisiones entre vehículos
- Interferencias con conducciones subterráneas
- Vibraciones y ruido ambiental

3.1. *Prevención en riesgos profesionales*

3.1.1. *Protecciones individuales*

- Casco de seguridad para todas las personas que participen en la obra, incluidos visitantes
- Mono o buzo de trabajo para todos los trabajadores.
- Guantes de cuero y anticorte para aquellos trabajadores que manejen materiales agresivos



mecánicamente (carga y descarga, manipulación de tubos, etc.)

- Botas de agua para trabajos en zonas húmedas o mojadas
- Botas de seguridad en aquellas zonas en que existan riesgos de impactos en los pies.
- Protectores acústicos para trabajos con martillos neumáticos o próximos a compresores
- Prendas reflectantes en los trabajos de señalización o en las proximidades de tráfico rodado.
- Cinturón antivibratorio, para protección de los riñones, los conductores de maquinaria para el movimiento de tierras.
- Cinturón de seguridad para aquellos trabajos que ofrezcan peligro de caída desde altura. Se instalará un cable de seguridad amarrado a "puntos fuertes", en el que se pueda enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- Gafas contra impactos y antipolvo

3.1.2. Protecciones colectivas

Señalización general

- Carteles indicativos de "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", y "USO OBLIGATORIO DEL CASCO", en todos los accesos.
- Señales de "ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS" y "STOP" en los accesos de vehículos.
- Señales de seguridad.
- En los locales de almacén, oficinas, se colocarán carteles de "EQUIPOS PRIMEROS AUXILIOS" y "CONTRAINCENDIOS".

3.2. Medidas preventivas de los riesgos de la maquinaria y medios auxiliares

3.2.1. Medidas preventivas de los riesgos inherentes a la propia máquina

- Mantenimiento adecuado.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible que llevarán siempre escrita de forma legible.

Los vehículos y maquinaria utilizados estarán dotados de póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.



- Al circular cuesta abajo debe estar metida una marcha, nunca se realizará en punto muerto.
- Antes de arrancar el motor debe comprobar que todos los mandos están en su posición correcta, para evitar puestas en marcha imprevistas
- Todos los elementos móviles, poleas, cadenas y correas de transmisión, tendrán la adecuada protección para evitar atrapamientos.
- No se harán "ajustes" con la máquina en movimiento.
- La máquina si tiene que circular por la vía pública cumplirá las disposiciones legales necesarias para estar autorizadas para circular por la vía pública.
- Se procurará impedir el acceso a personas no autorizadas a la obra.
- No levantar en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras.
- Cambiar el aceite del motor y sistema hidráulico en frío.
- No guardar combustibles ni trapos en la máquina, pueden incendiarse.
- Protegerse con guantes si hay que manipular líquidos anticorrosión.
- Utilizar gafas antiproyecciones.
- Si hay que manipular el sistema eléctrico, primero desconectar la máquina y extraer la llave de contacto.
- Antes de soltar tuberías del sistema hidráulico vaciarlas y limpiarlas de aceite. El aceite hidráulico es corrosivo. Este aceite se depositará en bidones preparados para ello y luego serán recogidos por una empresa con la debida homologación.
- No liberar los frenos e la máquina en posición parada sin antes haber instalado los tacos inmovilizadores de las ruedas.
- Sonido intermitente para la marcha atrás en la máquina.

3.2.2. *Medidas preventivas de riesgos maquina a maquina*

- Circular con las luces encendidas siempre que la visibilidad sea escasa, por cualquier circunstancia.
- Adecuado aparcamiento de la maquinaria.



- Deberá mirar siempre en el sentido de la marcha para evitar colisiones.
- Los operarios harán sonar el claxon antes de empezar a mover la maquinaria.

3.2.3. Medidas preventivas en equipos manuales y medios auxiliares

- El peso máximo que cualquier operario manipulará manualmente será de 25 kg.
- En ningún caso un operario será enviado a realizar cualquier tipo de labor a un lugar en el que se encuentre solo, entendiendo como tal el encontrarse fuera de la vista del resto de personal de la obra. Se trata de prever la asistencia inmediata a cualquier operario que resulte afectado por cualquier accidente, indisposición o desmayo
- El operario que maneje cualquier máquina o máquina herramienta (herramientas accionadas con energía eléctrica, compresor o motores de gasóleo o gasolina autónomos) poseerá autorización expresa por escrito, de la empresa contratista, para el uso de esa máquina o máquina herramienta.
- Todas las herramientas eléctricas están dotadas de doble aislamiento. El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

3.3. Formación

Todo personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplearse.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorredor.

3.4. Medicina preventiva y primeros auxilios

Se dispondrá en la obra de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales,



Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

4. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

- Se prohíben los trabajos en la proximidad de postes eléctricos, de telégrafos, etc., cuya estabilidad no esté garantizada.

-Antes del comienzo de los trabajos, se inspeccionará el estado de las medianerías, cimentaciones, apuntalamientos o apeos, etc., de los edificios colindantes, con el fin de prever posibles movimientos. Cualquier anomalía se comunicará de inmediato a la Dirección de obra, tras proceder a desalojar a las personas expuestas a riesgo.

-Al descubrir cualquier tipo de conducción subterránea, se paralizarán los trabajos avisando a la Dirección de obra, para que dicte las acciones de seguridad a seguir.

-Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

-Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

-Todos los vehículos empleados en las operaciones de movimiento de tierras estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.

-En aquellos puntos que se estime conveniente se colocarán vallas de contención de peatones.



5. CONTROL DE LAS PREVENCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

El control sobre el cumplimiento de las prevenciones de Seguridad y Salud en las Obras aquí planteadas recaerá en las empresas adjudicatarias de la obra a través del personal destinado a tal fin y del promotor a través del coordinador de Seguridad que se designe, comprometiéndose cada una de estas empresas al mantenimiento de todas las prevenciones establecidas en este Estudio y en el Plan de Seguridad correspondiente, así como las prevenciones dictadas por el Comité de Seguridad, apareciendo en los "Libros de Incidencias" todas las variaciones y modificaciones realizadas a tal fin.

