



EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE
ÁREA DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y RESIDUOS



PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, Y PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022. ACCIÓN ADICIONAL

Anualidad 2024



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024

Ref.: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/coif/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Ingeniería Forestal y del Medio Natural



BELDA INGENIEROS, S.L.

TELF. 659769507

dbelda@beldaingenieros.es

TÉCNICO RESPONSABLE DE LA REDACCIÓN:

DAVID BELDA MIRÓ

INGENIERO TÉCNICO FORESTAL.

*COLEGIADO EN EL ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS FORESTALES Y GRADUADOS EN
INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL CON EL NÚMERO 6.283.*

INGENIERO DE MONTES.

COLEGIADO EN EL ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE MONTES CON EL NÚMERO 6.909.

Documento redactado a cargo de Belda Ingenieros S.L. CIF B-40.553.885

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento protegido por derechos de propiedad intelectual, o su uso en cualquier forma, o por cualquier medio, ya sea electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado, grabación, transmisión o cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información, sin el permiso por escrito de Belda Ingenieros, S.L.

Referencias de género:

Toda referencia hecha al género masculino en el presente proyecto incluye necesariamente su homónimo en femenino. Los géneros han sido empleados conforme a la práctica y uso generalmente admitidos en aras a la agilidad lingüística.



ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEXOS

Memoria

- ✓ Anexo nº 1: Normativa de aplicación.
- ✓ Anexo nº 2: Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- ✓ Anexo nº 3: Control de calidad.
- ✓ Anexo nº 4: Mejoras adicionales.
- ✓ Anexo nº 5: Fotográfico.
- ✓ Anexo nº 6: Fichas especies seleccionadas.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- ✓ Plano nº 1: Localización.
- ✓ Plano nº 2: Localización de los rodales de actuación.
- ✓ Plano nº 3: Pendientes.
- ✓ Plano nº 4: Accesibilidad
- ✓ Plano nº 5. Actuaciones

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- ✓ Precios unitarios
- ✓ Cuadro de precios nº 1
- ✓ Cuadro de precios nº 2
- ✓ Precios descompuestos
- ✓ Mediciones y presupuesto
- ✓ Resumen del presupuesto



INDICE

1	ANTECEDENTES Y ENCARGO	1
1.1	Antecedentes	1
1.2	Encargo	2
2	INTRODUCCIÓN	2
2.1	Objeto generales y justificación	2
2.2	Objetivos específicos:	2
2.2.1	Análisis y Definición de la zona de actuación	3
2.2.2	Espacios naturales protegidos y Red Natura 2000	4
2.2.3	Normativa general aplicable	4
2.2.4	Afección Xylella fastidiosa	5
3	DIAGNÓSTICO DE LA ZONA	7
3.1	Situación legal y administrativa	7
3.2	Descripción general de la zona quemada. Benimassot	7
3.2.1	Viales y accesibilidad	7
3.3	Toma de datos de la zona de actuación	8
3.4	Rodales de actuación;	12
4	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES PROPUESTAS	15
4.1	Trabajos de repoblación forestal	15
4.1.1	Selección de especies	15
4.1.2	Apertura de hoyos, plantación y tapado	20
4.1.3	Suministro de planta	21
4.1.4	Colocación de protector biodegradable	22
4.1.5	Colocación de jaula metálica de protección	22
4.1.6	Realización de rebalseta o alcorque	23
4.1.7	Protección con castillete de piedra	23
4.1.8	Riegos	23
4.1.9	Vallado de protección	23
5	CONDICIONES ADMINISTRATIVAS	25
5.1	Plazo de ejecución	25
5.2	Calendario de las actuaciones proyectadas	25
5.3	Estudio básico de seguridad y salud	25
5.3.1.	Herramientas, maquinaria y vehículos.	26
8.4	Estudio de gestión de residuos	27
8.5	Control de Calidad	27
8.6	Estudio de Impacto Ambiental	27
8.7	Estudio Geotécnico	27



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref.: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1


 Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
 Técnicos Forestales y Graduados en
 Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csv/1>

8.8	Declaración de obra completa.....	27
8.9	Dirección técnica de los trabajos.....	28
8.10	Clasificación exigida al contratista.....	28
8.11	Revisión de precios.....	29
8.12	Plan de garantías.....	29
9	DEFINICIÓN ECONÓMICA.....	29
9.1	Presupuesto de ejecución material.....	29
9.2	Presupuesto de licitación.....	29
10	CONCLUSIÓN Y FIRMAS.....	30



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csv/>

1 ANTECEDENTES Y ENCARGO

1.1 Antecedentes

El presente documento aborda la redacción del proyecto de *“PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, Y PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022. ACCIÓN ADICIONAL”*, dentro de la convocatoria articulada en el año 2023 para redacción de proyectos de mejora de masas forestales en los municipios afectados por los incendios julio y agosto 2022, a redactar por la Excm. Diputación Provincial de Alicante. Una convocatoria aprobada por la Excm. Diputación Provincial de Alicante en sesión ordinaria de 1 de marzo de 2023.

Durante los meses de julio y agosto de 2022, se produjeron varios incendios forestales en la Comunidad Valenciana, y en particular, para la provincia de Alicante, destacando los ocurridos en la zona de La Vall d’Ebo y en el término municipal de Petrer.

El mes de agosto de 2022 fue extremadamente cálido en la Comunitat Valenciana con temperaturas medias de 26°C, casi 2°C más respecto a la climatología de referencia. El 13 de agosto se alcanzó el pico más cálido del mes registrándose temperaturas extraordinariamente altas y tormentas secas en distintos puntos.

Al anochecer del 13 de agosto se detectó el incendio del término municipal de Vall d’Ebo (Alicante), el cual se propagó de forma rápida y agresiva desde los momentos iniciales. El incendio se dio por controlado el 21 de agosto, con más de 300 km de perímetro.

El incendio afectó a los términos municipales de Balones, Benimassot, Castell de Castells, Farmorca, La Vall d’Alcalà, La Vall de Laguar, La Vall d’Ebo, L’Atzubia, Orba, Pego, Planes, Tollos, Tormos y Vall de Gallinera en la provincia de Alicante, de la Marina Alta y el Comtat.

Los datos de superficie afectada por el incendio son de un total de 10.609,05 ha forestales y 995,38 ha no forestales, según informe post-incendio, lo que supone un total de 11.604,43 ha.

En lo que se refiere al medio natural, el fuego quemó extensas zonas cubiertas por bosques arbolados de diversa densidad, comunidades arbustivas que tapizaban laderas y bancales agrícolas con frutales de secano.

No hay que olvidar el impacto sobre la fauna silvestre que habrá sufrido una mortandad importante, y en todo caso la pérdida de sus refugios y áreas de campeo y alimentación.

Se hace necesario disminuir y atajar los procesos erosivos del terreno, así como comenzar con la recuperación de la cubierta vegetal, de forma ágil, pero de manera planificada y racionalizada, lo cual repercutirá en la calidad paisajística y ambiental, y la disminución de los procesos erosivos de la misma, que se están iniciando, así como mejorar la calidad de la vegetación.

Los grandes incendios forestales suponen una perturbación sobre ecosistemas que en ocasiones ya presentaban una degradación previa. En la zona del incendio, estos síntomas están localizados, básicamente, en laderas de mucha pendiente, con bancales en avanzado proceso de degradación y escasa cobertura vegetal. En la prospección de campo se han identificado varias de



estas zonas que, dada su escasa extensión relativa, no figuran en la cartografía pero que ya manifestaban un evidente riesgo de degradación. Ahora, el incendio de 2022 añade un nuevo factor de degradación, con la pérdida temporal de la cubierta vegetal en nuevas zonas de riesgo, como son las zonas arboladas quemadas en laderas en pendiente sobre sustratos margosos o coluviones margo-calizos.

1.2 Encargo

Dirige el presente proyecto el Ingeniero Técnico Forestal, D. Víctor José López Valero, técnico del Área de Medio Ambiente de la Excm. Diputación Provincial de Alicante, y redacta el presente proyecto el equipo técnico de Belda Ingenieros S.L., coordinado por el Ingeniero Técnico Forestal e Ingeniero de Montes D. David Belda Miró, con teléfono de contacto 659.769.507 y correo electrónico dbelda@beldaingenieros.es.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Objeto generales y justificación

El objetivo del proyecto es definir y cuantificar las operaciones de ejecución de las actuaciones necesarias a realizar en la zona afectada por el incendio de la Vall d'Ebo.

El objetivo principal es la recuperación de la cubierta vegetal, los servicios ambientales y el paisaje en los montes de propiedad municipal en los municipios afectados por el incendio a través de actuaciones planificadas como:

- a) La recuperación de la cubierta vegetal y del valor paisajístico de la zona afectada por el incendio forestal.
- b) La prevención de los fenómenos erosivos a fin de mantener el suelo que será el soporte de la próxima cubierta vegetal.
- c) El fomento de la recuperación de la fauna silvestre y de la flora autóctona.
- d) La disminución del flujo superficial de aguas a fin de evitar daños en zonas exteriores al monte.
- e) La defensa de las masas forestales de las plagas y enfermedades.

2.2 Objetivos específicos:

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar dentro del proyecto de acción adicional son los siguientes:

1. Seguimiento de la regeneración natural de la vegetación.
2. Seguimiento de la afección de plagas y enfermedades.
3. Repoblación forestal en las zonas con potencialidad para mantener formaciones arbóreas que no hayan alcanzado una regeneración natural de la cubierta vegetal adecuado.
4. Tratamientos sucesivos de control de la regeneración excesiva de coníferas de regeneración por semilla y de frondosas de regeneración por rebrote, consistentes calaboceros.



2.2.1 Análisis y Definición de la zona de actuación

Las actuaciones se sitúan al norte del término municipal de Benimassot, más concretamente en las masas forestales de la vertiente suroeste de la Serra de Cantacuc de acuerdo con los planos de Localización y Localización de la parcela de actuaciones.

Se localizan en las coordenadas UTM medias X= 735.202 m, Y= 4.294.166 m y una altitud de entre 750-925 metros sobre el nivel del mar.

Para determinar la zona de actuación se ha analizado la totalidad de la superficie quemada del municipio, dentro de Monte Publico distribuyendo la zona en rodales, en relación con la pendiente, la exposición, la cobertura anterior al incendio, necesidad y el presupuesto disponible. A partir de estos parámetros se ha definido la zona de actuación. Los rodales y datos particulares se encuentran en los anexos.

A la zona de actuación se accede desde la siguiente ruta:

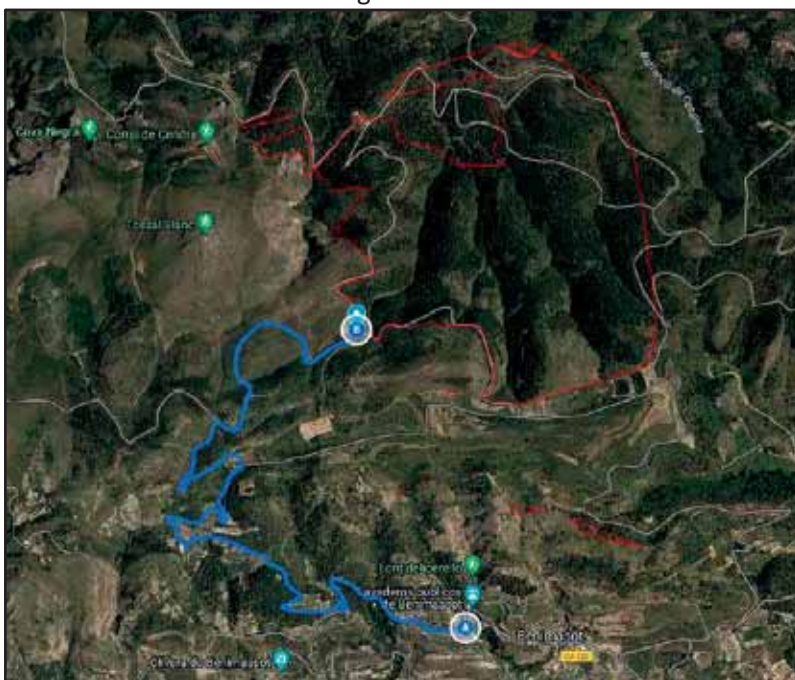


Ilustración 1. Ruta de acceso a la zona de actuación. Fuente: Google Maps.

El enlace para localizar en Google maps el punto de acceso a la zona de actuación es el siguiente: <https://maps.app.goo.gl/VgSQPPB5hChaEFD7>



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref.: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csiv/>



Se ha determinado, la idoneidad en la zona de actuación del entorno de la Font de Frau y zona alta del barranc de Cantacuc.



Ilustración 2. Localización de las zonas quemadas de actuación según el MUP. Elaboración propia.

La zona de actuación se encuentra dentro del Monte Público y por tanto está a plena disponibilidad de esta entidad local, poniéndose a disposición de la Excm. Diputación Provincial para llevar a cabo la actuación de referencia. No precisando de autorizaciones ni concesiones, de carácter particular.

Las parcelas sobre las que recae la actuación son la parcela 03039A00200049 y 03039A00200488 del término de Benimassot y las parcelas 03039A00209030 (barranco de Cantacuc) y 03039A00209025 (Vial) del mismo término.

2.2.2 Espacios naturales protegidos y Red Natura 2000

Los montes objeto de actuación se encuentran dentro del Área de amortiguación de impacto del PORN del Parque Natural de la Marjal de Pego-Oliva (DECRETO 280/2004, de 17 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parc Natural del Marjal de Pego-Oliva), por su especial importancia en la recarga de acuíferos.

2.2.3 Normativa general aplicable

En referencia a la normativa aplicable, este se detalla en el anexo 1. La normativa se encuentra en constante cambio o supervisión. Se listan en el anexo las normas de mayor relevancia, siendo de aplicación toda la normativa vinculada a la materia.

Se deberá revisar la normativa vigente en el momento de la ejecución de actuaciones.

Es necesario destacar los objetivos y planificación establecida en el Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana. Y en particular, para la ejecución de las actuaciones será de aplicación concreta el “protocolo de actuaciones de restauración ambiental postincendio” definido en el Capítulo IV, artículos 151 a 154.

Artículo 151. Objetivos del protocolo de restauración ambiental postincendio

1. La restauración ambiental postincendio tiene como objetivos:



- a) La recuperación de la cubierta vegetal y del valor paisajístico de la zona afectada por el incendio forestal.
- b) La prevención de los fenómenos erosivos a fin de mantener el suelo que será el soporte de la próxima cubierta vegetal.
- c) El fomento de la recuperación de la fauna silvestre y de la flora autóctona.
- d) La disminución del flujo superficial de aguas a fin de evitar daños en zonas exteriores al monte.
- e) La defensa de las masas forestales de las plagas y enfermedades.

Artículo 152. Actuaciones inmediatas con carácter de emergencia (año cero)

1. Adecuación y mejora de la transitabilidad de los caminos de acceso.
2. Apeo de árboles quemados y extracción o construcción de barreres antierosión en ladera en función del riesgo de erosión determinado por los estudios de detalle derivados de la normativa sectorial.
3. Construcción de diques y restauración de la mampostería de bancales cuando exista riesgo de erosión o desmoronamiento.
4. Tratamiento o extracción de pies que supongan un riesgo fitosanitario.
5. Tratamientos de mejora del arbolado superviviente.
6. Construcción de infraestructuras para el fomento de la fauna silvestre.

Artículo 153. Actuaciones a medio plazo (uno a cinco años)

1. Seguimiento de la regeneración natural de la vegetación.
2. Seguimiento de la afección de plagas y enfermedades.
3. Repoblación forestal en las zonas con potencialidad para mantener formaciones arbóreas que no hayan alcanzado una regeneración natural de la cubierta vegetal adecuada. En el caso de repoblaciones, se elegirán aquellas especies tanto arbóreas como arbustivas más adaptadas al territorio, mejorando la diversidad.

Artículo 154. Actuaciones a largo plazo (seis a veinte años)

Tratamientos sucesivos de control de la regeneración excesiva de coníferas de regeneración por semilla y de frondosas de regeneración por rebrote, consistentes en claros, claras y resalveos.

2.2.4 Afección *Xylella fastidiosa*

En cumplimiento del artículo 4 del Reglamento (UE) 2020/1201 de la Comisión de 14 de agosto de 2020, sobre medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa*, se establece la siguiente Zona Demarcada en el territorio de la Comunidad Valenciana.

La Zona Demarcada consiste en una zona infectada y una zona tampón de 2,5 Km alrededor de la zona infectada.

La subespecie encontrada en la Comunitat Valenciana es *Xylella fastidiosa* subespecie multiplex.

En el caso de Benimassot, se encuentra dentro de la relación de términos afectados:



RELACIÓ DE TERMES MUNICIPALS AFECTATS PER LA ZONA INFECTADA
RELACIÓN DE TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS POR LA ZONA INFECTADA

Termes municipals parcialment afectats / Términos municipales parcialmente afectados

Província d'Alacant / Provincia de Alicante:

Alcalalí	Calp	Planes
Alcoleja	Callosa d'en Sarrià	Poble Nou de Benitatxell, el / Benitachell
Alfàs del Pi, l'	Castell de Castells	Polop
Almudaina	Castell de Guadalet, el	Quatretondeta
Altea	Cocentalna	Ràfol d'Almúnia, el
Atzúbia, l'	Confrides	Relleu
Balones	Dénia	Sagra
Benasau	Fageca	Sanet y Negrals
Beniarbeig	Famorca	Sella
Beniardá	Finestrat	Senija
Benidoleig	Gata de Gorgos	Tàrbena
Benidorm	Gorga	Teulada
Benifallim	Llíber	Tollos
Benifato	Millena	Tormos
Benigemma	Murla	Torre de les Maçanes, la/Torremanzanas
Benilloba	Nucia, la	Vall d'Alcalà, la
Benillup	Ondara	Vall de Gallinera
Benimantell	Orba	Vall de Laguar, la
Benimarfull	Orxa, l'/Lorcha	Vall d'Ebo, la
Benimassot	Parcent	Verger, el
Benimell	Pedreguer	Xàbia
Benissa	Pego	Xaló
Bolulla	Penàguila	

En esta zona se prohíbe la plantación de vegetales especificados para *Xylella fastidiosa* subespecie *multiplex* en la zona infectada, entre los que cabe destacar el *Arbustus unedo*, *Ficus sp.*



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref.: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

<https://coif.im3dia.net/csv/1>

3 DIAGNÓSTICO DE LA ZONA

3.1 Situación legal y administrativa

Se trata de un proyecto para la zona del incendio que afectó a 15 términos municipales, siendo objeto del presente la zona afectada por el incendio dentro del término municipal de Benimassot. El incendio se inició el 13 de agosto de 2022 en el término municipal de La Vall d'Ebo.

Se sitúa a la zona de proyecto en las comarcas del Comtat, siendo la demarcación forestal la de Alcoy.

Todas las actuaciones del presente proyecto se encuentran dentro del Monte Cantacuc, Corral de Sancha y Otros, AL3027.

3.2 Descripción general de la zona quemada. Benimassot

Los datos facilitados por la Dirección General de Prevención dan lugar a una superficie de 10.609,05 ha forestales afectadas por el incendio.

En lo que se refiere al medio natural, el fuego quemó extensas zonas cubiertas por bosques arbolados de diversa densidad, comunidades arbustivas que tapizaban laderas y bancales agrícolas con frutales de secano.

El área afectada está comprendida mayoritariamente en el dominio climácico de los encinares, con un ombroclima típicamente termófilo en la parte este (40% de la superficie) y mesomediterráneo el resto.

La distribución de la cubierta vegetal indicaba un claro predominio de los matorrales (ocupando casi el 70% de la superficie quemada) frente a un 30% de superficie arbolada, que en el caso de Benimassot se encuentra al noreste del término municipal.

El 26% de la superficie quemada corresponde a pinares, mayoritariamente procedentes de actuaciones de reforestación realizadas desde los años cuarenta, reforzadas por replantaciones tras los diversos incendios recientes (año 2015).

Dentro del perímetro del incendio, la superficie con gestión pública asciende a 7.068 ha y en ella se han repoblado (una o más veces) en 4.801 ha.

En el caso del término municipal de Benimassot, se han visto afectadas por el incendio según los cálculos realizados mediante sig un total de 510,97 ha. Dentro de la superficie afectada, se encuentra el MUP, AL3027, Cantacuc, Corral de Sancha y Otros, que se ha visto afectado prácticamente en su totalidad. El resto de superficie afectada es de carácter privado.

3.2.1 Viales y accesibilidad

Las vías de comunicación existente, permite recorrer con vehículos la mayor parte de la zona de proyecto, destacando la CV-712, que une el casco urbano de Margarida con Vall d'Ebo y Pego. Al norte del incendio se encuentra la CV-700 que une desde Margarida hasta la zona de Atzúbia. Interiormente existe atravesando la zona central del incendio la carretera CV-712 que une Tollós, pasando por Beniaia hasta la Vall d'Alcalà.

Cabe señalar que existe al mismo tiempo una amplia red de pistas forestales y también antiguas vías de acceso al monte usadas para las repoblaciones.



En el caso de Benimassot, y dentro de la zona quemada, existen diversos viales principales:

Tabla 1: Caminos principales de la zona del incendio.

NOM	REF.CAT	LONGITUD (m)	ANCHURA (m)
Cami de Cantacuc	03039A00209021	2265	3,5 m - 5,5 m
Cami de la Serra	03039A00209002	3907	3,5 m - 5,5 m
Cami de la Serra	03039A00209002	4108	3,5 m - 5,5 m
Cami de Planes	03039A00209021	3843	3,5 m - 5,5 m
Cami del Font de Calç	03039A00209024	2977	3,5 m - 5,5 m
Cami del Tossal	03039A00209001	5444	3,5 m - 5,5 m
Cami del Tossal de Segura	03039A00209037	2397	3,5 m - 5,5 m
CV-720	03039A00209004	8332	>= 5,5 m
CV-7230	03039A00209006	4968	3,5 m - 5,5 m
Pista Forestal Estanquers	03039A00209023	803	3,5 m - 5,5 m

Se identifican en los planos estos viales principales y para la zona de trabajo, los viales de acceso a los rodales.

Por otra parte, existe una amplia red de caminos y vías de sacas secundarios que permiten en acceso a los tajos. Quedan señalados en los planos.

3.3 Toma de datos de la zona de actuación

Para la obtención de los datos necesarios para la redacción del presente proyecto, se ha realizado los siguientes pasos;

a) Análisis SIG de pendientes.

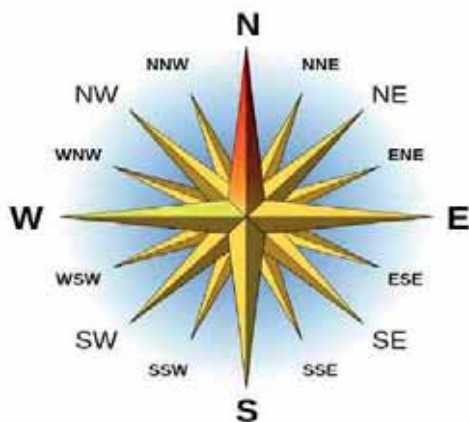
Mediante de clasificación de datos de la información del PNOA, las pendientes condicionan la accesibilidad, la forma de realizar los trabajos y el riesgo de erosión. Se ha realizado para la totalidad de la zona quemada.

Pendiente (%)		
0-5	Llano	LL
5-20	Suave	SU
20-35	Media	ME
35-50	Fuerte	FU
50-65	Abrupta	AB
>65	Escarpada	ES

b) Análisis SIG de Orientaciones

Mediante clasificación de datos de orientación del PNOA. Resulta fundamente la información de la orientación, debido a que puede marcar de forma notable la regeneración natural y la viabilidad de las repoblaciones, por encontrarse directamente relacionada con la temperatura y la humedad. Se ha realizado para la totalidad de la zona quemada.





GRADOS	ORIENTACIÓN	CLASIFICACIÓN
45	NE	Excelente
67,5	E-NE	Excelente
22,5	N-NE	Muy buena
90	E	Muy buena
0	N	Buena
112,5	E-SE	Buena
337,5	N-NW	Aceptable
135	SE	Aceptable
	Llanuras	Aceptable
315	NW	Regular
157,5	S-SE	Regular
292,5	W-NW	Mala
180	S	Mala
270	W-NW	Muy mala
202,5	S-SW	Muy mala
247,5	W-SW	Pesima
225	SW	Pesima

1. Orientación Sur:

- Recibe la mayor cantidad de sol durante todo el año, lo que ayuda a reducir la humedad en las superficies expuestas.
- La exposición prolongada al sol reduce la humedad del suelo, por lo que es esencial seleccionar plantas resistentes a la sequía.

2. Orientación Este:

- Recibe sol principalmente por la mañana, esto puede reducir la humedad generada por el rocío y reducir la humedad.

3. Orientación Oeste:

- Recibe sol por la tarde, lo que puede causar sobrecalentamiento en verano y al mismo tiempo secar áreas que pueden permanecer húmedas durante las mañanas.
- Puede causar excesivo estrés hídrico en las plantas, reduciendo la supervivencia.

4. Orientación Norte:

- Recibe poca luz solar directa, lo que puede resultar en ambientes más frescos y sombríos, esto da lugar a una mayor humedad debido a la menor exposición solar y por tanto presenta una mayor viabilidad en las plantaciones.

c) Análisis de la cubierta existente con anterioridad al incendio.

Se ha evaluado la cubierta vegetal existente con anterioridad al incendio, principalmente conociendo si se trataba de una cubierta arbolada o arbustivas. Este factor nos da conocimiento de en caso de existir cubierta arbolado, se presupone un mayor horizonte de suelo lo que ha facilitado el desarrollo del arbolado frente a las zonas con matorral y una mayor posibilidad de regeneración arbolada, frente a las zonas de matorral por la mayor disponibilidad de semillas. Se ha realizado para la totalidad de la zona quemada.

A partir de los datos de orientación, pendiente y cobertura anterior al incendio, se han definido rodales de posible actuación del todo el territorio afectado por el incendio, generado la capa inicial de rodales.



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref.: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csv/1>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



d) Recorridos de las zonas calcinadas.

Se han realizado diversos recorridos tanto a pie como con vehículo de las zonas afectadas por el incendio, incorporando datos de arbolado vivo, regeneración, estructuras como puedan ser muros de mampostería, aljibes, puntos de agua, presencia de fauna unglada, etc. Se ha realizado para la totalidad de la zona quemada.

e) Análisis SIG.

Se ha realizado un análisis SIG mediante comparativa de ORTOFOTOS del Vuelo americano de los años 1956/1957, Ortofotografía noreste de la provincia de Alicante, anualidad 2000, Ortofotografía Comunidad Valenciana año 2012 y Ortofotografías Comunidad Valenciana año 2022, anterior al incendio y 2023 posterior al incendio.

De este análisis se ha podido identificar la red de pistas y accesos utilizados para la repoblación, estado anterior al incendio, zonas abancaladas, etc. Se ha realizado para la totalidad de la zona quemada.

f) Vuelos dron

Para la zona del incendio se han realizado diversos vuelos dron, al objeto de obtener más información de coberturas, arbolado no calcinado, regeneración del matorral, etc.

A este respecto cabe indicar que la escasa precipitación producida entre septiembre de 2023 y mayo de 2024 ha dado lugar por lo general a una escasa y comprometida regeneración. Se ha realizado de forma dirigida a los rodales que pudieran ser objeto de los trabajos.

g) Fotogrametría.

Para el entorno de los rodales seleccionados para la realización de actuaciones, se ha realizado un vuelo fotogramétrico propio para una mayor precisión.

Levantamiento fotogramétrico georreferenciado a través de un RPAS (mayo 2024): El vuelo se realizó de manera programada tomando una cantidad de fotografías que cubre la mayor parte de la zona de actuación a una altura constante respecto al punto de despegue de 120 metros.

El modelo de la aeronave con la que se realizó la misión fue un DJI Air 3.

Es necesario destacar que durante el inicio de los trabajos de inventario existía mayor regeneración, que la identificada en el mes de junio de 2024 y en las zonas parcialmente calcinadas un número mayor de árboles verdes que parcialmente han ido muriendo por los efectos de la sequía y el debilitamiento a causa del incendio. Se ha realizado de forma dirigida a los rodales objeto de los trabajos.





Ilustración 3. Fotogrametría realizada.

A partir de los análisis SIG y la fotogrametría, se ha podido trabajar en detalla los rodales inicialmente definidos, subdividiéndolos en algunos casos



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csv/>



h) Análisis de la regeneración.

Se ha realizado un análisis detallado de la regeneración en los rodales previstos de actuación, para ellos se han tomado datos de la forma siguiente:

Recorridos a pie, a modo de transectos, en los que se ha realizado una longitud medida en la realización de transectos, un conteo del regenerado del pinar y se ha establecido una distancia para el técnico (observador) realizando un conteo de regenerado por superficie y extrapolando este dato a la superficie de regeneración estimada.

Toma de datos de regeneración en rodales de inventario, conteo de platines en las parcelas de radio 10 donde se ha realizado el inventario dasométrico.

Cabe indicar que la toma de datos de regeneración ha presentado alta dificultad, debido a los siguientes factores:

- La falta de precipitación entre octubre de 2023 y mayo de 2024 ha dado lugar a que la regeneración de primavera de 2024, no se haya producido y además en algunos casos, la regeneración existente se ha secado.
- La presencia de ungulados, principalmente arruís, y jabalíes, combinado con la escasez de lluvia, da lugar a que se encuentre ramoneado y comido la mayor parte de la vegetación.
- La existencia de arbolado productor de semilla.

Todos los datos, se encuentra definidos en el anexo inventarios.

3.4 Rodales de actuación;

Los rodales de actuación se han definido de la forma siguiente:

1. Se ha realizado análisis general de la zona afectada por el incendio, la toma de datos, la comprobación de estado actual se ha establecido una primera rodalización, que se define en el proyecto de acción adicional.
2. Determinación de rodales de actuación de otras entidades (actuaciones emergencia, actuaciones de la Conselleria de medio ambiente), etc.
3. Definición de la zona de actuación, fotogrametría y SIG y división de detalle de los rodales del análisis general para en entorno de actuación.
4. Ajuste de rodales de actuación al presupuesto disponible.
5. Definición de los rodales de actuación.

Se ha considerado que presentan mayor idoneidad para este proyecto de acción adicional para la realización de plantaciones, los rodales que presenten estas características:



Tabla 2: Valores de idoneidad para plantaciones.

TIPO	VALOR
Exposición	norte, noreste, este sureste.
Pendiente	< 35 %
Estado anterior	Arbolado (indicador de existencia de mayor profundidad de suelo fértil)

La zona seleccionada forma parte del entorno paisajístico de la Font de Frau.



Ilustración 4: Font de Frau, en el entorno de la zona de actuación. Mayo de 2024.



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref.: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csrf/>



Tabla 3. Tablas de posibles rodales de actuación por mayor idoneidad.

RODAL	PTE	EXPOSICIÓN	ESTADO	SUPERFICIE (ha)	SEVERIDAD	COORDX	COORDY
BP6.a_v	<35%	E-SE	Verde	0.59	Baja	735.063	4.294.435
BP7	>35%	N	Quemado	1.73	Alta	735.161	4.294.290
BR3	<35%	E-SE	Quemado	4.1	Moderada-baja	735.642	4.294.161
BR3.a	<35%	E-SE	Quemado	1.63	Moderada-baja	735.351	4.294.366
BR3.a	<35%	NE	Quemado	7.38	Moderada-baja	735.570	4.293.990
BR3.a_v	<35%	NE	Verde	0.75	Moderada-baja	735.366	4.294.294
BR3.a_v	<35%	NE	Verde	0.2	Moderada-baja	735.363	4.294.418
BR3.a_v	<35%	NE	Verde	0.36	Moderada-baja	735.404	4.294.401
BR3.a_v.1	<35%	NE	Verde	0.48	Baja	735.525	4.293.978
BR3_v	<35%	E-SE	Verde	0.58	Moderada-baja	735.604	4.294.272
BR4	>35%	NE	Quemado	3.96	Moderada-baja	735.245	4.294.041
BR6_v.2	<35%	E-SE	Verde	0.96	Baja	735.039	4.294.373

La superficie total de los rodales que presentan mayor idoneidad es de 22,72 ha.

A partir de este primer análisis se determina en relación con las acciones a ejecutar y el presupuesto disponible los rodales de actuación.

Tabla 4: Rodales de actuación con un porcentaje de arbolado verde mayor del 25%.

RODAL	Pte	Exposición	ESTADO	SUPERFICIE (ha)	P. ADICIONA	SEVERIDAD	COORDX	COORDY
BR3.a	<35%	NE	Quemado	7.38	SI	Moderada-baja	735.570	4.293.990
BR3.a_v	<35%	NE	Verde	0.75	SI	Moderada-baja	735.366	4.294.294
BR3.a_v	<35%	NE	Verde	0.2	SI	Moderada-baja	735.363	4.294.418
BR3.a_v	<35%	NE	Verde	0.36	SI	Moderada-baja	735.404	4.294.401
BR4	>35%	NE	Quemado	3.96	SI	Moderada-baja	735.245	4.294.041

La superficie total de los rodales de ejecución es de 12, 65 ha.



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
FECHA: 03-12-2024
REGISTRO Nº: 2024/00259

https://colifim3dia.net/csv1 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

4 DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES PROPUESTAS

4.1 Trabajos de repoblación forestal

4.1.1 Selección de especies

Atendiendo a los datos de la zona de actuación; geología, climáticas, edáficas, series de vegetación, hábitats, etc, y normativa específica vinculada a la plaga de la Xylella, se han seleccionado las especies que se indican a continuación con el objetivo de mantener una estructura arbórea semi abierta (plantaciones + regeneración 500-800pies/ha), para diversificar la masa forestal y el fomento de la alimentación de la fauna que, deberá facilitar la regeneración natural de la zona de actuación.

La densidad de plantación se ha establecido en 400 pies/ha, teniendo en cuenta las condiciones post- incendio, y que las condiciones edáficas son difíciles y requieren reducción de la competencia, y una necesaria combinación de especies de matorral y arbolada, lo que al mismo tiempo permite un mayor esfuerzo en la mejora de la preparación del terreno y fertilización de este que contribuya a garantizar el éxito de la implantación.

Cabe señalar que, en los vallados, la densidad será de 1.000 pies/ha, ya que teniendo en cuenta el esfuerzo de vallar para proteger la plantación frente a la fauna, es necesario incrementar la densidad con el objetivo de crear un punto que sirva como fuente semillera y facilite la regeneración de otros puntos por dimensión de semillas.

Por tanto, el marco de repoblación será 4x4/4x5, aunque en zona de buen suelo podrían acortarse estos marcos.

Se propone en la siguiente tabla las especies seleccionadas, número y características de estas, se han seleccionado especies adaptadas a las difíciles condiciones post-incendio y que produzcan frutos para la alimentación de la fauna.



PORTE	ESPECIES	CARACTERÍSTICAS	ZONA DE PLANTACIÓN	BENEFICIO
Arbóreo	<i>Pinus halepensis</i> .	Especie adaptada al clima mediterráneo, con abundancia de sol y sin exceso de lluvias o de frío. Crece bien en laderas secas, preferentemente sobre terrenos calizos o yesíferos y cercanos al litoral. Le podemos encontrar desde el nivel del mar hasta los 1000 m, aunque en algunas sierras del sur alcanza los 1600 m. Es una especie excelente para restaurar, frenar la erosión y colonizar terrenos secos y pobres cercanos al litoral por su gran resistencia a la sequía.	En cualquier tipo de suelo, principalmente en zonas bajas de la zona de repoblación y suelos profundos.	Freno de la erosión y crecimiento en terrenos pobres y secos. Resistente a la sequía.
Arbóreo	<i>Ziziphus jujuba</i>	Especie propia de zonas cálidas y secas que soporta relativamente bien los fríos si no son muy intensos, así como casi todo tipo de suelos; requiere una exposición soleada o a media sombra, tolera algo de sequía. Produce frutos comestibles ricos en azúcares y almidón, existiendo variedades con frutos grandes y muy sabrosos que se consumen en fresco. Se propaga por semillas y brotes de cepa, y las variedades para frutos se injertan.	En zonas próximas a microcuencas con suelo profundo	Alimento para la fauna
Arbóreo	<i>Tetraclinis articulata</i>	Especies con buen crecimiento en lugares muy secos, semiáridos y soleados de clima suave, formando bosques muy abiertos o mezclándose con pinos carrascos, palmitos, acebuches, lentiscos, coscojas, sabinas y otras especies de ecología similar. Vive en laderas, barrancos y pedregales sobre cualquier tipo de suelo, sean bien desarrollados o no, aunque suele preferir los calcáreos y poco arcillosos en zonas bien drenadas. Crece desde el nivel del mar hasta los 1800 m de altitud en exposiciones de solana. Es una especie muy longeva que rebrota bien de cepa.	En cualquier tipo de suelo, principalmente en zonas bajas de la zona de repoblación y suelos profundos.	Mantiene estructura arbolada abierta y protección del suelo
Arbóreo	<i>Ceratonia siliqua</i>	Crece en zonas de clima seco, suave y cálido, ausente de heladas, y por tanto cerca del litoral, hasta los 600 m de altitud. No suele formar bosques, si bien aparece en rodales y bosquetes en algunos lugares. Se asocia a plantas de apetencias ecológicas similares como palmitos (<i>Chamaerops humilis</i> L.), lentiscos (<i>Pistacia lentiscus</i>	Preferiblemente en zonas bajas de la repoblación y	Refugio para la fauna, alimentación y protección del



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO Nº: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

https://coffim3dia.net/csv/1
 Instituto Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, Y PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022. ACCIÓN ADICIONAL

		<p>L.), coscojas (<i>Quercus coccifera</i> L.) y azufaiños (<i>Ziziphus sp.</i>), en situaciones secas más extremas que las del encinar. Es indiferente al tipo de sustrato, necesita lugares soleados y no le importan los suelos pedregosos o las barrancadas áridas, por lo que a veces es sorprendente ver un árbol tan esbelto y verde en secarrales donde no crece otra especie arbórea, lo que da también una idea de lo importante que puede ser como refugio de fauna y protector de la erosión por el desarrollo de sus raíces.</p>	<p>cercano a microcruencas.</p>	<p>Mejora estructura del suelo.</p>
<p>Arbóreo/ Matorral</p>	<p><i>Olea Europaea. Var. silvestris</i></p>	<p>Especie adaptada al clima mediterráneo, de inviernos no muy fríos, pues le afectan mucho las heladas, y veranos secos y calurosos. De forma natural se suele asociar a encinas, algarrobos, palmitos y lentiscos, pues sólo en ocasiones forma bosquetes llamados acebuchares. Es indiferente al tipo de suelo y crece desde el nivel del mar hasta los 1500 m en el sur, siempre en exposiciones de solana.</p>	<p>Distribuida a lo largo de la zona de repoblación.</p>	<p>Alimento para la fauna</p>
<p>Arborea</p>	<p><i>Crataegus azarolus</i></p>	<p>El <i>Crataegus azarolus</i> L., conocido comúnmente como Azarolo o Acerolo, Majuelo, Espino Blanco es una especie de espino que se encuentra principalmente en la cuenca mediterránea. Este árbol o arbusto caducifolio pertenece a la familia de las Rosáceas y es apreciado tanto por su valor ornamental como por sus frutos comestibles, que poseen un sabor agri dulce muy característico.</p> <p>El acerolo es una planta robusta y resistente que puede crecer hasta una altura de 3 a 5 metros. Se caracteriza por tener ramas tomentosas y, en su estado silvestre, algo espinosas, aunque las variedades cultivadas suelen carecer de espinas. Las hojas del azarolo son de un verde brillante por el haz y más grisáceas por el envés, con una forma ovada cuneiforme en la base y profundamente divididas en tres o cinco lóbulos, que pueden ser enteros o dentados. Los peciolo cortos y pubescentes sostienen estas hojas que, al principio de su desarrollo, pueden presentar pubescencia en ambas caras, pero que posteriormente la conservan únicamente en el envés.</p>	<p>Preferiblemente en zonas de borde o grupos.</p>	<p>Alimento para la fauna</p>



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
FECHA: 03-12-2024
REGISTRO Nº: 2024/00259

Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

https://colfinm3dia.net/csv/1

Instituto Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, Y PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022. ACCIÓN ADICIONAL

Arborea	<i>Juglans regia</i>	El nogal prefiere los fondos de valle con suelos ricos y profundos, siempre que no sean en exceso ácidos o encharcados, con el fin de desarrollar mejor su potente sistema radical. Aguanta bien el frío, pero no las heladas tardías, la sequía excesiva ni las podas severas. En el suelo donde hay nogales es raro encontrar otras plantas creciendo bajo su sombra. Se da un efecto alelopático, es decir, los restos de hojas que caen contienen taninos y otros compuestos que inhiben la germinación y el crecimiento de otras especies.	Formando grupos en zonas con buen suelo.	Alimento para la fauna.
Arborea	<i>Sorbus domestica</i>	Este serbal es poco abundante, crece en los bosques de coníferas o frondosas — donde aprovecha en mayor medida los enclaves algo húmedos de los valles. Prefiere los suelos calizos, aunque no desdeña los sustratos ácidos, y su clima debe ser mediterráneo de inviernos no muy fríos. Requiere media sombra y cierta humedad en verano. Aparece desde las zonas más bajas hasta los 1100 m de altitud aproximadamente.	En zonas de umbria, bordes de márgenes.	Alimento para la fauna.
Matorral	<i>Pistacia Lentiscus</i>	Es una planta mediterránea que forma matorrales desarrollados en encinares, acebuchares, coscojares y otras formaciones de similar ecología, siempre que no haya heladas fuertes y los inviernos sean más o menos suaves. Es indiferente al tipo de suelo y crece desde el nivel del mar hasta los 1100 m aproximadamente	En cualquier distribución de la zona de repoblación	Buena cobertura del suelo, alimentación y refugio de aves.
Matorral	<i>Capparis spinosa</i>	Extendida por todo el arco mediterráneo, y extendida a las zonas áridas de Asia y África. Es una planta que crece en exposiciones a pleno sol, poco exigente en cuanto a suelos, creciendo incluso en relativamente degradados y calizos. Es una planta que tolera la salinidad, los suelos rocosos, y están adaptadas a la sequía.	En cualquier distribución de la zona de repoblación	Alimentación para la fauna, cobertura del suelo. Protege frente a erosión.
Matorral	<i>Osyris alba</i>	Forma parte de matorrales mediterráneos, Zonas soleadas. Habita en zonas áridas y semidesérticas, para ello sus raíces, dotadas de haustorios, penetran en las de otras plantas, como la caña común y otras, tomando la savia y con ella el agua necesaria. Es una planta muy valiosa para los pájaros por sus bayas y la alimentación de los animales herbívoros en las zonas desérticas, como el Sahara. En la península ibérica es común en algunas zonas esteparias, a la sombra de los cañaverales.	En cualquier distribución de la zona de repoblación	Importancia por la producción de bayas.