En Badajoz, junio de 2.024

El Ingeniero Técnico Forestal col. 6285



Fdo: Enrique Álvarez Milán



DOCUMENTO IV:

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|------------|--------|-------------------|
| CAPÍTULO PRECIOS UNITA REPOBLACION EN LOS VALLES DE PUERTO REY | | | | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO C.1.TRL PREPARACION DEL TERRENO | | | | | | | | | |
| SOGF24.C.1.15 | km Subsulado lineal tractor de cadenas. Pte<20%. 2-3 rejones | | | | | | | | |
| | Preparación lineal del suelo mediante subsulado lineal, a una profundidad superior a 50 cm en terrenos sueltos o de tránsito con una pendiente <20% . La labor se realizará con dos o tres rejones acoplados a la parte posterior de un tractor de cadenas de 171/190 CV. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 502,00 | 110,26 | 55.350,52 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.TRL PREPARACION DEL TERRENO. | | | | | | | | | 55.350,52 |
| SUBCAPÍTULO C.2.TRL PLANTACION Y SIEMBRA | | | | | | | | | |
| SOGF24.C.2.01 | mil Plantacion bandeja <250cc. Pte<50% en subsulado inc. distribucion | | | | | | | | |
| | Plantación de mil plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad <250cc en suelos preparados mecánicamente (subsulado lineal con tractor de cadenas) en pendientes inferiores al 50% , incluido la distribución de la planta en el tajo . No se incluye el precio de la planta. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 151,00 | 482,68 | 72.884,68 |
| SOGF24.C.2.10 | mil Reposicion de marras bandeja < 250 cc Pte<50%. inc. distribucion | | | | | | | | |
| | Plantación manual en reposición de marras, de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad < 250 cm³ en suelos sueltos. Incluye el ahoyado manual y alcorque. En terreno con pendiente inferior o igual al 50% incluida la distribución de la planta y sin incluir planta | | | | | | | | |
| | | | | | | | 50,00 | 405,44 | 20.272,00 |
| MF.4 | ud Planta de pinus pinaster de 1 savia en contenedor | | | | | | | | |
| | | | | | | | 26.665,00 | 0,37 | 9.866,05 |
| MF.86.E | ud Planta de eucalipto blanco de 1 savia en contenedor | | | | | | | | |
| | | | | | | | 101.100,00 | 1,36 | 137.496,00 |
| MF.86.F | ud Planta de fresno 1 savia en contenedor | | | | | | | | |
| | | | | | | | 9.375,00 | 0,44 | 4.125,00 |
| MF.4.1 | ud Planta de Pinus pinea de 1 savia en contenedor | | | | | | | | |
| | | | | | | | 13.750,00 | 0,42 | 5.775,00 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO C.2.TRL PLANTACION Y SIEMBRA..... | | | | | | | | | 250.418,73 |
| SUBCAPÍTULO C.3.TRL PROTECCION Y MANTENIMIENTO DE REPOBLACIONES | | | | | | | | | |
| SOGF24.C.3.51 | ud Suministro y colocacion de tubo protector 0,6m | | | | | | | | |
| | Suministro, reparto dentro del tajo y colocación de tubo protector de 0,6 m de altura para la protección de semilla o planta de repoblación, incluido el tubo protector y el aporcado del mismo | | | | | | | | |
| | | | | | | | 56.235,00 | 1,77 | 99.535,95 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO C.3.TRL PROTECCION Y | | | | | | | | | 99.535,95 |

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | RESUMEN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-------------------|
| SUBCAPÍTULO C.4.TRL CERRAMIENTOS | | | | | | | | | |
| SOGF24.D12.49 | ud Puerta de doble hoja de 5x2 | | | | | | | | |
| | Puerta de doble hoja de 5x2 m con marco de tubo de acero cuadrado y cerramiento a base de tubo de acero vertical de 20x20 cm. Anclaje mediante aldaba superior y pasador inferior. Montaje con bisagras ancladas con garras a muro de hormigón armado de 40x40 y 2 m de altura y pilares T.80 de acero de 2 m incluyendo cimentación de los mismos sobre zapata de hormigón armado de 50x50x50. Incluido el chapado de los pilares con piedra del lugar. | | | | | | | | |
| | Puerta de doble hoja de 5x2 m con marco de tubo de acero cuadrado y cerramiento a base de tubo de acero vertical de 20x20 cm. Anclaje mediante aldaba superior y pasador inferior. Montaje con bisagras ancladas con garras a muro de hormigón armado de 40x40 y 2 m de altura y pilares T.80 de acero de 2 m incluyendo cimentación de los mismos sobre zapata de hormigón armado de 50x50x50. Incluido el chapado de los pilares con piedra del lugar y la preparación de la entrada con retrocarga. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 949,90 | 1.899,80 |
| SOGF24.D12.12 | m Cerramiento cinegetico 200/18/30 postes metalicos | | | | | | | | |
| | Cerramiento a base de postes metálicos PNL 40x40x5 mm y 2,4 metros de altura, anclados con hormigón al suelo 40 cm de profundidad, a 5 m de separación y guarnecidos con una malla cinégetica anudada galvanizada de 200/18/30 de 2,5 mm de espesor de nudo independiente, tensado con postes de 60x60x7 mm, 2,6 m de longitud en tramos de 50 m con dos riostras de las mismas dimensiones, ancladas 60 cm al suelo con hormigón. Incluye la preparación del terreno y grapas intermedias. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 7.420,00 | 15,02 | 111.448,40 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO C.4.TRL CERRAMIENTOS | | | | | | | | | 113.348,20 |
| SUBCAPÍTULO C.5.TRL PROTECCION CONTRA INCENDIOS | | | | | | | | | |
| SOGF24.A.5.03 | ha Apertura mecanizada de cortafuegos terrenos herbaceos | | | | | | | | |
| | Apertura mecanizada de cortafuegos mediante un doble pase con bulldozer y grada en terrenos herbáceos con escaso matorral. Se realizará una apertura de línea decapada de 3 metros de ancho acondicionada para el tránsito de vehículos. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 6,85 | 330,48 | 2.263,79 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO C.5.TRL PROTECCION CONTRA | | | | | | | | | 2.263,79 |
| TOTAL CAPÍTULO PRECIOS UNITA REPOBLACION EN LOS VALLES DE PUERTO REY | | | | | | | | | 520.917,19 |
| TOTAL..... | | | | | | | | | 520.917,19 |