REGISTRO DE ACTUACIONES PROFESIONALES
FECHA: 03-12-2024
REGISTRO N.º: 2024/00259

Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
https://colifim3dia.net/csv/1

Instituto Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, Y PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022. ACCIÓN ADICIONAL

Matorral	<i>Retama sphaerocarpa</i>	La retama es una planta pionera, colonizadora de suelos degradados. Es indiferente al tipo de sustrato: puede crecer sobre pizarras, margas o calizas. Aparece desde el nivel del mar (en dunas y arenales) hasta 1.400 msnm. Soporta muy bien la sequía, así como los suelos secos y degradados que sufren el efecto de las arcillas expansivas (que se cuartejan en tiempos de poca lluvia).	En cualquier distribución de la zona de repoblación	Forma grandes matas, refugio para la fauna.
Arbustiva	<i>Viburnum tinus</i>	Forma matorrales y también se encuentra en bosques, generalmente esclerófilos, en biotopos abrigados con cierta humedad; piso supramediterráneo (puntual en el mesomediterráneo) y colino, con ombrotipo de seco superior a subhúmedo. Tiene unas flores ricas en polen lleno de néctar y por ello el durillo es polinizado por una gran cantidad de insectos, tales como lepidópteros (mariposas y polillas), himenópteros (abejas y abejorros).	En zonas de umbría y partes bajas de márgenes.	Atrayente de polinizadores.
Arbustiva	<i>Pistacea terebinthus</i>	Forma parte de los bosques mediterráneos como acompañante de encinares, alcornoques, acebuchares, pinares, etc. En la Península sólo en ciertas ocasiones llega a formar rodales, en cuyo caso suelen ser abiertos, si bien en el oriente mediterráneo forma verdaderos bosques. Coloniza rocallas y a veces se le ve creciendo en grietas, paredes e incluso viejas construcciones. Es indiferente al tipo de suelo y lo encontramos desde el nivel del mar hasta los 1500 m.	En zonas rocosas, sin formar núcleos.	Produce drupas que puedan servir de alimento para las aves.



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
FECHA: 03-12-2024
REGISTRO Nº: 2024/00259

Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
https://coffim3dia.net/csv/

Instituto Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



El resumen de especies y unidades para plantación son los siguientes:

PORTE	ESPECIE	UNIDADES/ HA NO VALLADO	%	UNIDADES/ HA VALLADO	%
Arbóreo	<i>Pinus halepensis</i>	25	6,25%	75	7,50%
Arbóreo	<i>Ziziphus jujuba</i>	30	7,50%	50	5,00%
Arbóreo	<i>Tetraclinis articulata</i>	80	20,00%	150	15,00%
Arbóreo	<i>Ceratonia siliqua</i>	25	6,25%	75	7,50%
Arbóreo	<i>Olea Europaea</i>	40	10,00%	75	7,50%
Arbóreo	<i>Crataegus azarolus</i>			25	2,50%
Arbóreo	<i>Juglans regia</i>			25	2,50%
Arbóreo	<i>Sorbus domestica</i>			25	2,50%
Total		200	50,00%	500	50,00%
Arbustivo	<i>Pistacia Lentiscus</i>	100	25,00%	250	25,00%
Arbustivo	<i>Capparis spinosa</i>	25	6,25%	50	5,00%
Arbustivo	<i>Osyris alba</i>	15	3,75%	25	2,50%
Arbustivo	<i>Retama sphaerocarpa</i>	20	5,00%	75	7,50%
Arbustivo	<i>Viburnum tinus</i>	25	6,25%	25	2,50%
Arbustivo	<i>Pistacia terebrintus</i>	15	3,75%	75	7,50%
Total		200	50,00%	500	50,00%
	Total	400	100,00%	1.000	100,00%



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref.: 28467 / CSIV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

4.1.2 Apertura de hoyos, plantación y tapado

El ahoyado se realizará mediante formación de banquetas en suelo de tránsito consiste en la formación de pequeños bancales con ligero contrapendiente interior de 1 a 1,5 m de largo y 1 m aproximadamente de ancho de los que 0,5 m corresponden a desmonte y otros 0,5 m a terraplén y 0,6 m de profundidad. Realizadas con miniretro giratoria de orugas o retroaraña consiste en la remoción del suelo con el cazo de una retroexcavadora extrayendo a un lateral la tierra y posteriormente depositándola en el hoyo en el momento de la plantación.

La distribución de las banquetas se realizará al tresbolillo donde cada pie está situado en el vértice de un triángulo equilátero. La distribución de la tierra es óptima con este sistema, y se capta la totalidad del agua en las laderas que se acumula en cada una de las banquetas sin producir arrastres y escorrentías.

Se ha previsto en las zonas más rocosas y de peor accesibilidad el ahoyado manual mediante azada, realizando hoyos de 40 cm de profundidad.

Tras la apertura del hoyo y de forma previa a la colocación de la planta se colocará 30 gramos de hidrogel de poliacrilato potásico con capacidad de absorber y retener el agua y una pastilla de micorrizas para la mejora del sistema radicular que deberá quedar en contacto con las raíces, posteriormente se tapaná la planta con la tierra extraída.

Las micorrizas tendrás las siguientes características:

Micorrizas para la mejora del sistema radicular con la siguiente composición;

Composición biológica:	Sustancias orgánicas de origen vegetal:
- Glomus Intraradices: 300 esporas/pastilla - Trichoderma koningii: 1×10^6 UFC/pastilla - Bacterias de la rizosfera: 4×10^6 UFC/pastilla	- N-P-K: 5-5-3 - Materia orgánica: 50% Producto en formato pastilla. (peso de 6,5g/pastilla)

MODO DE EMPLEO

Dosis 1 pastilla por planta.

Colocar las pastillas requeridas debajo del árbol en contacto directo con las raíces, y una vez finalizado el trasplante, regar con abundante agua.

Efectos previstos sobre la planta:

Potenciar el sistema radicular

Las micorrizas crearán una simbiosis con las raíces de la planta para desarrollar un sistema radicular más potente aumentando así la capacidad de absorción de nutrientes y agua.

Favorece un crecimiento equilibrado y de manera equilibrada aportando a la planta una mayor sanidad y resistencia frente a cualquier tipo de adversidades y patógenos.

Protección de las raíces y estimulación de la planta.

La aportación de trichoderma protege al sistema radicular frente a posibles hongos patógenos del suelo en los primeros estadios del cultivo.

La aportación de sustancias orgánicas de origen vegetal estimula el desarrollo de la planta minimizando los efectos por estrés de trasplante.

Tras la plantación, se procederá al tapado y posterior pisoteo del entorno del hoyo para evitar bolsas de aire.

4.1.3 Suministro de planta

La planta deberá suministrarse en alveolo forestal, de 1 o 2 savias, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc (puntualmente los Algarrobos se suministrarán en contenedor de 3 litros), altura de 10-30 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior $> 1,5$ cm.

La planta deberá estar originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular, la raíz deberá estar bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas, los tallos bien lignificados, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples.

Toda la planta deberá cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones) y demás normativa vigente en el momento de la ejecución.



Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.

4.1.4 Colocación de protector biodegradable.

Se realizará la colocación de tubo protector fabricado con biodegradable de 55 cm de altura, para la protección de planta de repoblación, incluso caña/tutor, de bambú de 1 metro, totalmente colocado.

4.1.5 Colocación de jaula metálica de protección.

Se ha previsto el suministro y colocación de jaula metálica cuadrada de 30x30 cm o circular de diámetro 30 cm y 1,5 metros de altura, realizada con malla electrosoldada galvanizada de alrededor de plantas colocada mediante atado a tres postes sin toronar de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de altura 2 metros, diámetro 8 cm, con punta para la protección de la planta frente a herbívora.

Se utilizará en las plantas cercanas a puntos de agua o frecuentadas por los ungulados o donde indique el director de obra.



Ilustración 5: Protector metálico, izquierda y protector biodegradable izquierda.



4.1.6 Realización de rebalseta o alcorque

Se procederá a la realización de la realización de rebalseta o pequeño alcorque, alrededor de la planta, para incrementar la recogida del agua y facilitar los trabajos de riego, las dimensiones de la rebalseta deberán permitir que pueda incorporarse al menos un riego de 20 litros.

En las zonas con pendiente, se realizará la rebalseta en forma de V para facilitar la recogida de agua de lluvia.

4.1.7 Protección con castillete de piedra

Se colocará para la protección de la planta mediante la formación de un castillete de piedras que cubra el 30% del suelo as 25 cm del cuello de la raíz.

4.1.8 Riegos

Se ha previsto en el presupuesto dos riegos, un primer riego que deberá realizarse como máximo al día siguiente tras la plantación y un segundo riego que se realizará a los 10 días o cuando indique el director de la obra y antes de finalizar la obra de forma que el primer riego asiente el suelo y genere la primera humedad y el segundo riego alargue la humedad pregenerada.

Riego de pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 1.000 l. de capacidad, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 90 CV de potencia nominal mínima, siendo la dosis de riego de 20 l/pie.

Para los riegos se utilizará una manguera y la bomba de la propia cuba o en su caso si no fuera posible garrafas o cubos.

4.1.9 Vallado de protección

Con el objetivo de evitar la herbívora sobre la totalidad de la plantación, se ha proyectado la construcción de dos zonas valladas, con el objetivo de evitar que puedan acceder los ungulados, principalmente los arruís.

El vallado será preferentemente cuadrado de dimensiones 75x75m. Deberá cumplir con el decreto *DECRETO 178/2005, de 18 de noviembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen las condiciones de los vallados en el medio natural y de los cerramientos cinegéticos.*

Se trata de un vallado que no ha de compatibilizar con la libre circulación de la fauna, y establecido por un plazo inferior a 8 años, para la protección de repoblaciones arbóreas u arbustivas, debe contar con puntos o mecanismos que permitan o faciliten la salida de caza mayor de forma natural.



Se ha previsto la colocación de cerramiento a base de postes sin torneado de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, con 5 m de separación y anclados el 20% (en los lugares donde sea necesario o en cambios de dirección) con un dado 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, para malla anudada o cinética de 2 m de altura, con dos riostras cada 50 m. La malla deberá quedar anclada al suelo mediante piquetas de acero corrugado de 8 cm, en forma de U, colocadas cada 5 metros para evitar que los jabalíes o arruís puedan levantar la malla.

Se incluye la Colocación de puerta de vallado, de acero galvanizado, con dos hojas de 1,5 metros de anchura y dos metros de altura, con postes y viagras y cerradura con 3 llaves iguales. Postes de diámetro 6 cm. Colocada mediante dado de hormigón de 50x50 cm, para acceso a vallado.

Se indica en los planos a modo orientativo la ubicación de los vallados, pero será el director de las obras en la fase de replanteo quien indicará el lugar exacto de instalación.



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / C.S.V. 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/cs/v1>



5 CONDICIONES ADMINISTRATIVAS

5.1 Plazo de ejecución

De acuerdo con el programa de trabajo del proyecto y asumiendo sus rendimientos, las obras se ejecutarán en el plazo máximo de **TRES (3) MESES** desde el inicio de las obras.

5.2 Calendario de las actuaciones proyectadas

Por motivos de molestias a la fauna y peligro de incendios forestales, en los rodales con arbolado verde se recomienda que las actuaciones no excedan del mes de marzo para evitar molestias a la posible nidificación de las aves en esta zona.

Se ceñirán al siguiente calendario,

Tabla 5: Tabla orientativa del orden del proceso de trabajo. El director de la obra podrá modificarla si se considera por motivos justificados.



Actuación	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Ahoyado												
Construcción del vallado												
Plantación												
Colocación del protector.												
Alcorque												
Riegos												
Seguridad y salud												

5.3 Estudio básico de seguridad y salud.

Durante la ejecución de las actuaciones descritas se cumplirán las obligaciones en materia de prevención de riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales que garantizan la salud y seguridad de los trabajos.

Según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción el promotor de las obras no está obligado a elaborar un estudio de seguridad y salud en la fase de redacción del proyecto, ya que:

- El presupuesto de ejecución es inferior a 450.000 €.
- En ningún momento van a ser necesarios más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 días.
- No se trata de una construcción calificada de peligrosa (túneles, galerías, presas u obras subterráneas).

Por tanto, se elaborará un estudio básico de seguridad y salud.

El EBSS servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección de Obra.

La empresa adjudicataria de la obra, en aplicación de los artículos 17.2 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, los art. 3, 5 y 6 del R.D. 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velará por el uso efectivo de los mismos cuando por la naturaleza de los trabajos a realizar sean necesarios".

Al mismo tiempo, es necesario indicar que según el art. 17 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales se establece que: *"El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios"*, y por tanto en el presupuesto se incluyen únicamente las unidades dirigidas a la protección colectiva, quedando a cargo del empresario por tener obligación las protecciones individuales de los trabajadores.

El contratista queda obligado a señalar, los trabajos objeto del contrato, según la legislación vigente, las instrucciones que reciba del responsable del contrato y/o de la dirección de obra y del plan de seguridad y salud.

El contratista será responsable durante la ejecución de los trabajos, de todos los daños y perjuicios directos e indirectos, que se ocasionen a cualquier persona, propiedad o servicios públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones y negligencias del personal a su cargo, de una deficiente organización de los trabajos o el incumplimiento de las medidas de seguridad.

Estará al corriente de todas las obligaciones con sus trabajadores y cumplirá toda la legislación en lo referente a higiene y seguridad en el trabajo.

5.3.1. Herramientas, maquinaria y vehículos.

Todo el material, vehículos y maquinaria se encontrará en perfecto estado de utilización y conservación y debidamente revisados, y podrá ser rechazado por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento cuando no reúnan estas condiciones.



La maquinaria utilizada tendrá que estar al corriente de las inspecciones técnicas pertinentes y cumplir con la normativa vigente por la realización de los trabajos previstos.

El contratista aportará todo el utillaje necesario para realizar los trabajos, así como los elementos auxiliares que se necesiten, el importe y amortización de todos ellos se considerará incluido en el precio ofrecido, aunque no se haga especial mención.

Cualquier empresa que vaya a realizar trabajos con maquinaria autopropulsada en terreno forestal o a una distancia inferior a 100 metros de este, deberá poner a disposición del promotor de los trabajos, certificado de mantenimiento de la maquinaria realizado de acuerdo con las indicaciones del fabricante, expedido por taller de servicio autorizado, previamente al comienzo de los trabajos.

En caso de ser una administración pública la promotora de los trabajos será al director facultativo a quien se le entregue dicha documentación.

Se anexa un estudio básico de seguridad y salud.

8.4 Estudio de gestión de residuos

No procede la elaboración del plan de gestión de residuos teniendo en cuenta que no se trata de obras de construcción ni demolición.

Los contenedores de las plantas deberán ser devueltos al vivero de procedencia.

8.5 Control de Calidad

Con el fin de garantizar la calidad de los trabajos y la correcta ejecución de la obra durante la construcción, además del control de la obra una vez terminada, se revisarán las fichas técnicas de todos los materiales a colocar y deberán ser aceptados por la dirección de las obras.

No se considera necesario la realización de ensayos.

El control de calidad lo realizará el director de la obra de visu.

8.6 Estudio de Impacto Ambiental

Las actuaciones contempladas en la presente memoria no son objeto de expediente de impacto ambiental, por no contemplarse en los supuestos que figuran en los anexos I y II de la Ley 2/1989 de 3 de marzo, de Impacto Ambiental de la Comunidad Valenciana, ni en los Anexos del Decreto 162/1990 de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley anterior, modificado por el Decreto 32/2006.

8.7 Estudio Geotécnico

No procede.

8.8 Declaración de obra completa

El presente proyecto se refiere a una obra completa susceptible de ser entregada al uso general o al Servicio Público correspondiente una vez acabada, según lo estipulado en el Art. 13 de la



Ley 9/2017, de 9 de noviembre, de CONTRATOS DEL SECTOR público y Art. 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

8.9 Dirección técnica de los trabajos

Las obras serán dirigidas, controladas e inspeccionadas por el Ingeniero Técnico Forestal, del Área de Medio Ambiente, Energía y Residuos Sólidos de la Excm. Diputación Provincial de Alicante, D. Víctor José López Valero.

El Contratista pondrá, en todo momento que se le requiera, a la disposición del Técnico designado los medios y documentos necesarios para el cumplimiento de su cometido.

8.10 Clasificación exigida al contratista

En aplicación de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público, respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en la presente memoria valorada, en el artículo 77 apartado a), Exigencia y efectos de la clasificación, indica:

“Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato...”

Por lo tanto, como el Presupuesto de Ejecución por Contrata de la presente obra es menor de 500.000 €, no es exigible la clasificación del contratista, aun así, a pesar de que el presupuesto de ejecución es menor de 500.000 € y que según la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, de 8 de noviembre, en su artículo 77, “Exigencia de Clasificación” permite que el empresario acredite indistintamente su solvencia mediante su clasificación o acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación, se propone que la clasificación del contratista sea del grupo k-6-1, para demostrar el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato.



8.11 Revisión de precios

Conforme a lo dispuesto en el Art.103.5 de la Ley de Contratos del Sector Público, la revisión periódica y predeterminada de precios tendrá lugar, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por 100 de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por 100 ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

En consideración a lo dispuesto en Art.103.5 no es de aplicación la revisión de precios atendiendo al plazo de ejecución de las obras y a que no se prevé que su ejecución se demore más de un año desde la adjudicación.

8.12 Plan de garantías

En cumplimiento del artículo 243 de la Ley de Contratos del Sector Público, se fija un Plazo de Garantía de **UN (1) AÑO**, contados a partir de la fecha de firma del Acta de Finalización y Entrega de las Obras.

Durante este tiempo serán a cuenta del contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios de acuerdo con las direcciones marcadas por la Dirección Facultativa de las obras, en todas las partes que comprende la misma.

9 DEFINICIÓN ECONÓMICA

9.1 Presupuesto de ejecución material

Por aplicación de los precios del Presupuesto a las unidades de obra que se indican en las mediciones de este, se ha obtenido el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL que asciende a la cantidad de **Ochenta y Cuatro Mil Novecientos Cincuenta y Cuatro Euros con Cincuenta y Nueve Céntimos (84.954,59 €)**

9.2 Presupuesto de licitación

Incrementando el presupuesto de Ejecución Material en un 13 % en concepto de Gastos Generales, un 6 % de Beneficio Industrial y un 21 % en concepto de Impuestos sobre el valor añadido (IVA), se obtiene el PRESUPUESTO DE LICITACIÓN que asciende a la cantidad de **Ciento Veintidós Mil Trecientos Veintiséis Euros con Doce Céntimos. (122.326,12 €)**



10 CONCLUSIÓN Y FIRMAS

Atendiendo a las características del proyecto y a las indicaciones y consideraciones del técnico director del mismo y a todos los condicionantes propios del proyecto, es del parecer del equipo técnico redactor del presente proyecto, que los trabajos a realizar están suficientemente definidos y justificados, siendo su objetivo la mejora y diversificación de la cubierta vegetal existente, todo ello, salvo error u omisión involuntarios, por lo que se da por terminado el mismo, firmándolo a los efectos oportunos.

En el lugar de las obras, redactado en 2024.
Última revisión a la fecha de firma electrónica.
EL REDACTOR DEL PROYECTO

EL DIRECTOR DEL PROYECTO:

Firmado por VICTOR
JOSE LOPEZ VALERO -
DNI [REDACTED] * el día
17/12/2024 con un

FDO.: VÍCTOR JOSÉ LÓPEZ VALERO
INGENIERO TÉCNICO FORESTAL.
COLEGIADO 5. 643
EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE
ÁREA DE MEDIO AMBIENTE

D.: DAVID BELDA MIRO

INGENIERO TÉCNICO FORESTAL- COLEGIADO 6.283
INGENIERO DE MONTES – COLEGIADO 6.909

Belda Ingenieros
Ingeniería, Consultoría y Servicios Forestales

**BELDA MIRO
DAVID -**
[REDACTED]

Firmado digitalmente por BELDA
MIRO DAVID - [REDACTED]
Fecha: 2024.10.14 14:26:23 +02'00'



ANEXO Nº 1.- NORMATIVA



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO Nº: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

ÍNDICE

1. NORMATIVA GENERAL APLICABLE	1
1.1. Contratación:	1
1.2. Impacto Ambiental:	1
1.3. Forestal:	2
1.4. Seguridad y salud en el trabajo:	2
2. NORMATIVA Y RECOMENDACIONES DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	3
3. RELACIÓN DE PLANES SECTORIALES	9
4. NORMATIVA ESPECIFICA XYLELLA FASTIDIOSA.	9



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/icsv/>

Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

1. NORMATIVA GENERAL APLICABLE

1.1. Contratación:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Orden HFP/1298/2017, de 26 de diciembre, por la que se publican los límites de los distintos tipos de contratos a efectos de la contratación del sector público a partir del 1 de enero de 2018 (BOE 29 de diciembre de 2017)
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE del 26 de octubre de 2001).
- Decreto 3854/70, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (BOE del 16 de febrero de 1971).
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización (BOE núm. 233 de 28 de septiembre de 2013).

1.2. Impacto Ambiental:

- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental. Modificada por:
 - Ley 16/2010, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.
 - El art. 6, por Ley 10/2012, de 21 de diciembre (BOE-A-2013-663).
 - La disposición final 1, el anexo.6 y SE SUPRIME el art. 7, por Decreto-ley 1/2022, de 22 de abril (DOGV-r-2022-90121).
 - Ley 8/2022, de 29 de diciembre (BOE-A-2023-5482).
- Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental. Modificada por:
 - Decreto 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat, de Impacto Ambiental.
- Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje (DOCV núm. 9129 de 16 de Julio de 2021).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE núm. 296 de 11 de diciembre de 2013)
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm. 299 de 14 de diciembre de 2007).



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

1.3. Forestal:

- Ley 13/2018, de 1 de junio, de modificación de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana.
- Ley 3/1993, de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, Forestal de la Comunitat Valenciana. (DOCV núm. 2168 de 21 de diciembre de 1993 y BOE núm. 23 de 27 de enero de 1994).
- Ley 3/2014, de 11 de julio, de la Generalitat, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana (DOCV núm. 7319 de 17 de Julio de 2014 y BOE núm. 186 de 01 de agosto de 2014).
- Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (DOCV núm. 7019 de 08 de mayo de 2013).
- Decreto 205/2020, de 11 de diciembre, del Consell, de regulación de los aprovechamientos forestales en montes privados y la enajenación de aprovechamientos forestales en montes gestionados por la Generalitat.
- Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana.
- DECRETO 67/2023, de 5 de mayo, del Consell por el que se declaran como Zonas Especiales de Conservación (Zec) los Lugares de Importancia Comunitaria (Lic) Serra de la Safor (Es5233041), Valls de la Marina (Es5213042), Aitana, Serrella y Puigcampana (Es5213019), Serres de Bèrnia i El Ferrer (Es5213020) y Riu Gorgos (Es5212004), y se aprueba la norma de gestión de tales Zec y de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Montañas de la Marina (Es0000453).
- Acuerdo de 5 de junio de 2009, del Consell, de ampliación de la Red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Comunitat Valenciana.
- DECRETO 280/2004, de 17 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parc Natural del Marjal de Pego-Oliva.
- DECRETO 178/2005, de 18 de noviembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen las condiciones de los vallados en el medio natural y de los cerramientos cinegéticos.

1.4. Seguridad y salud en el trabajo:

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE del 25 de agosto de 2007).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE de 10 de noviembre de 1995).



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 07 de agosto de 1997).
- Real Decreto 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE de 23 de abril de 1997).

2. NORMATIVA Y RECOMENDACIONES DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

En materia de prevención de incendios se atenderá al Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones, incluido en el *DECRETO 91/2023¹, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana*, concretamente al anexo IX.

ANEXO IX

Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

Tipos de maquinaria forestal

Para la determinación de las normas de seguridad de carácter específico a aplicar, la maquinaria forestal se clasifica en:

Maquinaria tipo A: todos los aparatos o máquinas a motor que no generan chispa, no contemplados en los tipos B o C. En este grupo se encontrarían las taladoras de cizalla, skkider, autocargador, astilladora, retroaraña o maquinaria similar, motoniveladora, bulldozer, compactadora, trituradora de suelo, estabilizadora, retroexcavadora, excavadora giratoria, dumper, hormigoneras, traílla automotora, equipos de aplicación de asfalto o maquinaria similar. También tractores de cadenas y de ruedas forestales y agrícolas, y equipos de perforación y sondeo. Se incluirán en este grupo los grupos electrógenos, motores, equipos eléctricos o de explosión, que no dispongan de elementos de corte.

Maquinaria tipo B: aparatos o máquinas que disponen de elementos metálicos de corte que giran a alta velocidad y que, ocasionalmente, pueden generar chispas con sus elementos de corte

¹ Deroga el Decreto 7/2004, del 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

y por contacto con el suelo. En este grupo se encontrarían las desbrozadoras de cadenas o martillos, motosierras, motodesbrozadoras, descortezadoras, procesadoras, taladoras de disco, y similares.

Maquinaria tipo C: aparatos o máquinas que generan llama desnuda, chispas, partículas incandescentes o deflagraciones tales como equipos de soldadura y corte, pulidoras de metal, aparatos tipo radial, amoladoras, explosivos, y similares.

Normas de seguridad de carácter general

1. Deberán observarse, con carácter general, las siguientes normas de seguridad:

- ✓ Salvo autorización, concreta y expresa, de la dirección territorial de la Conselleria competente en materia de prevención de incendios forestales no se podrá encender ningún tipo de fuego.
- ✓ En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- ✓ Se mantendrán las pistas forestales, fajas auxiliares o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos, y limpios de residuos o desperdicios. En el caso de que se estén realizando trabajos forestales, estas infraestructuras deberán, a la finalización de estos, quedar libres de obstáculos y sin acumulación de residuos.
- ✓ No podrá almacenarse combustible o líquidos inflamables en terreno forestal, salvo que estos lo estén en depósitos o tanques homologados para ello.
- ✓ Con el fin de sofocar cualquier conato de incendio originado como consecuencia de los trabajos que se estén realizando, se deberá contar in situ con los extintores, mochilas y herramientas suficientes y adecuadas que permitan controlar el fuego y su extensión a los alrededores, y en cualquier caso las mínimas establecidas en la Sección 2ª del Capítulo III del presente anexo.

Manejo y mantenimiento de la maquinaria y equipos

Repostaje:

- ✓ Siempre se realizará con el contacto desconectado, el teléfono móvil y cualquier equipo de radio apagado.
- ✓ Se utilizarán depósitos homologados para el transporte de combustible.
- ✓ El repostaje de la máquina se hará en una zona alejada del lugar de trabajo, desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 2 metros alrededor de la máquina y protegida de la luz solar directa.
- ✓ Durante esta operación, la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito.
- ✓ Se contendrán derrames, tanto de combustible como de aceite, utilizando para ello un recipiente antiderrame.
- ✓ El trabajador forestal comprobará, tras el repostaje de las máquinas, que los tapones de cierre de los depósitos de combustible están bien cerrados, y que no existen pérdidas ni



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

derrames.

Arranque:

- ✓ Nunca se arrancará en el lugar en el que se ha repostado.
- ✓ No se arrancará la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.).

Trabajo:

- ✓ No se depositará la maquinaria caliente en lugares con vegetación o cerca de material inflamable.
- ✓ En operaciones de corte, se evitará rozar el suelo o roca con elementos metálicos.

Mantenimiento:

- ✓ Cualquier ajuste se realizará con el motor parado.
- ✓ Antes de manipular determinadas partes de la maquinaria, se verificará su temperatura (máquina fría).
- ✓ Se comprobará el estado de los útiles de corte. Si existen deficiencias, habrá que sustituirlos para evitar accidentes.
- ✓ Las piezas móviles deberán estar suficientemente lubricadas para evitar sobrecalentamientos.
- ✓ Se verificará siempre el correcto engrase de la herramienta y se mantendrán los filtros limpios.
- ✓ La comprobación de bujías se realizará lejos de los depósitos de combustible.
- ✓ Se evitará dejar cualquier tipo de combustible o trapos grasientos sobre la máquina.
- ✓ Cualquier maquinaria utilizada en el entorno forestal deberá cumplir con la normativa europea de seguridad y protección del medio ambiente, debiendo llevar el marcado de la Comunidad Europea visible, legible e indeleble.
- ✓ Se seguirán las instrucciones técnicas del fabricante para el mantenimiento diario, semanal y mensual de la herramienta.

Estacionamiento y almacenamiento:

a) Al finalizar la jornada o durante las paradas técnicas, las máquinas deberán estacionarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina. Si en la zona de trabajo o en los lugares más alejados de esta no hubiese superficie desprovista de vegetación, se podrá realizar como tarea previa una zona de 25 metros cuadrados desprovistos de vegetación herbácea, arbustiva o arbórea.

Normas específicas. Maquinaria tipo A

Trabajo:

a) En caso de máquinas, equipos o motores del tipo grupo electrógeno, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, no se utilizarán en lugares con vegetación o cerca de material



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

inflamable. Deberán utilizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina.

Normas específicas. Maquinaria tipo B

Mantenimiento:

a) En motosierras se comprobará, al menos al comienzo de cada jornada, así como cuando sea necesario a lo largo de esta, el correcto tensado de la cadena y su afilado, la regulación adecuada del ralenti, el funcionamiento del freno de cadena, así como el suficiente engrase de esta, y el funcionamiento del interruptor de paro. En moto desbrozadoras se comprobará tanto el estado del disco o cuchilla, como el estado del protector, para evitar el riesgo de rotura y la proyección de fragmentos.

Almacenamiento:

a) La maquinaria de uso individual (motosierras, motodesbrozadoras, etc.), serán retiradas de la zona de trabajo al terminar la jornada.

Normas específicas. Maquinaria tipo C.

1. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, transformadores eléctricos, estos últimos siempre y cuando no formen parte de la red general de distribución de energía, así como cualquier otra instalación de similares características englobada dentro del tipo C, deberá realizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio mínimo de 5 metros o, en su caso, rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5 metros.

Normas específicas. Mantenimiento maquinaria autopropulsada

1. Será obligatoria la realización de los mantenimientos periódicos establecidos por el fabricante. Dichos mantenimientos se reflejarán en el libro que facilite dicho fabricante. En caso de no existir dicho libro, se dispondrá de un historial cumplimentado por el responsable de mantenimiento de la maquinaria de la empresa.

2. Cualquier empresa que vaya a realizar trabajos con maquinaria autopropulsada en terreno forestal o a una distancia inferior a 100 metros de este, deberá poner a disposición del promotor de los trabajos, certificado de mantenimiento de la maquinaria realizado de acuerdo con las indicaciones del fabricante, expedido por taller de servicio autorizado, previamente al comienzo de los trabajos. En caso de ser una administración pública la promotora de los trabajos será el director facultativo a quien se le entregue dicha documentación.

3. Se excluye de esta obligación a los vehículos intervinientes en tareas de emergencia o catástrofes.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

Operario controlador

1. Se denomina operario controlador a la persona encargada de supervisar y hacer cumplir las medidas en materia de prevención de incendios forestales recogidas tanto en la normativa vigente como en los pliegos de condiciones técnicas, si los hubiere, tanto durante los trabajos, como cuando finalice la jornada laboral, previamente a la retirada del personal y maquinaria de los tajos.
2. El operario controlador irá identificado con chaleco reflectante y dispondrá de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros.
3. El operario controlador deberá contar con los medios y equipos necesarios para poder comunicar, de forma inmediata, cualquier incidencia a través del teléfono 112 de emergencias, de la Generalitat. Ante la imposibilidad técnica de comunicación con el 112, el operario controlador conocerá el lugar más próximo con cobertura de telefonía móvil y dispondrá de un vehículo para desplazarse hasta allí en caso necesario.

Extintores de incendios

1. Los extintores de incendios deberán cumplir con las normas UNE vigentes en cuanto a capacidad y características, de acuerdo con una evaluación previa del riesgo existente en función de la maquinaria y tipo de trabajo a realizar.
2. Deberán estar en perfecto estado de uso y preparados para su uso.
3. Deberá ser perfectamente visible el timbrado del mismo y no podrá estar caducada la revisión, ni deteriorado, ni en mal estado ninguno de sus elementos (manguera, boquilla o lanza, válvulas o partes mecánicas).
4. En el caso de que exista un operario controlador en la obra, este deberá conocer la maquinaria que dispone de extintor y la ubicación de esto



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022. Acción adicional.

Equipamientos mínimos necesarios en función del nivel de preemergencia

1. Los equipos mínimos que será necesario utilizar en función del nivel de preemergencia y para cada tipo de maquinaria serán los siguientes:

Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales (*)			
Tipo de maquinaria	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Maquinaria tipo A:	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor. Por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo.
Maquinaria tipo B	Máquinas portátiles: por cada grupo de 5 máquinas o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) dos extintores. Además, por cada grupo de 5 máquinas se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea , que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor. Además, por cada grupo de 3 máquinas, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea , que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Entre el 1 de junio y el 15 de octubre, ambos inclusive, se suspenderá la actividad en caso de Nivel 3 de preemergencia.
Maquinaria tipo C	Por cada grupo de 2 máquinas/aparatoso fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Además, por cada grupo de 2 máquinas o fracción, será obligatorio 1 operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de cualquier máquina del grupo.	Por cada máquina/aparato, dos extintores. Además, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de la máquina/equipo.	Suspensión de la actividad

(*) Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales establecido por la Conselleria competente.

(**) Fracción: Número que no se corresponde con un múltiplo del número especificado. En este caso deberá añadirse un recurso más (extintor, operario controlador).



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO Nº: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coffim3dia.net/csv/>

Instituto Colegial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

3. RELACIÓN DE PLANES SECTORIALES

- RESOLUCIÓN de 31 de marzo de 2014, del conseller de Gobernación y Justicia, por la que se aprueba el Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación Forestal de Alcoi.
- RESOLUCIÓN de 8 de febrero de 2023, de la consellera de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, por la que se aprueba el Plan local de prevención de incendios forestales del término municipal de Benimassot.

4. NORMATIVA ESPECIFICA XYLELLA FASTIDIOSA.

Resultade aplicació la RESOLUCIÓN de 15 de abril de 2024, del director general de Producción Agrícola y Ganadera, por la cual se declara la vigésima actualización de la situación de la plaga Xylella fastidiosa (Wells et al.) en el territorio de la Comunitat Valenciana y se adoptan medidas fitosanitarias urgentes de erradicación y control para evitar su propagación

Tercero. Adopción de medidas fitosanitarias de erradicación y control

3.5. Prohibir la plantación de vegetales especificados para Xylella fastidiosa subespecie multiplex en la zona infectada, excepto: – si se cultivan en el interior de sitios de producción previamente autorizados a prueba de insectos, libres de la bacteria y de sus insectos vectores. – si pertenecen a especies vegetales que se han sometido a prospecciones y análisis oficiales, y han resultado libres de Xylella fastidiosa (Wells et al.) al menos durante los dos últimos años.

Un listado de las especies vegetales que cumplen este requisito estará disponible en la página web de la Conselleria de Agricultura, Ganadería y Pesca:

Fuente de información: <https://portalagrari.gva.es/es/agricultura/xylella-fastidiosa>



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2020/1201 DE LA COMISIÓN de 14 de agosto de 2020 sobre medidas para evitar la introducción y la propagación dentro de la Unión de *Xylella fastidiosa* (Wells *et al.*)

Vegetales especificados sensibles a *Xylella fastidiosa*, subespecie *multiplex*

1. <i>Acacia</i> Mill.	32. <i>Convolvulus cneorum</i> L.	63. <i>Hypericum androsaemum</i> L.
2. <i>Acer griseum</i> (Franch.) Pax	33. <i>Coprosma repens</i> A.Rich.	64. <i>Hypericum perforatum</i> L.
3. <i>Acer pseudoplatanus</i> L.	34. <i>Coronilla</i> L.	65. <i>Ilex aquifolium</i> L.
4. <i>Acer rubrum</i> L.	35. <i>Cytisus</i> Desf.	66. <i>Iva annua</i> L.
5. <i>Adenocarpus lainzii</i> (Castrov.) Castrov.	36. <i>Dimorphotheca ecklonis</i> (DC.) Norl.	67. <i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelser & Meijden
6. <i>Alnus rhombifolia</i> Nutt.	37. <i>Dimorphotheca fruticosa</i> (L.) Norl.	68. <i>Koelreuteria bipinnata</i> Franch.
7. <i>Ambrosia</i> L.	38. <i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	69. <i>Lagerstroemia</i> L.
8. <i>Ampelopsis cordata</i> Michx.	39. <i>Dodonea viscosa</i> (L.) Jacq.	70. <i>Laurus nobilis</i> L.
9. <i>Anthyllis barba-jovis</i> L.	40. <i>Echium plantagineum</i> L.	71. <i>Lavandula</i> L.
10. <i>Anthyllis hermanniae</i> L.	41. <i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	72. <i>Lavatera cretica</i> L.
11. <i>Arbutus unedo</i> L.	42. <i>Elaeagnus x submacrophylla</i> Servett.	73. <i>Liquidambar styraciflua</i> L.
12. <i>Argyranthemum frutescens</i> (L.) Sch.Bip.	43. <i>Encelia farinosa</i> A.Gray ex Torr.	74. <i>Lonicera implexa</i> Soland.
13. <i>Artemisia</i> L.	44. <i>Erica cinerea</i> L.	75. <i>Lonicera japonica</i> Thunb.
14. <i>Asparagus acutifolius</i> L.	45. <i>Erigeron</i> L.	76. <i>Lupinus aridorum</i> McFarlin ex Beckner
15. <i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	46. <i>Eriocephalus africanus</i> L.	77. <i>Lupinus villosus</i> Willd.
16. <i>Baccharis halimifolia</i> L.	47. <i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hérit.	78. <i>Magnolia grandiflora</i> L.
17. <i>Berberis thunbergii</i> DC.	48. <i>Euryops chrysanthemoides</i> (DC.) B.Nord.	79. <i>Magnolia x soulangeana</i> Soul.-Bod.
18. <i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link	49. <i>Euryops pectinatus</i> (L.) Cass.	80. <i>Medicago arborea</i> L.
19. <i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	50. <i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	81. <i>Medicago sativa</i> L.
20. <i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels	51. <i>Ficus carica</i> L.	82. <i>Metrosideros</i> Banks ex Gaertn.
21. <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	52. <i>Frangula alnus</i> Mill.	83. <i>Myoporum laetum</i>
22. <i>Calocephalus brownii</i> (Cass.) F.Muell	53. <i>Fraxinus</i> L.	84. <i>Myrtus communis</i> L.
23. <i>Carya</i> Nutt.	54. <i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn.	85. <i>Nerium oleander</i> L.
24. <i>Celtis occidentalis</i> L.	55. <i>Genista</i> L.	86. <i>Olea</i> L. ²
25. <i>Cercis canadensis</i> L.	56. <i>Ginkgo biloba</i> L.	87. <i>Pelargonium</i> L'Hér. ex Aiton
26. <i>Cercis occidentalis</i> Torr.	57. <i>Gleditsia triacanthos</i> L.	88. <i>Perovskia abrotanoides</i> Kar.
27. <i>Cercis siliquastrum</i> L.	58. <i>Grevillea juniperina</i> Br.	89. <i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.
28. <i>Chionanthus</i> L.	59. <i>Hebe</i> Comm. ex Juss.	90. <i>Phillyrea angustifolia</i> L.
29. <i>Cistus</i> L.	60. <i>Helianthus</i> L.	91. <i>Phlomis fruticosa</i> L.
30. <i>Clematis cirrhosa</i> L.	61. <i>Helichrysum</i> Mill.	92. <i>Phlomis italica</i> L.
31. <i>Clematis vitalba</i> L.	62. <i>Hibiscus syriacus</i> L.	93. <i>Pistacia vera</i> L.