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | IMPORTE |
|----------------------|----------------|--|--------|-------------------|
| MA.25 | 14,043 h | Grada de discos | 9,84 | 138,18 |
| MA.28 | 40,906 h | Hormigonera fija, 250 l | 1,68 | 68,72 |
| MA.5 | 3,673 h | Camión 241/310 CV | 70,73 | 259,78 |
| MA.53 | 28,017 h | Tractor cadenas (101/130 cv) D-5 | 75,87 | 2.125,61 |
| MA.56 | 557,220 h | Tractor cadenas (171/190 cv) D-7 | 99,33 | 55.348,66 |
| MA.63 | 74,070 jor | Vehículo todoterreno 71-85 cv c/remolque | 89,77 | 6.649,26 |
| MA.66 | 8,283 h | Vibrador hormigón o regla vibrante | 25,12 | 208,07 |
| Grupo MA..... | | | | 64.798,29 |
| MF.4 | 26.665,000 ud | Planta de pinus pinaster de 1 savia en contenedor | 0,37 | 9.866,05 |
| MF.4.1 | 13.750,000 ud | Planta de Pinus pinea de 1 savia en contenedor | 0,42 | 5.775,00 |
| MF.86.E | 101.100,000 ud | Planta de eucalipto blanco de 1 savia en contenedor | 1,36 | 137.496,00 |
| MF.86.F | 9.375,000 ud | Planta de fresno 1 savia en contenedor | 0,44 | 4.125,00 |
| Grupo MF..... | | | | 157.262,05 |
| MO.1 | 15.405,170 h | Peón | 11,08 | 170.689,28 |
| MO.13 | 220,374 h | Maquinista 2ª u Oficial 2ª | 14,64 | 3.226,28 |
| MO.16 | 6,000 h | Ayudante-Cerrajero | 15,06 | 90,36 |
| MO.21 | 1.528,515 h | Capataz | 15,06 | 23.019,44 |
| MO.22 | 5,520 h | Oficial 1ª | 14,84 | 81,92 |
| MO.23 | 6,000 h | Oficial 1ª Cerrajero | 17,21 | 103,26 |
| MO.7 | 7,550 h | Peón | 11,08 | 83,65 |
| Grupo MO..... | | | | 197.294,19 |
| MT.10 | 14,752 m3 | Agua (pie de obra) | 0,87 | 12,83 |
| MT.13 | 2.226,000 kg | Alambre (pie de obra) | 1,73 | 3.850,98 |
| MT.171 | 3.561,600 m | Perfil angular L acero laminado de lados iguales 40x40x5 | 4,19 | 14.923,10 |
| MT.175 | 1.187,200 m | Perfil angular T 60x60x7 | 8,95 | 10.625,44 |
| MT.176 | 5,280 m2 | Piedra del lugar | 15,31 | 80,84 |
| MT.18 | 34,280 t | Arena de río | 14,73 | 504,95 |
| MT.19 | 0,264 m³ | Arena lavada (en cantera) | 24,31 | 6,42 |
| MT.232 | 2,000 ud | Puerta de doble hoja de 5 x 2 m | 643,28 | 1.286,56 |
| MT.239 | 1.113,000 m | Redondo de acero corrugado 12 mm B 400 | 1,01 | 1.124,13 |
| MT.262 | 4.155,200 ud | Tensor alambre (pie de obra) | 0,70 | 2.908,64 |
| MT.263 | 296,800 ud | Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm | 1,41 | 418,49 |
| MT.282 | 56.235,000 ud | Tubo protector invernadero 0,6 m | 0,77 | 43.300,95 |
| MT.37 | 18,019 t | Cemento CEM-I (pie de obra). | 166,66 | 3.003,01 |
| MT.65 | 69,377 t | Garbancillo 5/20 mm | 21,07 | 1.461,77 |
| MT.76 | 1,210 m3 | Hormigón 27 estructural de 270 kg/cm2 | 126,57 | 153,15 |
| MT.97 | 7.420,000 m | Malla anudada galvaniz cinética 200/18/30 2,45 mm | 2,36 | 17.511,20 |
| Grupo MT..... | | | | 101.172,47 |