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref.: 28467 / CSIV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



ANEXO Nº 2.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

<https://coif.im3dia.net/cs/v1>

REGISTRO DE
ACTUACION
PROFESIONAL

REGISTRO Nº: 2024/00259

FECHA: 03-12-2024

Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



ÍNDICE

1.	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	1
2.	OBJETIVOS	1
3.	DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS.....	1
4.	PRINCIPIOS BASICOS DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA DE ESTA OBRA	2
5.	ENTORNO DE LA OBRA Y SUS CONDICIONES	4
5.1.	SITUACIÓN DE LA OBRA	4
5.2.	PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA	5
5.3.	SENDEROS, INSTALACIONES DE USO PÚBLICO	5
5.4.	INSPECCIÓN PREVIA DE LOS TERRENOS.....	6
6.	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	6
7.	NORMAS GENERALES	7
7.1.	INSTALACIONES Y CENTROS DE TRABAJO	7
7.2.	MEDIOS Y MATERIALES.....	8
7.3.	PRODUCTOS QUÍMICOS.....	9
7.4.	CONDICIONES DE LOS ACCESOS Y VÍAS DE ACCESO A LA OBRA.....	9
7.5.	ACTIVIDADES FUERA DEL PERÍMETRO DE LA OBRA	9
7.6.	PREVENCIÓN FRENTE A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS	10
7.7.	OPERACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	17
7.7.1	Oficios intervinientes en la obra y cuya intervención es objeto de prevención de riesgos	18
8.	SISTEMA EMPLEADO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS	18
9.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES, MEDIDAS PREVENTIVAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) EN LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN.....	19
9.1.	TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS	19
9.2.	REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN.....	20
9.3.	PLANTACIONES.....	21
9.4.	CONSTRUCCIONES DE VALLADOS.....	22



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref.: 28467 / CSN: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción Adicional

9.5.	LIMPIEZA Y LABORES DE FIN DE OBRA.....	23
9.6.	EMPLEO DE HERRAMIENTAS MANUALES EN GENERAL.....	24
9.7.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL O ROPA DE TRABAJO.....	25
10.	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA MAQUINARIA UTILIZADA EN OBRA.....	27
10.1.	TRACTOR FORESTAL DE CADENAS O RUEDAS.....	27
10.2.	TRACTOR AGRÍCOLA CON REMOLQUE	35
10.3.	GIRATORIA DE ORUGAS O RETROARAÑA	37
10.4.	RETRO MIXTA, GIRATORIA DE NEUMÁTICOS.....	41
10.5.	HERRAMIENTAS MANUALES.....	45
11.	INDICACIÓN DE RIESGOS A TERCEROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	46
11.1.	EQUIPOS Y NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN COLECTIVA.....	47
12.	PROTECCIONES DE RIESGOS.....	49
12.1.	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	49
12.2.	PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	49
12.3.	SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS.....	49
12.4.	RIESGOS POR PENDIENTE.....	49
13.	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	50
14.	PREVENCIÓN ASISTENCIAL	56
14.1.	BOTIQUINES	56
14.2.	FORMACIÓN DEL PERSONAL.....	56
14.3.	RECONOCIMIENTO MÉDICO	56
14.4.	ASISTENCIA A ACCIDENTADOS.....	56
14.5.	MEDIDAS DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA	58
15.	PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD	60
16.	CONCLUSIÓN Y FIRMAS.....	61



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref.: 28467 / C.S.V.: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Datos generales del proyecto y de la obra

Descripción de la obra sobre la que se trabaja	PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, Y PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022. ACCIÓN ADICIONAL.
Situación de la obra	MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022. ACCIÓN ADICIONAL
Promotor	Área de Medio Ambiente de la Excm. Diputación Provincial de Alicante

2. OBJETIVOS

En el presente documento se concreta la seguridad y salud a aplicar y recoge las actuaciones propuestas en el término Municipal de Benimassot tras el incendio que afectó a unas 12.000 ha de superficie ocurrido en agosto de 2022, con lo que se considera necesario realizar actuaciones de urgencia de cara a la restauración de la zona incendiada y minimización de riesgos derivados de los efectos del incendio en el territorio mejorando la flora y fauna, y evitando la erosión.

Tiene como objetivo establecer unas directrices básicas en materia de prevención de riesgos laborales, con el fin de eliminar, o en su defecto minimizar, los riesgos en el proceso.

La obra proyectada consiste en tareas principalmente de repoblación.

3. DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS

Según los artículos 14 y 17, en el Capítulo III de la **Ley de Prevención de Riesgos Laborales** (Ley 31/1995, de 8 de noviembre), modificada por el Real Decreto-Ley 16/2022, de 6 de septiembre, se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de plan de prevención de riesgos laborales,



evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el capítulo IV de esta ley. El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3.El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

4.Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5.El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- a. La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.*
- b. Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.*

2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

4. PRINCIPIOS BASICOS DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA DE ESTA OBRA

De acuerdo con los artículos 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

- a. Evitar los riesgos.*
- b. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.*
- c. Combatir los riesgos en su origen.*



- d. *Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.*
 - e. *Tener en cuenta la evolución de la técnica.*
 - f. *Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.*
 - g. *Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.*
 - h. *Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.*
 - i. *Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.*
2. *El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad en el momento de encomendarles las tareas.*
 3. *El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.*
 4. *La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.*
 5. *Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.*

Evaluación de los riesgos

1. *La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de esta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales a que se refiere el párrafo siguiente. Este plan de prevención de riesgos laborales deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan.*
2. *Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos, que podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada, son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva a que se refieren los párrafos siguientes:*
 - a. *El empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de*



trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

b. Si los resultados de la evaluación prevista en el párrafo a) pusieran de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario realizará aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos. Dichas actividades serán objeto de planificación por el empresario, incluyendo para cada actividad preventiva el plazo para llevarla a cabo, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución. El empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el párrafo a) anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

5. ENTORNO DE LA OBRA Y SUS CONDICIONES

Se mencionan a continuación algunos puntos de interés referentes al entorno de la obra y sus condiciones.

5.1. SITUACIÓN DE LA OBRA

Las actuaciones previstas se localizan en el T.M. de Benimassot de acuerdo los planos de *Localización* (nº 1) y *Localización de la parcela de actuaciones* (nº 2).

Las actuaciones se sitúan al norte del término municipal de Benimassot, más concretamente en las masas forestales de la vertiente suroeste de la Serra de Cantacuc de acuerdo con los planos de *Localización* y *Localización de la parcela de actuaciones*.

Se localizan en las coordenadas UTM medias X= 735.202 m, Y= 4.294.166 m y una altitud de entre 750-925 metros sobre el nivel del mar.

El enlace para localizar en Google maps el punto de acceso a la zona de actuación es el siguiente:
<https://maps.app.goo.gl/VgSQPPP5hChaEFD7>



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción Adicional

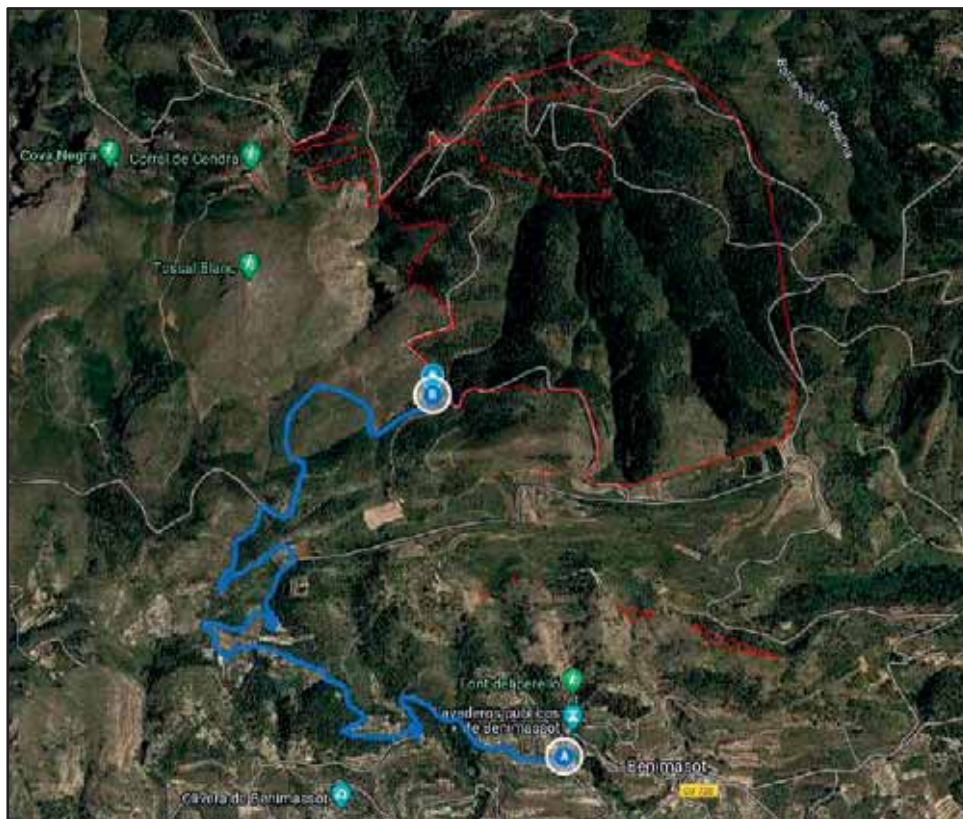


Ilustración 1: Acceso a la zona de obra. Fuente: Google maps.

5.2. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

El presupuesto total base de licitación de la obra IVA incluido asciende a Ciento Veintidós mil Trescientos Veintiséis Euros y Doce Céntimos (122.326,12 €).

El plazo de ejecución máximo previsto es de tres (3) meses. Se considera una media de 10 trabajadores y una punta de 12 trabajadores.

5.3. SENDEROS, INSTALACIONES DE USO PÚBLICO

Atraviesan la zona del incendio, los senderos PR-CV-43, PR-CV-147 y PR-CV-168 y parte de las actuaciones se realiza en las inmediaciones de las zonas recreativas de La Font de Paet (T.M. de Tollos) y La Font de Frau (T.M. Benimassot), ambas cuentan con fuentes y zonas de merendero con mesas.

En el caso particular de Benimassot, se encuentra la instalación de uso público La Font del Frau, correspondiente a un área recreativa y el paso del sendero homologado PR-CV-168.



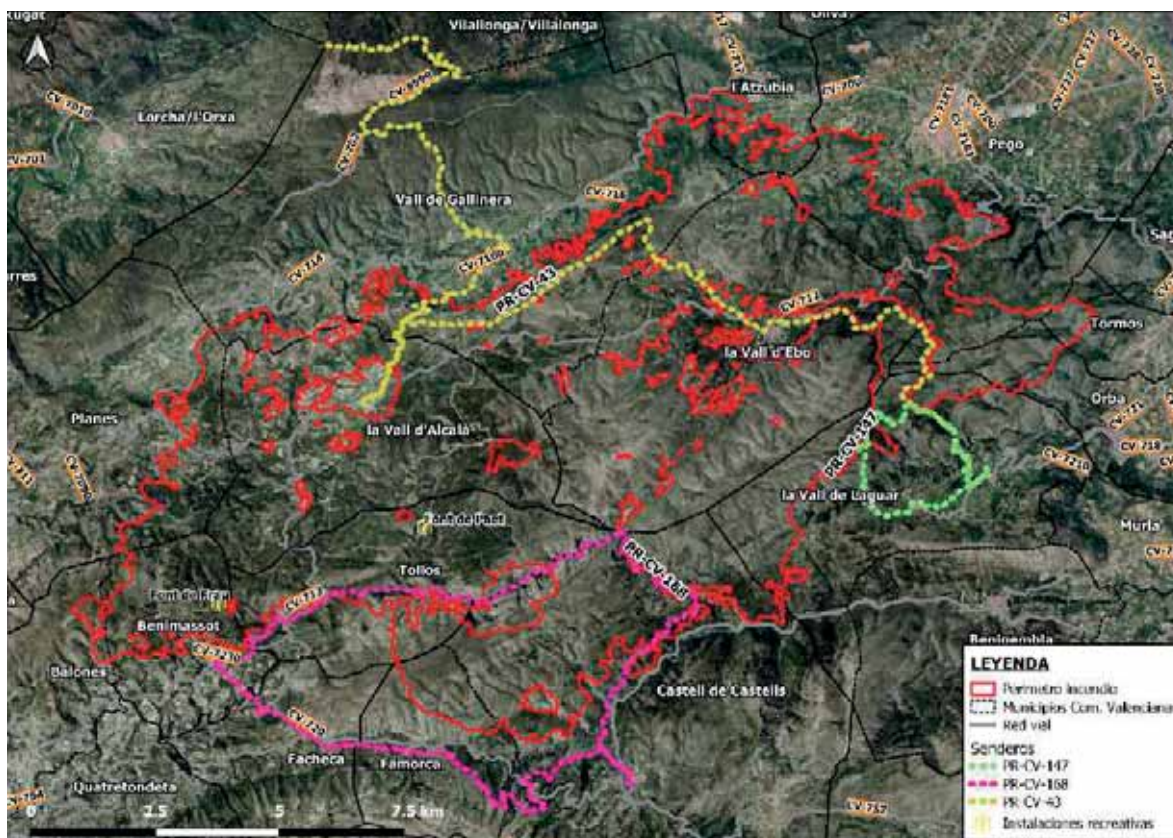


Ilustración 2. Áreas recreativas y senderos dentro del perímetro de la zona de estudio. Elaboración propia a partir de la cartografía del ICV.

5.4. INSPECCIÓN PREVIA DE LOS TERRENOS

Será necesario realizar una inspección previa de los terrenos antes del inicio de trabajos, para evaluar la posible existencia de hoyos, piedras que pudieran deslizarse, elementos artificiales, saltos y desniveles, etc., que en caso de localizarse deberán señalizarse debidamente.

6. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La obra se puede dividir en un conjunto de actuaciones que se desarrollan en las parcelas objeto del Proyecto.

A continuación, se detallan las distintas actuaciones a realizar, las fases de ejecución como partes de dichas actuaciones y herramientas o maquinaria a emplear o formas de realizar las fases de las actuaciones.

- ✓ Apertura de hoyos, plantación y tapado
- ✓ Suministro de planta
- ✓ Colocación de protector biodegradable
- ✓ Colocación de jaula metálica de protección.
- ✓ Realización de rebalseta o alcorque



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

- ✓ Protección con castillete de piedra
- ✓ Riego
- ✓ Vallado de protección.

7. NORMAS GENERALES

7.1. INSTALACIONES Y CENTROS DE TRABAJO

- Todo el personal deberá cumplir las indicaciones y normas de seguridad establecidas en el centro o instalación, conociendo y actuando de acuerdo con las medidas de emergencia establecidas que consultará al inicio de los trabajos.
- Cumplirá todas las indicaciones y normas relativas al uso de equipos de protección individual.
- Los materiales y equipos de trabajo se situarán en las áreas indicadas por el Representante del promotor, evitándose en todo momento ocupar zonas de paso y acceso o salidas de emergencia.
- La zona de trabajo se mantendrá limpia, ordenada y libre de obstrucciones innecesarias.
- Sobre superficies con huecos, que no estén convenientemente protegidos, no se colocarán plásticos osimilares materiales que los oculten.
- Los vehículos circularán exclusivamente por las vías de tránsito marcadas en la instalación y se observarán permanentemente las normas de circulación.
- No se transportarán personas y materiales en el mismo recinto del vehículo, debiendo ocupar las personas los asientos homologados en los vehículos para conductor y viajeros.
- Se recuerda que antes de proceder a realizar desbroces mecánicos en la Generalitat Valenciana se revisará el nivel de preemergencia que se indica en la web "<https://www.112cv.gva.es/es/incendios-forestales>".

En caso de estar en una zona forestal o en sus proximidades (500 metros) se deberá atender a lo indicado en la Ley 3/1993 Forestal de la Comunidad Valenciana, y su reglamento DECRETO 91/2023¹, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, concretamente al anexo IX.

¹ Deroga el Decreto 7/2004, del 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.



Señalización y delimitación en trabajos e instalaciones

El sistema de señalización de trabajos se realizará de acuerdo con los procedimientos establecidos por el promotor, empleando señales indicadas en los mismos, respetando y cumpliendo estrictamente con su significado.

Medidas de emergencia y evacuación

Se cumplirá en todo momento lo indicado en el Plan de emergencia específico de la instalación.

- Delante de los equipos de extinción fijos o móviles (extintores y bocas de incendio equipados) está prohibido almacenar materiales que pueden impedir su localización, rápido acceso y utilización.
- Los líquidos inflamables y combustibles (aceites, lubricantes, disolventes, etc.) deben almacenarse y transportarse en recipientes homologados para tal fin.
- Cuando se necesite un equipo contra incendios para realizar un trabajo especial, bien será aportado por el contratista y en este caso deberá ser aceptado por El promotor o bien se pedirá al Representante de El promotor, que podrá autorizar la utilización de los que existan en la instalación.
- Está prohibido el uso de fuegos abiertos de cualquier tipo incluso para destruir materiales de desecho o calentarse.
- El personal tendrá disponible un medio de comunicación e indicaciones concretas de comunicación en caso de emergencia.

7.2. MEDIOS Y MATERIALES

Se efectuará un correcto mantenimiento de los medios materiales de trabajo (herramientas, equipos, maquinaria, vehículos y material de seguridad) para garantizar las adecuadas condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

Se llevará un registro actualizado de la documentación y controles de los diferentes equipos con los datos requeridos en los documentos correspondientes del Plan de Coordinación de Actividades Empresariales del promotor, según se trate de vehículos, material de seguridad o equipos y medios auxiliares de trabajo. Estos datos estarán a disposición del Administrador de Contrato, Representante o Servicio de Prevención del promotor, presentándolos cuando sean requeridos. En trabajos puntuales podrán ser requeridos los impresos correspondientes u otros propios del contratista con datos similares.



7.3. PRODUCTOS QUÍMICOS

Los productos químicos, incluidos los inflamables, que vayan a utilizarse en la obra deberán estar convenientemente envasados y etiquetados e informará a sus trabajadores de los riesgos derivados de su utilización y de las correspondientes medidas preventivas. Los trabajadores tendrán, en el lugar de trabajo, las instrucciones necesarias y las fichas de datos de seguridad de los productos que estén empleando.

En previsión de posibles salpicaduras de estos productos en los ojos, se llevará un líquido lava ojos. Adjuntar en anexo las fichas de los productos.

Los productos químicos utilizados, serán únicamente los combustibles: Gas-Oil, Gasolina de 95 y 98 octanos, Aceite de mezcla 2T y Aceite de engrase de cadenas.