Resumen

| | |
|--------------------|-------------------|
| Mano de obra..... | 197.661,44 |
| Materiales..... | 258.419,92 |
| Maquinaria..... | 64.812,76 |
| Otros..... | 0,00 |
| TOTAL | 520.526,99 |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|--|-----|--|--------|
| CAPÍTULO PRECIOS UNITA REPOBLACION EN LOS VALLES DE PUERTO REY | | | |
| SUBCAPÍTULO C.1.TRL PREPARACION DEL TERRENO | | | |
| SOGF24.C.1.15 | km | Subsolado lineal tractor de cadenas. Pte<20%. 2-3 rejonos Preparación lineal del suelo mediante subsolado lineal, a una profundidad superior a 50 cm en terrenos sueltos o de tránsito con una pendiente <20% . La labor se realizará con dos o tres rejonos acoplados a la parte posterior de un tractor de cadenas de 171/190 CV. | 110,26 |
| CIENTO DIEZ EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS | | | |
| SUBCAPÍTULO C.2.TRL PLANTACION Y SIEMBRA | | | |
| SOGF24.C.2.01 | mil | Plantacion bandeja <250cc. Pte<50% en subsolado inc. distribucio Plantación de mil plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad <250cc en suelos preparados mecánicamente (subsolado lineal con tractor de cadenas) en pendientes inferiores al 50% , incluido la distribución de la planta en el tajo . No se incluye el precio de la planta. | 482,68 |
| CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS | | | |
| SOGF24.C.2.10 | mil | Reposicion de marras bandeja < 250 cc Pte<50%. inc. distribucion Plantación manual en reposición de marras, de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad < 250 cm³ en suelos sueltos. Incluye el ahoyado manual y alcorque. En terreno con pendiente inferior o igual al 50% incluida la distribución de la planta y sin incluir planta | 405,44 |
| CUATROCIENTOS CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | | | |
| MF.4 | ud | Planta de pinus pinaster de 1 savia en contenedor | 0,37 |
| CERO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS | | | |
| MF.86.E | ud | Planta de eucalipto blanco de 1 savia en contenedor | 1,36 |
| UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS | | | |
| MF.86.F | ud | Planta de fresno 1 savia en contenedor | 0,44 |
| CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | | | |
| MF.4.1 | ud | Planta de Pinus pinea de 1 savia en contenedor | 0,42 |
| CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS | | | |
| SUBCAPÍTULO C.3.TRL PROTECCION Y MANTENIMIENTO DE REPOBLACIONES | | | |
| SOGF24.C.3.51 | ud | Suministro y colocacion de tubo protector 0,6m Suministro, reparto dentro del tajo y colocación de tubo protector de 0,6 m de altura para la protección de semilla o planta de repoblación, incluido el tubo protector y el aporcado del mismo | 1,77 |
| UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS | | | |
| SUBCAPÍTULO C.4.TRL CERRAMIENTOS | | | |
| SOGF24.D12.49 | ud | Puerta de doble hoja de 5x2 Puerta de doble hoja de 5x2 m con marco de tubo de acero cuadrado y cerramiento a base de tubo de acero vertical de 20x20 cm. Anclaje mediante aldaba superior y pasador inferior. Montaje con bisagras ancladas con garras a muro de hormigón armado de 40x40 y 2 m de altura y pilares T.80 de acero de 2 m incluyendo cimentación de los mismos sobre zapata de hormigón armado de 50x50x50. Incluido el chapado de los pilares con piedra del lugar. | 949,90 |
| NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS | | | |
| SOGF24.D12.12 | m | Cerramiento cinegetico 200/18/30 postes metalicos Cerramiento a base de postes metálicos PNL 40x40x5 mm y 2,4 metros de altura, anclados con hormigón al suelo 40 cm de profundidad, a 5 m de separación y guarnecidos con una malla cinegética anudada galvanizada de 200/18/30 de 2,5 mm de espesor de nudo independiente, tensado con postes de 60x60x7 mm, 2,6 m de longitud en tramos de 50 m con dos riostras de las mismas dimensiones, ancladas 60 cm al suelo con hormigón. Incluye la preparación del terreno y grapas intermedias. | 15,02 |
| QUINCE EUROS con DOS CÉNTIMOS | | | |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---|----|--|--|
| SUBCAPÍTULO C.5.TRL PROTECCION CONTRA INCENDIOS | | | |
| SOGF24.A.5.03 | ha | Apertura mecanizada de cortafuegos terrenos herbaceos | 330,48 |
| | | Apertura necanizada de cortafuegos mediante un doble pase con bulldozer y grada en terrenos herbáceos con escaso matorral. Se realizará una apertura de línea decapada de 3 metros de ancho acondicionada para el tránsito de vehículos. | |
| | | | TRESCIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--|------------|-----|---|--------|----------|---------------|
| CAPÍTULO PRECIOS UNITA REPOBLACION EN LOS VALLES DE PUERTO REY | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO C.1.TRL PREPARACION DEL TERRENO | | | | | | |
| SOGF24.C.1.15 | km | | Subsolado lineal tractor de cadenas. Pte<20%. 2-3 rejonos | | | |
| | | | Preparación lineal del suelo mediante subsolado lineal, a una profundidad superior a 50 cm en terrenos sueltos o de tránsito con una pendiente <20%. La labor se realizará con dos o tres rejonos acoplados a la parte posterior de un tractor de cadenas de 171/190 CV. | | | |
| MA.56 | 1,110 | h | Tractor cadenas (171/190 cv) D-7 | 99,33 | 110,26 | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | 110,26 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO C.2.TRL PLANTACION Y SIEMBRA | | | | | | |
| SOGF24.C.2.01 | mil | | Plantacion bandeja <250cc. Pte<50% en subsolado inc. distribucion | | | |
| | | | Plantación de mil plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad <250cc en suelos preparados mecánicamente (subsolado lineal con tractor de cadenas) en pendientes inferiores al 50%, incluido la distribución de la planta en el tajo . No se incluye el precio de la planta. | | | |
| MO.1 | 37,750 | h | Peón | 11,08 | 418,27 | |
| MO.21 | 3,770 | h | Capataz | 15,06 | 56,78 | |
| MA.63 | 0,085 | jor | Vehículo todoterreno 71-85 cv c/remolque | 89,77 | 7,63 | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | 482,68 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS | | | | | | |
| SOGF24.C.2.10 | mil | | Reposicion de marras bandeja < 250 cc Pte<50%. inc. distribucion | | | |
| | | | Plantación manual en reposición de marras, de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad < 250 cm³ en suelos sueltos. Incluye el ahoyado manual y alcorque. En terreno con pendiente inferior o igual al 50% incluida la distribución de la planta y sin incluir planta | | | |
| MO.1 | 31,500 | h | Peón | 11,08 | 349,02 | |
| MO.21 | 3,150 | h | Capataz | 15,06 | 47,44 | |
| MA.63 | 0,100 | jor | Vehículo todoterreno 71-85 cv c/remolque | 89,77 | 8,98 | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | 405,44 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | | | | | | |
| MF.4 | ud | | Planta de pinus pinaster de 1 savia en contenedor | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | 0,37 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS | | | | | | |
| MF.86.E | ud | | Planta de eucalipto blanco de 1 savia en contenedor | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | 1,36 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS | | | | | | |
| MF.86.F | ud | | Planta de fresno 1 savia en contenedor | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | 0,44 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | | | | | | |
| MF.4.1 | ud | | Planta de Pinus pinea de 1 savia en contenedor | | | |
| | | | Sin descomposición | | | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | | 0,42 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS | | | | | | |

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--|-------------|---|--------|----------|-------------|
| SUBCAPÍTULO C.3.TRL PROTECCION Y MANTENIMIENTO DE REPOBLACIONES | | | | | |
| SOGF24.C.3.51 | ud | Suministro y colocacion de tubo protector 0,6m | | | |
| | | Suministro, reparto dentro del tajo y colocación de tubo protector de 0,6 m de altura para la protección de semilla o planta de repoblación, incluido el tubo protector y el aporcado del mismo | | | |
| MO.1 | 0,072 h | Peón | 11,08 | 0,80 | |
| MO.21 | 0,007 h | Capataz | 15,06 | 0,11 | |
| MT.282 | 1,000 ud | Tubo protector invernadero 0,6 m | 0,77 | 0,77 | |
| MA.63 | 0,001 jor | Vehículo todoterreno 71-85 cv c/remolque | 89,77 | 0,09 | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | 1,77 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C.4.TRL CERRAMIENTOS

| | | | | | |
|----------------------------|-----------|--|--------|--------|---------------|
| SOGF24.D12.49 | ud | Puerta de doble hoja de 5x2 | | | |
| | | Puerta de doble hoja de 5x2 m con marco de tubo de acero cuadrado y cerramiento a base de tubo de acero vertical de 20x20 cm. Anclaje mediante aldaba superior y pasador inferior. Montaje con bisagras ancladas con garras a muro de hormigón armado de 40x40 y 2 m de altura y pilares T.80 de acero de 2 m incluyendo cimentación de los mismos sobre zapata de hormigón armado de 50x50x50. Incluido el chapado de los pilares con piedra del lugar. | | | |
| | | Puerta de doble hoja de 5x2 m con marco de tubo de acero cuadrado y cerramiento a base de tubo de acero vertical de 20x20 cm. Anclaje mediante aldaba superior y pasador inferior. Montaje con bisagras ancladas con garras a muro de hormigón armado de 40x40 y 2 m de altura y pilares T.80 de acero de 2 m incluyendo cimentación de los mismos sobre zapata de hormigón armado de 50x50x50. Incluido el chapado de los pilares con piedra del lugar y la preparación de la entrada con retrocarga. | | | |
| MO.23 | 3,000 h | Oficial 1ª Cerrajero | 17,21 | 51,63 | |
| MO.16 | 3,000 h | Ayudante-Cerrajero | 15,06 | 45,18 | |
| MT.232 | 1,000 ud | Puerta de doble hoja de 5 x 2 m | 643,28 | 643,28 | |
| SOGF24.D.2.04 | 0,605 m3 | Hormigon 27 N/mm2, en planta, arido 20 | 144,59 | 87,48 | |
| SOGF24.D12.17 | 2,400 m2 | Chapado con piedra del lugar | 50,97 | 122,33 | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | 949,90 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

| | | | | | |
|----------------------------|----------|---|--------|------|--------------|
| SOGF24.D12.12 | m | Cerramiento cinegetico 200/18/30 postes metalicos | | | |
| | | Cerramiento a base de postes metálicos PNL 40x40x5 mm y 2,4 metros de altura, anclados con hormigón al suelo 40 cm de profundidad, a 5 m de separación y guarnecidos con una malla cinegética anudada galvanizada de 200/18/30 de 2,5 mm de espesor de nudo independiente, tensado con postes de 60x60x7 mm, 2,6 m de longitud en tramos de 50 m con dos riostras de las mismas dimensiones, ancladas 60 cm al suelo con hormigón. Incluye la preparación del terreno y grapas intermedias. | | | |
| MO.21 | 0,055 h | Capataz | 15,06 | 0,83 | |
| MO.1 | 0,550 h | Peón | 11,08 | 6,09 | |
| MT.262 | 0,560 ud | Tensor alambre (pie de obra) | 0,70 | 0,39 | |
| MT.239 | 0,150 m | Redondo de acero corrugado 12 mm B 400 | 1,01 | 0,15 | |
| MT.13 | 0,300 kg | Alambre (pie de obra) | 1,73 | 0,52 | |
| MT.175 | 0,160 m | Perfil angular T 60x60x7 | 8,95 | 1,43 | |
| MT.97 | 1,000 m | Malla anudada galvaniz cinegética 200/18/30 2,45 mm | 2,36 | 2,36 | |
| SOGF24.D.2.07 | 0,011 m3 | Hormigon 12,5 N/mm2 , in situ, arido 20 | 106,99 | 1,18 | |
| MT.263 | 0,040 ud | Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm | 1,41 | 0,06 | |
| MT.171 | 0,480 m | Perfil angular L acero laminado de lados iguales 40x40x5 | 4,19 | 2,01 | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | 15,02 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---|-------------|--|--------|----------|---------|
| SUBCAPÍTULO C.5.TRL PROTECCION CONTRA INCENDIOS | | | | | |
| SOGF24.A.5.03 | ha | Apertura mecanizada de cortafuegos terrenos herbaceos | | | |
| | | Apertura necanizada de cortafuegos mediante un doble pase con bulldozer y grada en terrenos herbáceos con es- caso matorral. Se realizará una apertura de línea decapada de 3 metros de ancho acondicionada para el tránsito de vehículos. | | | |
| MA.53 | 4,090 h | Tractor cadenas (101/130 cv) D-5 | 75,87 | 310,31 | |
| MA.25 | 2,050 h | Grada de discos | 9,84 | 20,17 | |
| TOTAL PARTIDA | | | | | 330,48 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

RESUMEN DE PRESUPUESTO

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS | % |
|---------------|---|------------|--------|
| PRECIOS UNITA | REPOBLACION EN LOS VALLES DE PUERTO REY..... | 520.917,19 | 100,00 |
| -C.1.TRL | -PREPARACION DEL TERRENO..... | 55.350,52 | |
| -C.2.TRL | -PLANTACION Y SIEMBRA..... | 250.418,73 | |
| -C.3.TRL | -PROTECCION Y MANTENIMIENTO DE REPOBLACIONES..... | 99.535,95 | |
| -C.4.TRL | -CERRAMIENTOS..... | 113.348,20 | |
| -C.5.TRL | -PROTECCION CONTRA INCENDIOS..... | 2.263,79 | |
| | TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | 520.917,19 | |
| | 17,00% Gastos generales..... | 88.555,92 | |
| | 6,00% Beneficio industrial..... | 31.255,03 | |
| | SUMA DE G.G. y B.I. | 119.810,95 | |
| | SEGURIDAD Y SALUD..... | 600,00 | |
| | SUMA | 600,00 | |
| | 10,00% I.V.A..... | 64.132,81 | |
| | TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA | 705.460,95 | |
| | TOTAL PRESUPUESTO GENERAL | 705.460,95 | |

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

, a junio de 2024.