7.4. CONDICIONES DE LOS ACCESOS Y VÍAS DE ACCESO A LA OBRA

Los accesos a la obra no presentan ningún riesgo ni para las personas que trabajan ni para los transeúntes que circulan por las inmediaciones ni para el tráfico rodado.

Entre las medidas adoptadas para evitar los riesgos están:

- Se ha señalizado convenientemente la entrada y salida de camiones a la obra.
- Las operaciones de entrada y salida de camiones estarán dirigidas por personal de la obra, facilitando las maniobras y ayudando a la visibilidad y seguridad de las operaciones.
- Se han establecido desvíos provisionales de peatones, en caso necesario.
- Se señalizará convenientemente el desvío provisional del tráfico rodado, cuando por naturaleza de las operaciones a realizar sea necesario.

7.5. ACTIVIDADES FUERA DEL PERÍMETRO DE LA OBRA

Fuera del recinto de la obra, no se van a realizar operaciones de ningún tipo.

Así pues, las actividades correspondientes a:

- Carga-Descarga de máquinas, equipos de obra y materiales (ferrallas, material paletizado, etc.).
- Acopio de materiales de todo tipo.
- Estacionamiento de vehículos de obra (no se incluyen los de personal que trabaja en la obra) se van a realizar siempre en el interior del perímetro señalado de la obra. Por lo tanto, no se toman en cuenta riesgos derivados de estas operaciones.

No obstante, si a pesar de ello se necesitase durante el proceso constructivo utilizar estos espacios, deberá actuarse del siguiente modo:

- Comunicar la necesidad al Jefe de obra, para adoptar las medidas que eviten riesgos mayores.
- Señalizar convenientemente la zona.
- Dirigir las operaciones de carga/descarga por personal de la obra, a la vez que se vigila el tráfico y



personal que transita por las inmediaciones, impidiendo que se aproximen a la zona de peligro.

- Retirar cuanto antes la mercancía descargada.
- Establecer durante todo el proceso, zonas de seguridad en las inmediaciones.
- Reponer los servicios, instalaciones o proceder a la limpieza y retirada de material sobrante en la vía pública para evitar incidentes al personal o vehículos que transitan por el exterior.

7.6. PREVENCIÓN FRENTE A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS

Durante la ejecución de la obra, se tendrán en cuenta los factores meteorológicos por tratarse de un condicionante que puede incrementar el riesgo en el desarrollo de los trabajos. Se trata de riesgos de probabilidad media que puede llegar a ser moderado e importante.

Frente a los fenómenos meteorológicos es posible tomar medidas preventivas para minimizar sus efectos y evitar lesiones durante el desarrollo de las actividades laborales en obras de construcción.

Se considera como fenómeno meteorológico adverso a todo evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o daños materiales de consideración. Los fenómenos meteorológicos adversos que harán que el personal encargado de la ejecución de una obra permanezca alerta serán principalmente los siguientes:

- Lluvias intensas o torrenciales.
- Vientos fuertes.
- Tormentas eléctricas.

Todo el personal dependiente de la empresa contratista estará informado de las medidas de emergencia y evacuación establecidas para una correcta y rápida aplicación de las mismas. En una obra, todos los trabajadores dependientes de la empresa contratista conocerán:

- Las vías y los lugares de evacuación.
- Puntos de reunión.
- Medios a utilizar y tareas a realizar por cada uno de los integrantes del equipo de emergencia.
- Protocolo de comunicaciones en caso de emergencia.
- Centros asistenciales.

De carácter general y común a todo tipo de eventos meteorológicos, deberán considerarse los siguientes aspectos:

- Es importante permanecer informado de las condiciones meteorológicas previstas y estar atento a las indicaciones que vaya dando la autoridad competente, medios de comunicación o herramientas de predicción.
- El Contratista diariamente consultará la información y previsión meteorológica mediante las herramientas indicadas en el presente documento, realizando cuantas consultas sean necesarias para



determinar en cada momento las medidas más adecuadas a tomar en función de la información recogida, sin perjuicio de poder complementar esta información con otras fuentes de información y consulta que se estimen fiables.

- Durante la presencia de fenómenos meteorológicos adversos se evitará la realización de trabajos.
- No se asumirán riesgos innecesarios, se suspenderán los trabajos cuando los agentes atmosféricos pongan en peligro la seguridad de los trabajadores.
- Mantener en buen estado las instalaciones del centro de trabajo realizando revisiones periódicas.
- No utilizar el teléfono salvo en caso de necesidad, para evitar en la medida de lo posible colapsar las líneas.
- Puede haber cortes del suministro eléctrico, por lo que se debe comprobar que las máquinas y herramientas cuentan con dispositivos que eviten que se pongan en funcionamiento sin una acción voluntaria al restablecerse el suministro eléctrico.
- Una vez finalizado el fenómeno meteorológico es necesario revisar las instalaciones que hayan podido quedar afectadas para evitar riesgos adicionales tales como desprendimientos, presencia de agua en lugares inapropiados, etc.
- Debe existir un botiquín de primeros auxilios en disposición de ser utilizado.
- Los trabajadores deben estar correctamente formados e informados de los procedimientos de trabajo y las medidas de emergencia a adoptar.

➤ **Lluvias:**

Es importante conocer si el centro de trabajo está ubicado en una zona potencialmente inundable. En este caso es necesario tener previsto de antemano cuáles son las zonas más peligrosas, así como los posibles lugares donde se estará a salvo si una inundación llegara a producirse.

Las inundaciones pueden derivarse de:

- Inundaciones por precipitaciones de muy alta intensidad.
- Inundaciones por avenidas desbordamiento de los ríos, rieras, lagos o marismas provocadas o potenciadas por precipitaciones, deshielo, obstrucción de los lechos de los ríos o la acción de mareas y vientos.
- Inundaciones por rotura o por operación incorrecta de obras de infraestructura hidráulica, tales como presas, colectores, depósitos, etc.

La empresa contratista deberá contemplar las actuaciones para evitar daños para los trabajadores y otras personas que pudieran estar presentes en el centro de trabajo.

En caso de existir probabilidad de lluvia torrencial se suspenderán los trabajos y evaluará la situación existente. En el caso de que el Contratista, responsable de la ejecución de la obra, decidiese ejecutar trabajos habiendo previsión de lluvia en un día concreto, deberá previamente realizar las siguientes acciones:

- Informar a la Dirección Facultativa de la obra describiendo las tareas que tiene previstas realizar



para ese día, justificando su bajo o nulo riesgo, así como la exposición de las medidas de seguridad y evacuación previstas.

- Informar a la Dirección Facultativa que la decisión de realizar las tareas descritas, pese a haber previsión de lluvia, viene respaldada por el análisis minucioso realizado, respecto a la previsión meteorológica extraída de las distintas fuentes puestas a su disposición. La interpretación de dicho análisis, así como las conclusiones obtenidas serán igualmente trasladadas a la Dirección Facultativa.

Entre los riesgos que se pueden derivar de un episodio de lluvias intenso cabe destacar:

- Humectación de suelos con pérdida de capacidad portante.
- Rotura o interrupción de servicios.
- Impactos directos o indirectos por arrastres.
- Depósitos de tierras.
- Desprendimientos.
- Caídas por arrastres.
- Contactos eléctricos.
- Ahogamiento.
- Pérdida de control de vehículos.

En previsión de este tipo de fenómeno atmosférico se considera conveniente vigilar los siguientes aspectos por la empresa contratista:

- Cuando exista riesgo de inundación por lluvias se protegerán los frentes abiertos y los tajos con riesgos de desprendimientos, situando las zonas de señalización y protección a las distancias suficientes para evitar caídas y accidentes de circulación dentro de la obra.
- Se reparará de urgencia los daños ocasionados en diques, desvíos o en otras obras de protección cuyo buen estado sea fundamental para el control de la emergencia.
- Se eliminarán obstáculos y obstrucciones en los colectores que pudieran perjudicar el paso normal de las aguas. Así mismo, se retirarán aquellos elementos que sean susceptibles de ser arrastrados por el agua.
- Se eliminarán los árboles o arbustos, cuyas raíces queden al descubierto, y puedan desprenderse por las lluvias.
- Para evitar las contaminaciones, se colocarán los productos tóxicos fuera del alcance del agua.
- Se restringirá el paso, de manera que las zonas de circulación de vehículos no sufran degradación del terreno que pueda provocar riesgos de atoramiento y colapso.
- No deben atravesarse zonas inundadas, la persona o vehículo podría ser arrastrado, aunque exista poca profundidad.
- En caso de presencia de agua en la obra en lugares no apropiados se procederá, si es posible de inmediato, a su achique en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.
- Estacionar la maquinaria y acopiar los materiales en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, convenientemente anclados, sin riesgos de arrastre, desplomes, desprendimientos o inundaciones.
- Se evitarán desplazamientos de la máquina en zonas del borde de coronación de taludes.
- En toda obra de movimiento de tierras, es fácil encontrar barro en un día de lluvia. Teniendo en



cuenta el riesgo de pérdida de control de un vehículo al pasar sobre barro es muy importante su eliminación, sobre todo contemplando la posibilidad de que vehículos de la obra, trasladen en sus neumáticos el barro a los viales públicos. Se realizarán tareas de limpieza para eliminar este riesgo.

- En ocasiones, las lluvias fuertes pueden venir acompañados por vientos fuertes o muy fuertes y tormentas, por lo que se deberán tomar medidas adicionales de prevención.
- Se pararán los trabajos en caso de vientos y lluvias intensas que pudiesen afectar a la estabilidad de las máquinas o sus cargas.
- En la maquinaria, hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
- Desconectar todos los aparatos eléctricos que sea posible. Alejarse de tomas de enchufe o de la línea principal de suministro eléctrico.
- El grado de protección mínimo de los cuadros eléctricos que estén a la intemperie será IP45, pese a ello se protegerán del agua de la lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Se evitará el contacto de los equipos eléctricos con zonas húmedas.

Se entenderá que la situación se ha “normalizado”, desde el punto de vista de la existencia de riesgos potenciales por lluvia, cuando se haya comprobado y verificado, por parte del Contratista, que todas las fuentes de información consultadas no dan ninguna previsión de lluvia actual, ni futura a corto, ni medio, ni largo plazo, además de su lógica comprobación visual “in situ”.

Una vez verificada la vuelta a la normalidad, deberán considerarse los siguientes aspectos tras las lluvias y previo a la reanudación de los trabajos:

Después de la lluvia se señalarán aquellas zonas mojadas con riesgo de resbalones y se ventilarán las áreas afectadas.

- Las aguas de la inundación pueden estar contaminadas con aguas fecales, por lo que se extremarán más medidas higiénicas y se desinfectarán las zonas de trabajo antes de utilizarlas.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado, por lo que después de días de lluvia, se revisará los taludes y desprendimientos que haya observado.
- Tras fuertes lluvias y encharcamiento de las zanjas es imprescindible la inspección minuciosa de los cortes de terreno por parte del jefe de obra de la empresa contratista antes de reanudar la actividad.
- Se comprobará el buen estado de las entibaciones, si estas hubiesen sido instaladas con anterioridad.
- No conectar los equipos eléctricos y alumbrado hasta no haberse asegurado que están secos.

➤ **Viento:**

El viento tiene su origen en los cambios de presión, que suelen ser consecuencia de cambios de temperatura, el paso de un frente o la generación de borrascas. La frecuencia de los temporales



de viento en la provincia de Alicante es relativamente elevada, pudiendo definir dos tipos de temporales que suelen ser los que afectan a esta tierra:

- Levante o temporal marino: afecta principalmente a las zonas costeras mediterráneas. Las rachas de viento no suelen superar los 100 Km/h, el principal problema durante un temporal de levante es el estado de la mar, ya que se levanta un fuerte oleaje y suelen estar acompañados de lluvias, provocando daños importantes en la costa.
- Poniente: es un viento muy seco y cálido del oeste. Puede alcanzar velocidades muy altas, provocando múltiples daños.

Entre los riesgos que se pueden derivar de un episodio de fuertes vientos cabe destacar:

- Caídas de objetos o elementos constructivos.
- Pérdida del control de vehículos o aparatos de elevación.
- Inseguridad e inestabilidad en el tráfico rodado o peatonal.
- Rotura o interrupción de servicios.
- Impactos directos o indirectos por empuje del viento.
- Desprendimientos.

En previsión de este tipo de fenómeno atmosférico se considera conveniente vigilar los siguientes aspectos por la empresa contratista:

- Para minimizar los efectos de los vientos fuertes en lugares de riesgo es importante mantener permanentemente las instalaciones en buen estado y comprobar que no haya elementos o máquinas que puedan desprenderse o desplazarse fácilmente.
- Comprobar periódicamente que los elementos situados en terrazas, bordes o fachadas del entorno de la obra están bien sujetos y que no hayan perdido notablemente su solidez y estabilidad (letreros, planchas metálicas, barandillas, marquesinas, etc.).
- En trabajos interiores es recomendable cerrar y asegurar puertas y ventanas y retirar todos aquellos elementos que puedan ser empujados por el viento provocando accidentes.
- En el caso de trabajos en naves industriales bajo cubiertas ligeras que puedan ser levantadas por acción del viento, las personas deben refugiarse en las dependencias más protegidas.
- En la calle, es conveniente alejarse de cornisas, marquesinas, muros, árboles, vallas publicitarias, torres eléctricas, ventanas, cristaleras, que puedan llegar a desprenderse o caer, y tomar precauciones delante de edificaciones en construcción o en mal estado.
- Se evitará la realización de trabajos que puedan verse afectados notablemente por el viento, por ejemplo, la utilización de grúas, trabajos en altura, etc.
- Se pararán los trabajos que, en caso de vientos, pudiesen ver afectada la estabilidad de las máquinas o sus cargas.
- No subir a andamios, escaleras, encofrados, grúas, plataformas elevadoras y otros elementos que podrían desplazarse por efecto del viento.
- En las grúas torre, se recogerá el gancho sin ninguna carga suspendida, dejando la pluma en posición de veleta y desconectando el suministro eléctrico.
- Los vehículos y maquinaria ofrecen una gran superficie de contacto con el viento (camiones,



furgonetas, excavadoras, etc.) y corren el peligro de volcar ante vientos transversales. Se reducirá la velocidad a límites de seguridad.

- En zonas marítimas, alejarse de la playa y de otros lugares bajos, que puedan ser afectados por las elevadas mareas y oleajes.
- No se debe permanecer o circular cerca de paseos marítimos, espigones o acantilados. La fuerza del agua puede arrastrar a personas, máquinas y objetos.
- El fenómeno puede estar acompañado de lluvias fuertes y tormentas por lo que se deberán tomar medidas adicionales de prevención.
- En caso de desprendimiento de cubiertas de fibrocemento y otros elementos con posible presencia de amianto, se deberá contactar con empresas autorizadas para su retirada, evitando su manipulación, rotura o corte ya que puede existir riesgo de dispersión del polvo de amianto.
- Se suspenderán los trabajos si existen rachas de viento superiores de 35 km/hora.

En caso de que, a pesar de adoptar las medidas preventivas indicadas, se produzca una situación de emergencia, se activará el Plan de Emergencia elaborado por la empresa Contratista siguiendo las líneas jerárquicas de comunicación y evacuación que en él se estipulen.

Se entenderá que la situación se ha “normalizado”, desde el punto de vista de la existencia de riesgos potenciales por viento, cuando se haya comprobado y verificado, por parte del Contratista, que todas las fuentes de información consultadas no dan ninguna previsión de viento actual, ni futura a corto, ni medio, ni largo plazo, además de su lógica comprobación visual “in situ”. Una vez verificada la vuelta a la normalidad, deberán considerarse los siguientes aspectos tras la calma del viento y previo a la reanudación de los trabajos:

- Revisar las condiciones generales del centro de trabajo para asegurarse de que no existan otros objetos que hayan quedado débiles y se puedan caer, tales como chapas, maderas, cables, etc.
- Al reiniciar una actividad tras producirse vientos importantes hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado, por lo que se revisará los taludes y desprendimientos que haya observado.
- Si han sido derribadas líneas eléctricas, no se entrará en contacto con las mismas ni se procederá al desescombro en su proximidad sin antes asegurar la ausencia de tensión.
- Se limpiará el centro de trabajo y se repondrá el orden.

➤ **Tormentas eléctricas:**

En ocasiones se desarrollan descargas eléctricas producidas entre nubes de tormenta, o bien entre una nube y el suelo; caracterizadas por una alta frecuencia de relámpagos. Aunque científicamente se define como tormenta a una o varias descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiesta por su brevedad e intensidad (relámpago) o por el ruido seco o un rugido sordo (trueno), también se denominan tormentas en general a los fenómenos atmosféricos violentos



que, en la superficie de la tierra están asociados a lluvia, hielo, granizo, electricidad, nieve o vientos fuertes.

Cualquier punto de la provincia de Alicante está expuesto a la formación de tormentas, por lo que el Contratista deberá contemplar las actuaciones para evitar daños para los trabajadores y otras personas que pudieran estar presentes en el centro de trabajo.

Entre los riesgos que se pueden derivar de un episodio de tormenta eléctrica cabe destacar:

- Electrocuación.
- Quemaduras.
- Incendio.
- Ruido.
- Rotura o interrupción de servicios.

Cuando la tormenta afecte a lugares próximos a la zona donde se están desarrollando los trabajos y no dé tiempo a alcanzar el interior de edificios o un vehículo, se vigilarán los siguientes aspectos en prevención de riesgos derivados de este fenómeno:

- Nunca correr bajo una tormenta eléctrica.
- No refugiarse bajo árboles grandes, altos o solitarios.
- Alejarse de lugares elevados, vallas metálicas, vallas publicitarias, tuberías, vías de tren, líneas eléctricas o telefónicas.
- Si no se encuentra ninguna estructura que pueda servir de refugio, debe dirigirse a un lugar abierto y colocarse de cuclillas cerca del suelo, lo más rápido posible.
- Si la caída de un rayo en la zona parece inminente, colocarse de cuclillas.
- Desconectar y desenchufar las herramientas o máquinas eléctricas.
- Apartarse y no tener en las manos objetos metálicos, herramientas, varas, palos, etc.
- En zonas arboladas donde no exista ningún refugio, es preferible colocarse bajo los árboles más bajos.
- En caso de estar en interior de locales, cerrar puertas y ventanas para evitar las corrientes de aire.
- En caso de refugiarse en un automóvil u otro vehículo, cerrar ventanillas, apagar el motor, la radio y la ventilación. Si es posible, bajar la antena de la radio.
- Desconectar todos los aparatos eléctricos que sea posible. Alejarse de tomas de enchufe o de la línea principal de suministro eléctrico.
- Durante una tormenta pueden producirse interrupciones o sobretensiones en el suministro eléctrico, por lo que debe desconectarse el cuadro principal de la obra.
- Se contará con un extintor en disposición de ser utilizado de forma rápida.
- Los líquidos y sustancias inflamables se depositarán en almacenes protegidos.
- Cuando las tormentas eléctricas vengán acompañadas por lluvias y vientos fuertes o muy fuertes, se deberán tomar medidas adicionales de prevención.



➤ **Partículas de polvo:**

El polvo en suspensión en el ámbito de la obra proyectada estará relacionado con dos factores principales: la circulación de vehículos, maquinaria y personas en superficies de tierra y la emisión de trompos, polvo y serrín de madera de pequeñas dimensiones, fruto de las tareas de corte y trituración.

La exposición de los operarios a los ambientes polvorientos presenta riesgos de incidencia relacionados principalmente con el aparato respiratorio, pudiendo dar lugar a las siguientes afecciones:

- Rinitis.
- Asma bronquial.
- Bronquitis destructiva.
- Bronquitis crónica.
- Enfisemas pulmonares.
- Neumoconiosis.

Las potenciales patologías que se desarrollarán fruto de una exposición por encima de los límites tolerados por la salud serán de uno o de otro tipo en función de la naturaleza del polvo, su concentración y el tiempo de exposición.

Hay que señalar, en este sentido, que el polvo más abundante, fruto del corte de la madera, no presenta especiales riesgos patológicos para la salud, por su relativa inocuidad. Así, se previsible que su incidencia produzca principalmente afecciones vinculadas con la irritación física de las mucosas.