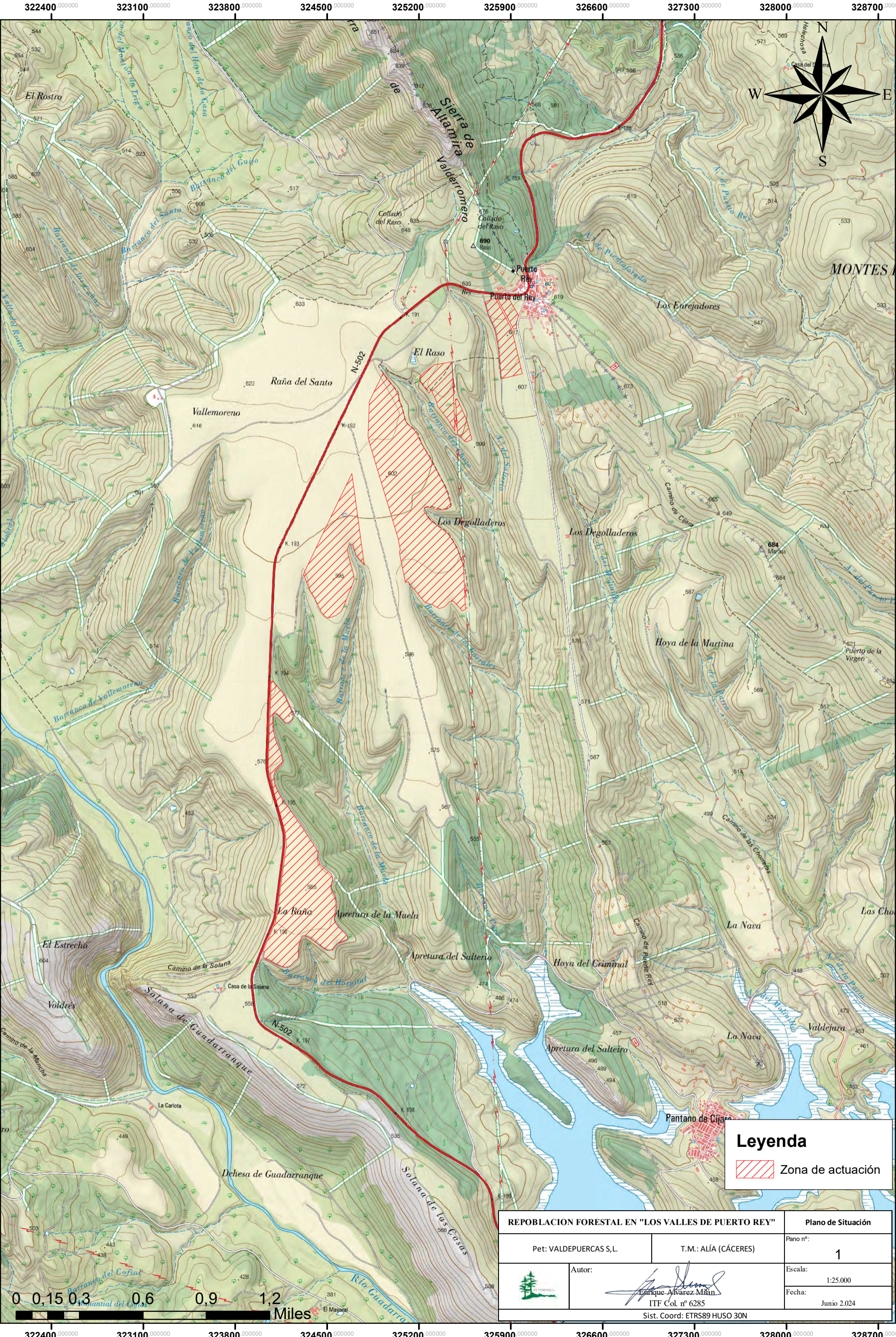
El promotor

La dirección facultativa





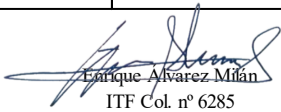
DOCUMENTO V:

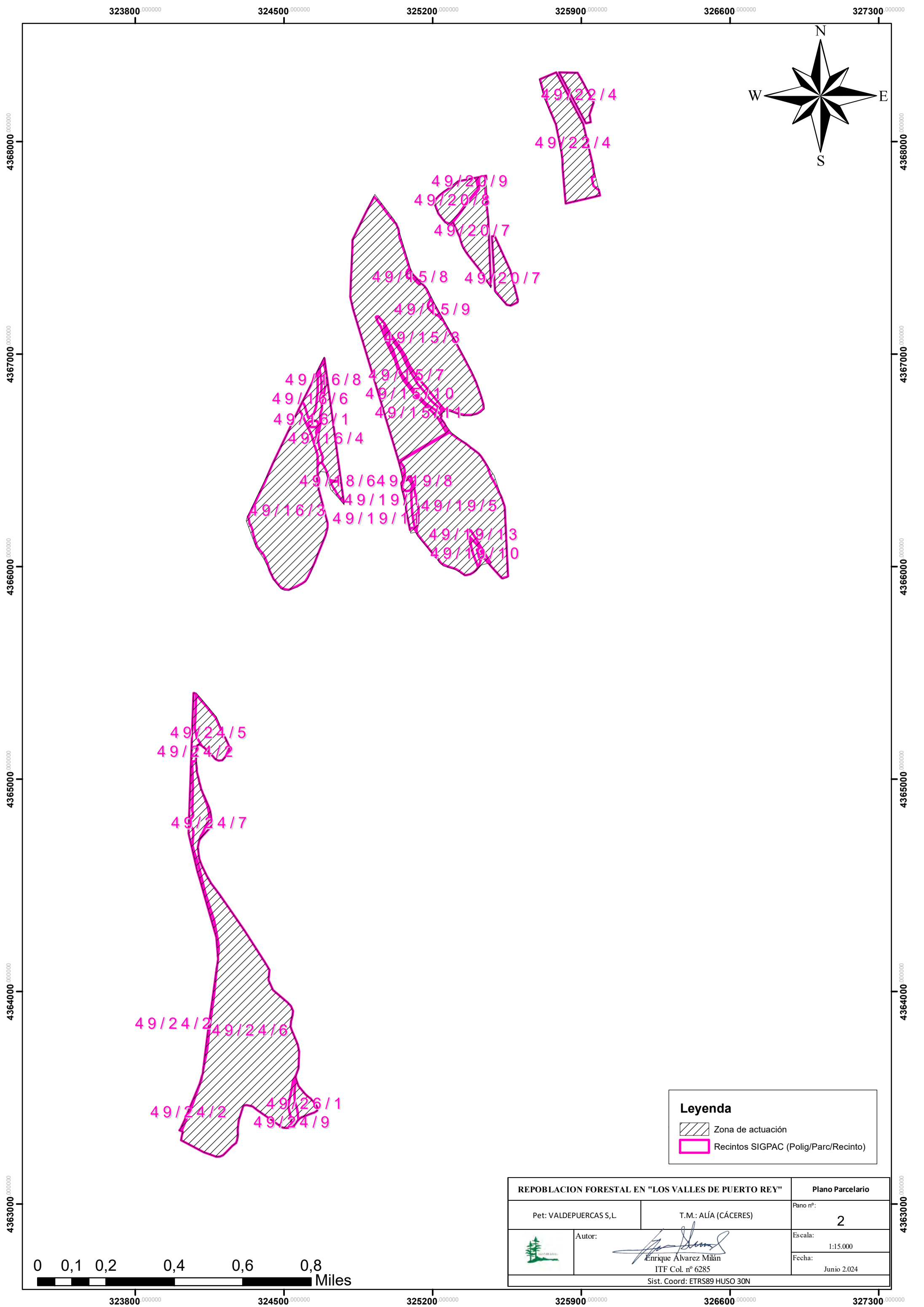
CARTOGRAFÍA



Legenda


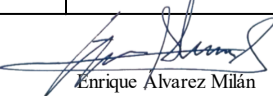
 Zona de actuación

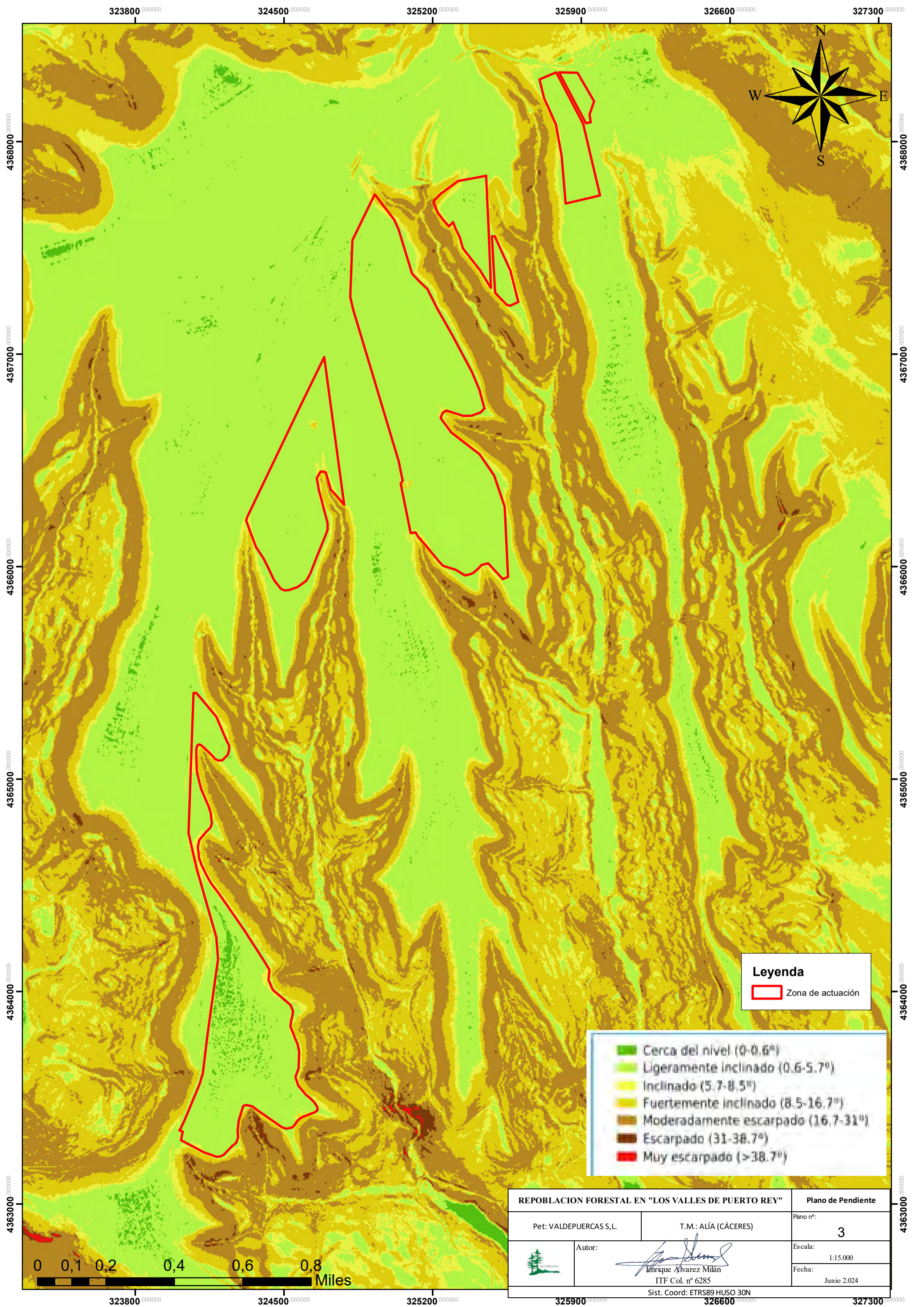
| REPOBLACION FORESTAL EN "LOS VALLES DE PUERTO REY" | | | Plano de Situación | |
|---|--|----------------------|------------------------------|-------------------|
| Pet: VALDEPUERCAS S,L | | T.M.: ALÍA (CÁCERES) | | Pano nº: 1 |
|  | Autor:  Enrique Álvarez Milán ITF Col. nº 6285 | | Escala: | 1:25.000 |
| | | | Fecha: | Junio 2.024 |
| | | | Sist. Coord: ETRS89 HUSO 30N | |



Leyenda

- Zona de actuación
- Recintos SIGPAC (Polig/Parc/Recinto)


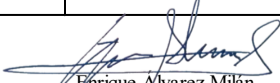
| REPOBLACION FORESTAL EN "LOS VALLES DE PUERTO REY" | | | Plano Parcelario |
|---|--|----------------------|------------------------------|
| Pet: VALDEPUERCAS S,L. | | T.M.: ALÍA (CÁCERES) | Pano nº: 2 |
|  | Autor:  Enrique Álvarez Milán ITF Col. nº 6285 | | Escala: 1:15.000 |
| | | | Fecha: Junio 2.024 |
| | | | Sist. Coord: ETRS89 HUSO 30N |

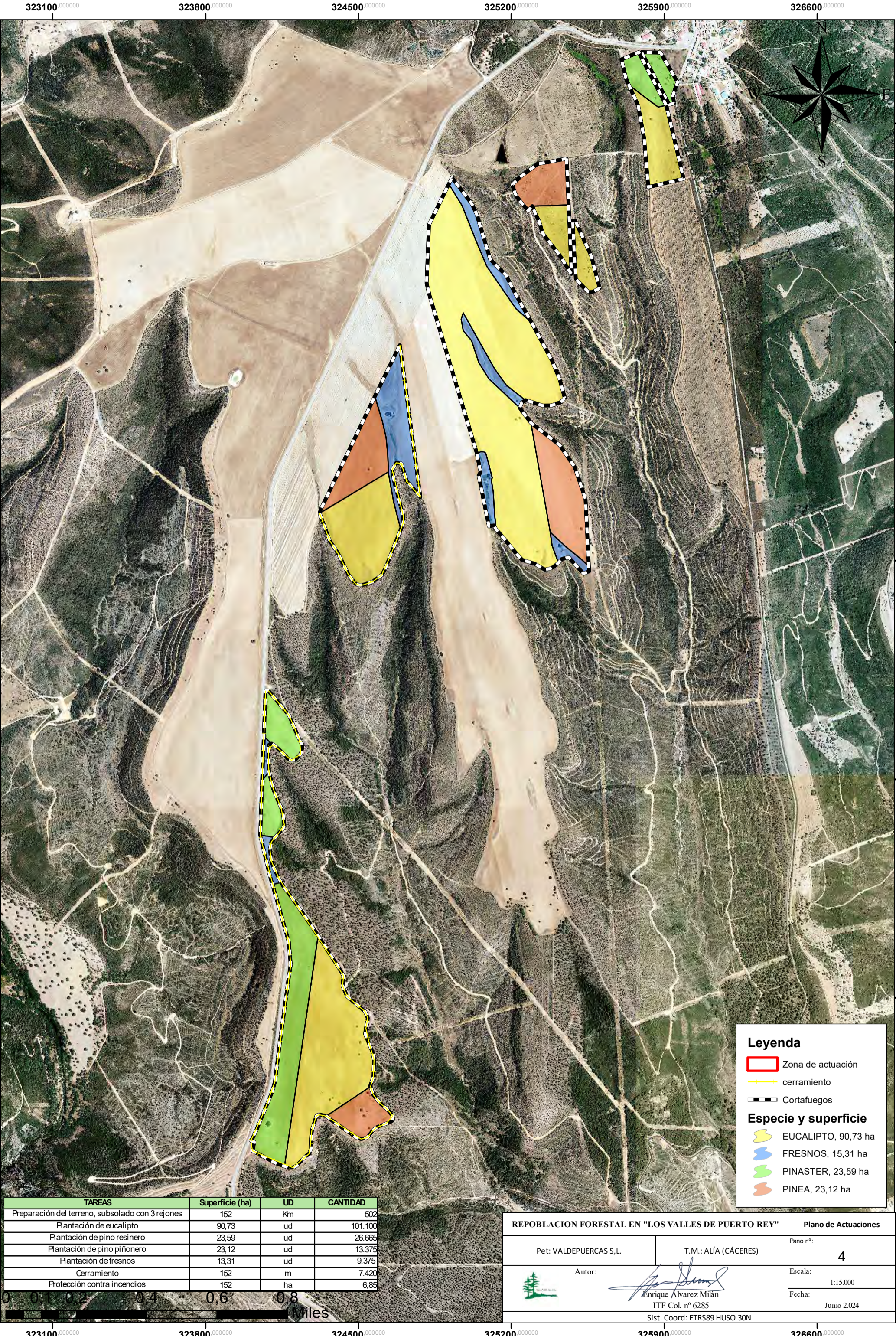


Leyenda

Zona de actuación

| | |
|--|------------------------------------|
| | Cerca del nivel (0-0.6°) |
| | Ligeramente inclinado (0.6-5.7°) |
| | Inclinado (5.7-8.5°) |
| | Fuertemente inclinado (8.5-16.7°) |
| | Moderadamente escarpado (16.7-31°) |
| | Escarpado (31-38.7°) |
| | Muy escarpado (>38.7°) |

| REPOBLACION FORESTAL EN "LOS VALLES DE PUERTO REY" | | | Plano de Pendiente |
|---|--|---------------------------|--------------------|
| Pet: VALDEPUERCAS S,L | | T.M.: ALÍA (CÁCERES) | Pano nº: 3 |
|  | Autor:  Enrique Álvarez Milán ITF Col. nº 6285 | Escales: 1:15.000 | |
| | | Fecha: Junio 2.024 | |
| Sist. Coord: ETRS89 HUSO 30N | | | |
| 325900 | | 326600 | 327300 |



| TAREAS | Superficie (ha) | UD | CANTIDAD |
|--|-----------------|----|----------|
| Preparación del terreno, subsolado con 3 rejones | 152 | Km | 502 |
| Plantación de eucalipto | 90,73 | ud | 101.100 |
| Plantación de pino resinero | 23,59 | ud | 26.665 |
| Plantación de pino piñonero | 23,12 | ud | 13.375 |
| Plantación de fresnos | 13,31 | ud | 9.375 |
| Cerramiento | 152 | m | 7.420 |
| Protección contra incendios | 152 | ha | 6,85 |



Legenda

Zona de actuación

cerramiento

Cortafuegos

Especie y superficie

EUCALIPTO, 90,73 ha

FRESNOS, 15,31 ha

PINASTER, 23,59 ha

PINEA, 23,12 ha

| REPOBLACION FORESTAL EN "LOS VALLES DE PUERTO REY" | | Plano de Actuaciones |
|--|---|----------------------|
| Pet: VALDEPUERCAS S,L | T.M.: ALÍA (CÁCERES) | Pano nº: 4 |
| | Autor: Enrique Álvarez Milán ITF Col. nº 6285 | Escala: 1:15.000 |
| | | Fecha: Junio 2.024 |

Sist. Coord: ETRS89 HUSO 30N