Los servicios de prevención serán, en última instancia, los encargados de estimar la magnitud o niveles del riesgo, las situaciones en las que este se produce, así como controlar periódicamente las condiciones, la organización de los métodos de trabajo y la salud de los trabajadores con el fin de tomar las decisiones para eliminar, controlar o reducir el riesgo mediante medidas de prevención en su origen, organizativas, de prevención colectiva, de protección individual, formativas e informativas.

7.7. OPERACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Conforme el proyecto de obra y el Plan de esta, se iniciarán las operaciones previas a la realización de las obras, procediendo a:

- La organización general de la obra: Vallado, señalización, desvíos de tráfico, accesos a la obra de peatones y de vehículos, etc.
- Realización de las acometidas provisionales de la obra.
- Colocación de los servicios de Higiene y Bienestar.
- Reserva y acondicionamiento de espacios para acopio de materiales.
- Acotación de las zonas de trabajo y reserva de espacios.
- Señalización de accesos a la obra.



- Con anterioridad al inicio de los trabajos, se establecerán las instrucciones de seguridad para la circulación de las personas por la obra.

7.7.1. Oficios intervinientes en la obra y cuya intervención es objeto de prevención de riesgos

Se expone aquí la relación de oficios previstos para la realización de las diferentes unidades de obra contempladas en esta memoria de seguridad y salud.

- Capataz construcción/Forestal
- Conductor
- Jefe de cuadrilla forestal.
- Maquinista
- Oficial
- Peón o Peón Forestal

8. SISTEMA EMPLEADO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

El sistema empleado para la evaluación y valoración de las condiciones de trabajo es el establecido en la norma UNE 81/905 EX.

Se ha evaluado cada uno de los riesgos establecidos a continuación, tanto en materia de seguridad, higiene y ergonomía de los trabajos. En función de la severidad del daño y la probabilidad de que ocurra el mismo se ha evaluado el nivel de riesgo.

Severidad del daño:

LIGERAMENTE DAÑINO	<ul style="list-style-type: none"> – Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de ojos por el polvo – Molestias e irritación: dolor de cabeza, disconfort.
DAÑINO	<ul style="list-style-type: none"> – Cortes, Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, ... – Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor, ...
EXTREMADAMENTE DAÑINO	<ul style="list-style-type: none"> – Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, ... – Cáncer, otras enfermedades que acorten severamente la vida, enfermedades agudas, ...

Probabilidad de que ocurra el daño:

Alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Media: El daño ocurrirá algunas veces.

Baja: El daño ocurrirá raras veces.



Y en función de las tablas anteriores se establece el nivel de riesgo:

		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIA	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

Y en función del riesgo se establece un tipo de acción:

RIESGO	ACCIÓN
TRIVIAL	– No se requiere acción específica
TOLERABLE	– No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante
MODERADO	– Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. – Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
IMPORTANTE	– No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe – remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
INTOLERABLE	– No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

9. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS MÁS FRECUENTES, MEDIDAS PREVENTIVAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) EN LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN.

Se describen a continuación los "riesgos más comunes" que encontraremos en las distintas fases de obra con los oficios que intervienen, así como la maquinaria y medios auxiliares. Asimismo, se describen las "medidas de seguridad a adoptar" y los "equipos de protección a utilizar", a fin de que los citados riesgos queden anulados o reducidos.

9.1. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Deberán cortarse los caminos de acceso a las zonas de actuación antes del inicio de los trabajos. Para ello las entradas permanecerán cerradas mediante cintas de baliza o cadenas, de tal manera que solo podrá acceder a la obra el propio personal y la dirección de esta. Además, se balizará con cinta roja y blanca los caminos y accesos a la altura de los diferentes tajos.

Señalizaciones

Deberá presentar como mínimo la señalización de:



- Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.

9.2. REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN

Replanteo de las zonas con tratamientos selvícolas y señalización de los árboles a cortar, colocación de cartelería y zonas de repoblación. Replanteo de los puntos de plantación.

a) Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caídas de operarios al mismo o distinto nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Controlado
Heridas causadas por ramas en los ojos y rostro	Media	Dañino	Moderado	Controlado
Accidentes causados por seres vivos	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Controlado

b) Equipos de Protección Individual (EPI)

- Calzado adecuado.
- Gafas de protección ocular (zonas de vegetación espesa).
- Pantalón largo.

c) Protecciones colectivas

- Cierre de los accesos.
- Señalización de la obra.
- Balizado de acceso a los tajos.

d) Medidas Preventivas

- Asegurarse de la firmeza del terreno antes de continuar avanzando. Búsqueda de vías alternativas de menor riesgo.
- Llevar calzado adecuado para el terreno.



9.3. PLANTACIONES

Se considera los trabajos de distribución de planta, ahoyado, plantación y riego.

a) Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Dañino	Moderado	Controlado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Controlado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Media	Dañino	Moderado	Controlado
Golpes y cortes por ramas	Media	Dañino	Moderado	Controlado
Golpes por deslizamiento de troncos mal apilados o excesiva pendiente	Media	Extremadamente dañino	Importante	Controlado
Heridas causadas por ramas en ojos y rostro	Media	Extremadamente dañino	Importante	Controlado
Accidentes causados por seres vivos	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Controlado

b) Equipos de Protección Individual (EPI)

- Botas de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada con acero. Cinturón lumbar para manejo de cargas si es necesario.
- Guantes de seguridad contra riesgo mecánicos. Casco de seguridad.
- Pantalón largo de trabajo. Protección ocular

c) Medidas Preventivas

- Prestar atención a los lugares dónde se pisa y evitar los obstáculos.
- Si se utilizan azadas se guardará una distancia de seguridad no inferior a 5 m.
- Se mantendrá la distancia con respecto a otros compañeros.
- No se cogerá peso por encima de las posibilidades de una persona (<40 kg).
- Al levantar la carga se mantendrá la espalda recta flexionando las piernas para realizar el esfuerzo con ellas al estirarlas.
- Se mantendrá un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo. Deberán mecanizarse las tareas en la mayor medida de lo posible para evitar esfuerzos físicos excesivos. Realizar correctamente el manejo manual de cargas.
- Planificar la actividad de manera que la plantación no se realice en zonas por zonas en las que haya maquinaria o personal trabajando.
- Se dispondrá en la zona de trabajo de suficiente cantidad de agua potable. Se realizarán los descansos oportunos para evitar la fatiga física.
- Se prestará atención a la distancia entre trabajadores para evitar golpes entre ellos.



9.4. CONSTRUCCIONES DE VALLADOS.

Trabajos de vallado, ahoyado ,cimentación, etc.

a) Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caídas de operarios a distinto nivel	Media	Dañino	Moderado	Controlado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Controlado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Media	Dañino	Moderado	Controlado
Golpes y cortes	Media	Dañino	Moderado	Controlado
Golpes por deslizamiento de troncos mal apilados o excesiva pendiente	Media	Dañino	Moderado	Controlado
Heridas causadas en ojos y rostro	Media	Extremadamente dañino	Importante	Controlado
Accidentes causados por seres vivos	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Controlado

b) Equipos de Protección Individual (EPI)

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Gafas antiproyecciones y antipolvo.
- Guantes de seguridad con homologación CE.
- Botas de seguridad con puntera reforzada, antideslizante y antipunzonamientos.
- Botas de goma o PVC.

c) Medidas Preventivas

- Inspección de la zona de trabajo y planificación del trabajo a realizar estableciendo el método de labor, el material y equipo de protección a emplear.
- Es importante el orden y la limpieza del lugar de trabajo mediante la recogida y retirada de materiales sobrantes, herramientas y residuos, con el fin de evitar caídas, torceduras, etc.
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíben expresamente los puentes de tablón.
- Los escombros se evacuarán diariamente para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Las máquinas necesarias para el transporte de materiales estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prestará especial atención durante la utilización de las herramientas para evitar lesiones propias o al resto de los trabajadores.
- Se prevendrá el riesgo de contactos eléctricos mediante la instalación de dispositivos diferenciales junto a una toma de tierra
- - Utilizar la herramienta únicamente para los trabajos para los que ha sido concebida.
- - Las herramientas de mano deberán tener filos y mangos en perfecto estado de uso, así como



amoldarse a las facultades físicas del usuario.

- - Cuando no se esté utilizando la herramienta, ésta deberá estar recogida y ordenada en un lugar prefijado y con los elementos de corte protegidos por sus fundas específicas.
- - Disponer en la zona de trabajo de agua potable en cantidad suficiente.
- - Si se transportan personas y equipo en el mismo vehículo, debe disponerse de compartimentos aparte para la herramienta, que irá perfectamente anclada para evitar que se desplacen y golpeen a los ocupantes.
- No realizar fuego en la zona de trabajo.
- Tener siempre preparado un plan de evacuación en caso de accidente o incendio forestal.

9.5. LIMPIEZA Y LABORES DE FIN DE OBRA

Se considera en este apartado la evaluación de riesgos derivada de los trabajos de limpieza y labores finales de obra.

a) Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caídas de operarios al mismo o distinto nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Controlado
Heridas causadas por ramas en los ojos y rostro	Media	Dañino	Moderado	Controlado
Accidentes causados por seres vivos	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Controlado

b) Equipos de Protección Individual (EPI)

- Casco homologado de seguridad con barbuquejo.
- Calzado de seguridad para todo el personal. Todos los operarios que hagan uso de motosierra deberán llevar botas anticorte (1,2 o 3) según potencia de la máquina.
- Guantes de uso general, de cuero y anticorte para manejo de materiales y objetos.
- Gafas contra impactos y antipolvo en todas las operaciones en que pudieran producirse proyecciones de partículas.
- Pantalones y botas anticortes.
- Cinturón antivibratorio.
- Mascarilla antipolvo.
- Filtro para mascarilla.
- Protectores auditivos.
- Chalecos reflectantes.

c) Medidas Preventivas

- Asegurarse de la firmeza del terreno antes de continuar avanzando. Búsqueda de vías alternativas de menor riesgo.
- Llevar alzado adecuado para el terreno.
- Calmante frente a picaduras de insectos.



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N°: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://conf.im3dia.net/CSV/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

9.6. EMPLEO DE HERRAMIENTAS MANUALES EN GENERAL

Empleo de azada y azadilla para la preparación del terreno y plantación, junto con el uso de mangueras para riego.

a) Análisis y evaluación inicial de riesgos

- Caídas de herramientas u objetos en altura o al mismo nivel.
- Proyección de partículas.
- Cortes y golpes con la herramienta y en especial en las extremidades.
- Cortes producidos durante el mantenimiento de la herramienta.

b) Equipos de Protección Individual (EPI)

- Casco de seguridad.
- Gafas antiproyecciones.
- Ropas impermeables cuando el tiempo lo exija.
- Botas de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada con acero.
- Pantalón largo de trabajo.
- Guantes de seguridad.

c) Medidas Preventivas

- Se utilizarán siempre herramientas apropiadas para el trabajo que vaya a realizarse. El capataz o jefe inmediato cuidará que el personal a su cargo esté dotado de las herramientas necesarias, así como el buen estado de dicha dotación, para lo cual las revisará periódicamente. Asimismo, el personal que vaya a utilizarlas comprobará su estado antes de hacerse cargo de ellas, dando cuenta de los defectos que observe a su jefe inmediato, quien las sustituirá si aprecia defectos, tales como: Mangos rajados, astillados o mal acoplados; Martillos con rebabas; Hojas rotas o con grietas; Mordazas que aprietan inadecuadamente; Bocas de llaves desgastadas o deterioradas, etc.
- Mantenimiento correcto de la herramienta: afilado, triscado, etc.
- Utilización de los repuestos adecuados, rechazando las manipulaciones que pretenden una adaptación y que puedan ser origen de accidentes.
- Las herramientas se transportarán enfundadas, en las bolsas o carteras existentes para tal fin o en el cinto portaherramientas. Queda prohibido transportarlas en los bolsillos o sujetas a la cintura.
- Cada herramienta tiene una función determinada. No intentar simplificar una operación reduciendo el número de herramientas a emplear o transportar.
- Es obligación del trabajador la adecuada conservación de las herramientas de trabajo y serán objeto de especial cuidado las de corte por su fácil deterioro.
- Ordenar adecuadamente las herramientas, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características.
- En las herramientas con mango se vigilará su estado de solidez y el ajuste del mango en el “ojo” de la herramienta. Así, dichos mangos no presentarán astillas, rajadas ni fisuras.
- Se prohíbe ajustar mangos mediante clavos o astillas. En caso de que por su uso se produzca holgura, se podrá ajustar con cuñas adecuadas.
- Durante su uso, las herramientas estarán limpias de aceite, grasa y otras sustancias deslizantes.



- Cuando no se utilicen, momentáneamente se depositarán en lugares que minimicen los riesgos, y de forma que sus partes afiladas o punzantes queden orientadas hacia el suelo.
- Cuando existe posibilidad de que la herramienta pueda quedar en algún momento bajo tensión eléctrica, se utilizarán estas con mangos y guantes aislantes.
- En cualquier caso, se emplearán siempre las herramientas asociadas con sus correspondientes medios de protección.
- Cuando se trabaje en altura, se tendrá especial cuidado en disponerlas en lugares desde donde no puedan caerse y originar daños a terceros.
- En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán las aclaraciones necesarias al jefe inmediato antes de utilizarlas; todos los capataces o jefes, antes de entregar una herramienta al trabajador se le deberá instruir sobre su manejo.
- Las herramientas de uso común serán conservadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en caso de deterioro serán reparadas por personal especializado.
- Estas herramientas se revisarán detenidamente por la persona que las facilite en el almacén, tanto a la entrega como a la recogida de estas.

9.7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL O ROPA DE TRABAJO

Del análisis, identificación y evaluación de los riesgos detectados en las diferentes unidades de obra, se observan riesgos que solo han podido ser eliminados mediante el empleo de protecciones individuales, por lo que se hace necesaria la utilización de los EPIs relacionados a continuación, cuyas especificaciones técnicas, marcado, normativa que deben cumplir, etc. se especifica en el Capítulo correspondiente a EPIs, de esta misma memoria de seguridad.

EPIs

Protección auditiva

Orejas

Protección de la cabeza

Cascos de protección (para la construcción)

Protección de la cara y de los ojos

Protección ocular. Uso general

Protectores faciales de malla para uso industrial y no industrial frente a riesgos mecánicos y/o calor

Protección de manos y brazos

Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general

Guantes protectores contra sierras de cadena

Protección de pies y piernas

Calzado de seguridad, protección y trabajo de uso profesional protección contra la perforación

Calzado de seguridad y protección de uso profesional resistente a los cortes

Protección respiratoria

Mascarillas y medias máscaras filtrantes de protección contra partículas (mascarillas autofiltrantes)

Filtros E.P.R. contra partículas

Vestuario de protección



Vestuario de protección de alta visibilidad
Polainas protectoras contra sierras de cadena
Protectores de piernas para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano

Normas o medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar

- Los trabajadores recibirán y usarán ropa de trabajo y los demás equipos de protección personal cuando sea necesario y siempre que lo requieran las condiciones de trabajo.
- Se deberá instruir a los trabajadores acerca de la utilización del equipo de protección personal para que su uso sea el debido.
- Será obligatorio llevar la ropa bien ajustada y calzado adecuado.
- Los equipos de protección personal se mantendrán listos para su uso inmediato.
- Los trabajadores llevarán, en caso de trabajar bajo lluvia o condiciones de humedad, ropa impermeable que cubra todo el cuerpo, incluso la cabeza.
- Se hará uso obligatorio del casco de seguridad y siempre que se esté expuesto a riesgos de lesiones en la cabeza. El casco será de material aislante cuando exista riesgo de accidente a causa de la electricidad.
- Se usarán gafas protectoras siempre que se esté expuesto a lesiones oculares principalmente provocados por proyecciones de partículas, sustancias peligrosas o radiaciones nocivas.
- Los trabajadores usarán guantes de cuero, goma u otro material de protección siempre que estén expuestos a lesiones en manos o brazos a causa generalmente de sustancias tóxicas, nocivas o ardientes y por objetos con partes o salientes cortantes o rugosas.
- Los trabajadores usarán un calzado adecuado según el lugar de trabajo siempre que estén en riesgo de sufrir lesiones en los pies.
- Los trabajadores que estén en lugares de trabajo elevados deberán llevar cinturón de seguridad y, siempre que puedan, ser protegidos por otros medios.
- Los cinturones se deberán anclar a un punto fijo mediante una cuerda, fibra o material análogo, en caso necesario deberán tener un segundo cable de seguridad amarrado a un segundo punto fijo, diferente del primero.
- El anclaje del cable salvavidas estará siempre situado por encima del plano de trabajo.
- Los cables salvavidas deberán ser independientes de cualquier sistema de suspensión utilizado por los trabajadores y su extremo libre deberá llegar hasta el suelo o plataforma de trabajo.
- Tanto los cables como los cinturones de seguridad deberán estar en buenas condiciones de uso y ser de material resistente.
- Siempre que se utilicen ganchos para amarrar los cinturones de seguridad a los puntos de anclaje, estos ganchos serán de seguridad.
- Los cables salvavidas o las correas serán metálicos o con alma metálica siempre que haya riesgo de que se rompa, corte o se queme.
- Siempre que se pueda se limitará la caída del trabajador a un metro.
- No se amarrarán a los cables salvavidas más de una persona.
- Siempre que una persona esté utilizando el cinturón de seguridad estará acompañada de otra.
- Todos los trabajadores que estén expuestos a polvos, humos o gases nocivos o tóxicos deberán estar provistos de protecciones de las vías respiratorias.
- Todo aparato de protección de las vías respiratorias usado por una persona deberá ser limpiado y



esterilizado para que lo vuelva a utilizar otra distinta.

- Se guardarán correctamente todos y cada uno de los elementos de protección personal.

10. ANALISIS Y EVALUACIÓN DE LA MAQUINARIA UTILIZADA EN OBRA

10.1. TRACTOR FORESTAL DE CADENAS O RUEDAS

Tractor de forestal de cadenas o ruedas. Debe contar con los siguientes elementos de seguridad pasiva:

1. Cabina, bastidor o pórtico de seguridad
2. Asiento ergonómico con suspensión
3. Silenciador
4. Alarmas acústicas
5. Carcasas protectoras del eje cardán
6. Embrague de seguridad
7. Chapas o cadenas antiproyecciones

RIESGOS

- Atropellos.
- Deslizamiento de la máquina.
- Caída por pendientes.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco de la máquina.
- Atrapamientos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento.
- Quemaduras.
- Incendio.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Cortes o erosiones con máquinas o con materiales.
- Golpes.
- Proyección de partículas.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- La maquinaria a utilizar en esta obra estará dotada de los siguientes medios:



- ✓ Cabina antivuelco que será la indicada exclusivamente por el fabricante.
 - ✓ Botiquín portátil de primeros auxilios instalado de forma resguardada para conservarlo limpio.
 - ✓ Extintor para incendios en perfecto funcionamiento.
- Nunca intente arrancar la máquina desde un lugar que no sea el indicado para el operario.
 - Mantener los asideros y estribos limpios. No suba a la máquina con las manos llenas de grasa o los zapatos con barro.
 - Al subir o bajar mantener tres puntos de contacto con los estribos y asideros. (Ejemplo: dos manos y un pie) y siempre de forma frontal (mirando a la máquina), no salte para realizar esa operación y siempre tiene que estar la máquina completamente parada. No utilice el volante ni las palancas de control como asideros.
 - Asegurarse de que las palancas de control están en punto muerto, antes de accionar la llave de contacto.
 - Regule el asiento, en la posición que le resulte más cómoda y tenga al alcance todos los mandos de control.
 - Antes de poner la máquina en marcha, avise a sus compañeros de lo que va a hacer.
 - Compruebe que los mandos y sistemas de seguridad funcionan correctamente, antes de iniciar la jornada de trabajo, así como las posibles fugas de gas-oil, aceite de lubricación y del sistema hidráulico.
 - Revise la zona de trabajo, tome nota de los obstáculos y peligros que hay antes de entrar con la máquina.
 - Señalizar la zona peligrosa. Conozca las limitaciones de su máquina.
 - No presuma ni haga competiciones con la máquina. No la utilice para "jugar" mientras trabaja.
 - Ponga toda su atención en el trabajo. Un instante de distracción durante el mismo puede ser peligroso.
 - Mantenga limpio el retrovisor.
 - Mientras trabaje, no lea, no beba, ni coma. Si tiene que prestar atención a cualquier otra parte, detenga la máquina.
 - Evite pasar por encima de obstáculos (terreno accidentado, rocas, troncos, zanjas, etc.).
 - Conduzca la máquina siempre sentado, a una velocidad lo bastante lenta para asegurarse de que mantiene el control de la misma en todo momento. Conozca la distancia de frenado de su máquina en la zona de trabajo.
 - No utilice la máquina para el transporte de personas.
 - No trabaje con la máquina en situación de semi-avería. Repárela primero, luego reanude el trabajo.



- Anticípese a la pendiente de trabajo y ponga la marcha adecuada en cada caso. Nunca baje una pendiente en punto muerto o con el motor desembragado.
- No abandone la máquina con el motor en marcha.
- Cuando pare la máquina, apagar el motor y colocar el freno. Si lo hacemos al terminar la jornada a su vez en un lugar despejado, limpio y nivelado. Ejemplo: cortafuegos, camino, etc., pero sin obstaculizar el paso de otros vehículos.
- Si ve acercarse a alguien, parar la máquina e indicarle del peligro para que se retire.
- No levantar en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras.
- Protéjase con guantes, si por alguna causa debe tocar el líquido de la batería. Utilice además, gafas de protección.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego. Si tiene que mirar el nivel, hágalo con una linterna.
- Para manipular el sistema eléctrico, desconecte la corriente de la batería.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Algunos aceites son inflamables.
- Al trabajar en el sistema hidráulico, asegúrese de que el motor no está en marcha y de que ha liberado la presión del sistema.
- Para arrancar la máquina, mediante otra batería tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables.
- Los electrolitos emiten gases inflamables y las baterías pueden estallar por causas de los chisporroteos.
- Los posibles puntos de escape del motor se revisarán periódicamente, para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- No trate de hacer ajustes o revisiones con el motor en marcha, ni en la máquina ni en la desbrozadora. Parar siempre todo el equipo.
- El enganche y remolcado de máquinas se realizará con maniobras lentas. Atento a las indicaciones de sus compañeros en tierra.
- Para realizar operaciones de mantenimiento, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
- Sepa donde se comprueban los niveles de los líquidos: aceite, combustible, refrigerante y aceite hidráulico.



- Sustituir los paneles y protecciones de seguridad que falten o estén rotos. No acercarse a las partes móviles del equipo. Familiarícese con todos los controles, indicadores, luces de alarma y placas que indiquen precaución.
- No quitar el protector de la transmisión, en caso de pérdida o rotura, ponerlo de nuevo o sustituirlo. Para engrasar parar el motor.
- Para comprobar el estado de los martillos de la desbrozadora, poner el equipo en una zona nivelada con el motor parado.
- Calzar la máquina correctamente.
- Revisar con frecuencia el estado de los martillos de la desbrozadora, así como las sujeciones y protecciones. Si presentan alguna grieta o desperfecto cambiar o reparar.
- El juego de martillos tiene que estar completo, para no producir vibraciones en la máquina al quedar descompensado el eje en su giro. A su vez afilados y ajustados a su presión de trabajo correcta. Manipular los martillos siempre con guantes.
- No manipular o manejar el tractor vestidos con ropa suelta, sin ceñir y joyas que puedan engancharse.
- Cuando hagamos operaciones de control de funcionamiento con los mandos, se hará en marchas sumamente lentas.
- Para los desplazamientos sacar la toma de fuerza para que la desbrozadora se pare en su giro.
- Llevar siempre puesto el equipo de protección correctamente colocado.
- Evite pasar por debajo de árboles inclinados o rocas sueltas.
- Se prohíbe la presencia de personas ajenas al trabajo en el lugar del mismo.
- No acercarse a menos de 50 metros cuando el equipo desbrozador esté en funcionamiento por el riesgo de proyección de partículas.
- Dar la orden de aviso antes de poner en marcha la desbrozadora de martillos y vigilar que no haya ningún operario por las inmediaciones.
- No fume mientras pone combustible o maneje material inflamable. Pare el motor para repostar.
- En caso de incendio, sepa que extintor tiene que utilizar, donde está y cómo manejarlo. Sustituir o cargar de nuevo los extintores después de usarlos.
- Deberá controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para un adecuado manejo de la máquina.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.



- Cinturón abdominal antivibraciones.
- Botas de seguridad antideslizantes.
- Guantes de protección.
- Protectores de los oídos contra el ruido.
- Ropa de trabajo contra inclemencias del tiempo.

EQUIPOS DE DESBROZADO Y ASTILLADO

RIESGOS

- Atropellos.
- Deslizamiento de la máquina.
- Caída por pendientes.
 - Máquina en marcha fuera de control.
 - Vuelco de la máquina.
 - Atrapamientos.
 - Vibraciones.
 - Ruido.
 - Riesgos higiénicos de carácter pulverulento.
 - Quemaduras.
 - Incendio.
 - Sobreesfuerzos.
 - Caídas de personas a distinto nivel.
 - Caídas al mismo nivel.
 - Cortes o erosiones con máquinas o con materiales.
 - Golpes.
 - Picadura de animales venenosos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- La maquinaria a utilizar en esta obra estará dotada de los siguientes medios:
- Cabina antivuelco que será la indicada exclusivamente por el fabricante.
- Botiquín portátil de primeros auxilios instalado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Extintor para incendios en perfecto funcionamiento.
- Nunca intente arrancar la máquina desde un lugar que no sea el indicado para el operario.
- Mantener los asideros y estribos limpios. No suba a la máquina con las manos llenas de grasa o los zapatos con barro.



- Al subir o bajar mantener tres puntos de contacto con los estribos y asideros. (Ejemplo: dos manos y un pie) y siempre de forma frontal (mirando a la máquina), no salte para realizar esa operación y siempre tiene que estar la máquina completamente parada. No utilice el volante ni las palancas de control como asideros.
- Asegurarse de que las palancas de control están en punto muerto, antes de accionar la llave de contacto.
- Regule el asiento, en la posición que le resulte más cómoda y tenga al alcance todos los mandos de control.
- Antes de poner la máquina en marcha, avise a sus compañeros de lo que va a hacer.
- Compruebe que los mandos y sistemas de seguridad funcionan correctamente, antes de iniciar la jornada de trabajo, así como las posibles fugas de gas-oil, aceite de lubricación y del sistema hidráulico.
- Revise la zona de trabajo, tome nota de los obstáculos y peligros que hay antes de entrar con la máquina.
- Señalizar la zona peligrosa. Conozca las limitaciones de su máquina.
- No presuma ni haga competiciones con la máquina. No la utilice para "jugar" mientras trabaja.
- Ponga toda su atención en el trabajo. Un instante de distracción durante el mismo puede ser peligroso.
- Mantenga limpio el retrovisor.
- Mientras trabaje, no lea, no beba, ni coma. Si tiene que prestar atención a cualquier otra parte, detenga la máquina.
- Evite pasar por encima de obstáculos (terreno accidentado, rocas, troncos, zanjas, etc.).
- Conduzca la máquina siempre sentada, a una velocidad lo bastante lenta para asegurarse de que mantiene el control de la misma en todo momento. Conozca la distancia de frenado de su máquina en la zona de trabajo.
- No utilice la máquina para el transporte de personas.
- No trabaje con la máquina en situación de semiavería. Repárela primero, luego reanude el trabajo.
- Anticípese a la pendiente de trabajo y ponga la marcha adecuada en cada caso. Nunca baje una pendiente en punto muerto o con el motor desembragado.
- No abandone la máquina con el motor en marcha.
- Cuando pare la máquina, apagar el motor y colocar el freno. Si lo hacemos al terminar la jornada a su vez en un lugar despejado, limpio y nivelado. Ejemplo: cortafuegos, camino, etc., pero sin obstaculizar el paso de otros vehículos.



- Si ve acercarse a alguien, parar la máquina e indicarle del peligro para que se retire.
- No levantar en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras.
- Protéjase con guantes, si por alguna causa debe tocar el líquido de la batería. Utilice, además, gafas de protección.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego. Si tiene que mirar el nivel, hágalo con una linterna.
- Para manipular el sistema eléctrico, desconecte la corriente de la batería.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Algunos aceites son inflamables.
- Al trabajar en el sistema hidráulico, asegúrese de que el motor no está en marcha y de que ha liberado la presión del sistema.
- Para arrancar la máquina, mediante otra batería tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables.
- Los electrolitos emiten gases inflamables y las baterías pueden estallar por causas de los chisporroteos.
- Los posibles puntos de escape del motor se revisarán periódicamente, para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- No trate de hacer ajustes o revisiones con el motor en marcha, ni en la máquina ni en la astilladora. Parar siempre todo el equipo.
- El enganche y remolcado de máquinas se realizará con maniobras lentas. Atento a las indicaciones de sus compañeros en tierra.
- Para realizar operaciones de mantenimiento, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
- Sepa donde se comprueban los niveles de los líquidos: aceite, combustible, refrigerante y aceite hidráulico.
- Sustituir los paneles y protecciones de seguridad que falten o estén rotos. No acercarse a las partes móviles del equipo. Familiarícese con todos los controles, indicadores, luces de alarma y placas que indiquen precaución.
- No quitar el protector de la transmisión, en caso de pérdida o rotura, ponerlo de nuevo o sustituirlo. Para engrasar parar el motor.
- Para comprobar el estado de las cuchillas, poner el equipo en una zona nivelada con el motor parado.



- Calzar la máquina correctamente.
- Revisar con frecuencia el estado de las cuchillas de la astilladora, así como las sujeciones, protecciones y transmisión cardan. Si presentan alguna grieta o desperfecto cambiar o reparar.
- El juego de cuchillas tiene que estar completo, para no producir vibraciones en la máquina al quedar descompensado el eje en su giro. A su vez afilados y ajustados a su presión de trabajo correcta. Manipular las cuchillas siempre con guantes.
- No manipular o manejar el tractor vestidos con ropa suelta, sin ceñir y joyas que puedan engancharse.
- Cuando hagamos operaciones de control de funcionamiento con los mandos, se hará en marchas sumamente lentas.
- Para los desplazamientos sacar la toma de fuerza para que la astilladora se pare en su giro.
- Plegar la mesa de alimentación.
- Ante un atasco parar el equipo. Los palos muy torcidos no se meterán en la astilladora, así como los que por su diámetro excesivo, veamos que nos van a dar problemas.
- Meter los palos ordenadamente, esperar a que haya pasado el anterior para meter el siguiente. Soltar el palo cuando cojan los rodillos de alimentación.
- Manipular los palos siempre con la espalda recta. Para cogerlos del suelo flexionar las piernas para realizar el esfuerzo con las mismas. La zona de trabajo estará despejada y sin obstáculos.
- Llevar siempre puesto el equipo de protección correctamente colocado.
- Evite pasar por debajo de árboles inclinados o rocas sueltas.
- Se prohíbe la presencia de personas ajenas al trabajo en el lugar del mismo.
- Para acercarse a llamar la atención del maquinista, siempre por la parte frontal del equipo, que pueda vernos. No acercarse hasta que esté el equipo completamente parado.
- No fume mientras pone combustible o maneje material inflamable. Pare el motor para repostar.
- En caso de incendio, sepa que extintor tiene que utilizar, donde está y cómo manejarlo. Sustituir o cargar de nuevo los extintores después de usarlos.
- Deberá controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para un adecuado manejo de la máquina.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

- Gafas antiproyecciones.



- Casco de seguridad.
- Cinturón abdominal antivibraciones.
- Botas de seguridad antideslizantes.
- Guantes de cuero.
- Protectores de los oídos contra el ruido.
- Mascarilla antipolvo con filtro recambiable.
- Ropa de trabajo contra inclemencias del tiempo.

10.2. TRACTOR AGRÍCOLA CON REMOLQUE

En labores de desembosque trozas y riegos en caminos y terrenos <35% pendiente.

a) Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Atropellos por falta de visibilidad, velocidad inadecuada u otras causas	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Controlado
Desplazamientos inesperados de la máquina por terreno excesivamente inclinado o por presencia de barro	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Controlado
Máquina en funcionamiento fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina o por estar mal frenada	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Controlado
Vuelco de la máquina por inclinación excesiva del terreno	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Controlado
Caída por pendientes	Media	Extremadamente dañino	Importante	Controlado
Choque con otros vehículos	Baja	Dañino	Tolerable	Controlado
Incendio	Baja	Dañino	Tolerable	Controlado
Quemaduras, por ejemplo, en trabajos de mantenimiento	Baja	Dañino	Tolerable	Controlado
Atrapamientos por vuelco de la máquina	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Controlado
Caída de personas desde la máquina	Media	Extremadamente dañino	Importante	Controlado
Golpes y cortes por elementos de la máquina	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Controlado
Ruidos propios y ambientales	Baja	Dañino	Tolerable	Controlado
Atropellos o golpes por máquinas, cargas, eslingas o vehículos circundantes	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Controlado
Sobresfuerzos (mantenimiento y ajustes)	Baja	Dañino	Tolerable	Controlado
Vibraciones	Baja	Dañino	Tolerable	Controlado
Los derivados de trabajos en ambientes polvorientos	Baja	Dañino	Tolerable	Controlado



b) Equipos de Protección Individual (EPI)

- Casco homologado de seguridad.
- Botas impermeables de agua (terrenos embarrados).
- Guantes de goma y guantes de trabajo.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.

c) Medidas Preventivas

- No se permitirá el acceso a la máquina a personas no autorizadas para el manejo de la misma o para su mantenimiento.
- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas de manejo de la máquina y las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad y Salud. De la entrega quedará constancia por escrito.
- El ascenso y descenso a la máquina se realizará frontalmente a la misma, haciendo uso de los peldaños y asideros dispuestos para tal fin, evitando el ascenso a través de las llantas o cadenas y el descenso mediante saltos.
- El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, debiendo prever y prevenir las proyecciones de líquidos a altas temperaturas y los incendios por líquidos inflamables.
- El personal especializado encargado de las reparaciones y mantenimiento de la máquina seguirá las normas de seguridad propias de los trabajos que realizan.
- No realizar ajustes con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- Se establecerán rutas diferenciadas y señalizadas para el tránsito de la máquina y los trabajadores.
- Estas máquinas estarán provistas de cabina antivuelco y antiimpactos que en ningún caso presentarán deformaciones o señales de estar deterioradas, sustituyéndose o reparándose en caso necesario.
- El tractor estará provisto de avisadores acústicos y luminosos de marcha atrás, evitando así posibles golpes o atropellos de personas.
- Se señalizarán aquellos bordes superiores de taludes a una distancia mínima de 2 m con el fin de evitar el acceso de maquinaria pesada que pueda producir desprendimientos de tierras o el vuelco de las propias máquinas.
- Se evitarán los trabajos con el tractor en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas (indicadas por el fabricante) que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas.
- Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, etc.
- El límite de alcoholemia será el mismo que en materia de seguridad vial.
- El conductor no tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.
- No fumar mientras se esté trabajando. Si se fuma en los descansos apagar los cigarrillos sin crear riesgos de incendios y llevarse la "colilla".
- Cuando esté trabajando la máquina no deberá acercarse ninguna persona a menos de 20 m de distancia.
- Si la máquina ha de cruzar algún vial con posible circulación, un obrero auxiliará la maniobra con doble señal (prohibido, sentido obligatorio) interrumpiendo el paso de uno mientras circula el otro.



- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, parar el motor, poner en servicio el freno de mano y bloquear la máquina; a continuación, realizar las operaciones de servicio necesarias.
- Se prohíbe transportar personas en la máquina y bajar o subir de la máquina en marcha.
- Si el tractor está dotado de ruedas neumáticas, vigilar la presión de los neumáticos y trabajar con la presión de inflado recomendado por el fabricante.

10.3. GIRATORIA DE ORUGAS O RETROARAÑA

a) En trabajos Riesgos detectables.

- Golpes por o contra objetos.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Cortes con el equipo de trabajo.

b) Normas preventivas

-
- Se prohíbe cualquier trabajo de medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentran operando las máquinas que realizan labores de desbroce.
- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo circunstancias excepcionales o de emergencia.
- Cuando sea necesario realizar operaciones de mantenimiento en las máquinas habrán de realizarse siempre en áreas despejadas totalmente de vegetación
- El conductor poseerá y conocerá el manual de instrucciones que elabora el fabricante, siguiéndolo regularmente; del mismo modo asumirá las limitaciones de la máquina.
- El conductor utilizará la ropa de trabajo adecuada y ajustada al cuerpo. No deberá portar cadenas, colgantes, pulseras, anillos, ni demás objetos personales que puedan ser objeto de accidente.
- El conductor es responsable de las situaciones de riesgo que genera para sí y sus compañeros. Durante la jornada de trabajo evitará en lo posible la ingestión de medicamentos y de bebidas alcohólicas, ya que pueden producir somnolencia o provocar reacciones descontroladas.
- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad correspondientes a su puesto de trabajo.
- Para subir o bajar del tractor deberá utilizar los peldaños y asideros dispuestos en la máquina



para tal menester.

- No se accederá a la máquina encaramándose a través de las ruedas o cadenas.
- Se subirá y bajará de cara a la máquina.
- No se harán ajustes con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No se permitirá el acceso a la giratoria de orugas/retroaraña a personas ajenas a la máquina y a las no autorizadas.
- No se trabajará con la giratoria de orugas/retroaraña en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repararla primero y luego reanudar el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, se parará el motor, sepondrá el freno de mano y se bloqueará la máquina.
- Mantener limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No se levantará en caliente la tapa del radiador. Se esperará a que baje la temperatura y se operará posteriormente.
- Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si deben ser manipulados, no fumar, ni acercarse al fuego.
- Si debe colocar electrolito (líquido de la batería) hacerlo protegido con guantes de seguridad contra agentes químicos corrosivos.
- Si se requiere manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y extraer primero la llave de contacto.
- Si se arranca el giratoria de orugas/retroaraña, mediante la batería de otra máquina, se tomarán precauciones para evitar el chisporroteo de los cables, Recuérdese que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, comprobar que los mandos funcionan correctamente.
- No deberá olvidarse ajustar el asiento del conductor al objeto de alcanzar los controles con facilidad, resultando el trabajo más agradable de este modo.
- Las operaciones de control sobre el buen funcionamiento de los mandos se realizarán con marchas sumamente lentas.
- No se admitirá en obra giratoria de orugas/retroaraña desprovistos de cabinas de seguridad. Estas serán del modelo diseñado por el fabricante o autorizado por él según modelo.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.



- Los tractores estarán dotados de botiquín portátil de primeros auxilios y se ubicarán en lugares resguardados dentro de la máquina para que se conserven adecuadamente.
- Cuando los conductores se bajen de la giratoria de orugas/retroaraña, lo harán con el motor parado.
- La máquina sólo portará a su conductor, salvo en caso de emergencia.
- Se prohíbe encaramarse al giratoria de orugas/retroaraña cuando se encuentre en movimiento.
- La giratoria de orugas/retroaraña vendrá equipado con medios de señalización acústicos y luminosos.
- Se prohíbe realizar trabajos en áreas próximas a los equipos de desbroce cuando estos se encuentren funcionando.
- Como norma general, no deberá desplazarse giratorias orugas/retroaraña por pendientes mayores a las establecidas en el manual de instrucciones del fabricante.
- Antes de iniciarse los trabajos con giratorias orugas/retroaraña al pie de taludes o bermas, se inspeccionarán aquellos materiales inestables (árboles, arbustos, rocas), que pudieran desprenderse de modo accidental sobre el tajo. Una vez saneado, se procederá al inicio de los trabajos a máquina.
- El conductor del giratoria de orugas/retroaraña que porta la desbrozadora deberá conocer el manual de seguridad y el de instrucciones que elabora el fabricante. Además, conocerá los riesgos propios del equipo y estará autorizado por la empresa para su manejo.
- Al conductor se le hará entrega de estas normas y de las exigencias de seguridad establecidas, quedando constancia de ello por escrito.
- Usar la desbrozadora sólo con la transmisión de cardán original y adecuada en cuanto a su longitud, las dimensiones y los dispositivos de seguridad y protección. Usar la transmisión de cardán y los dispositivos de seguridad sólo para el uso al cual han sido destinados.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, del tractor y de la máquina se encuentran presentes y funcionan perfectamente. Si faltan piezas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar la transmisión.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que la transmisión esté correctamente sujeta al tractor y a la máquina.
- Será obligatorio para el operador del equipo de roza o desbroce, la utilización de los equipos de protección individual facilitados al efecto durante el trabajo.
- No llevar prendas de vestir con cinturones, solapas o partes que puedan engancharse a los órganos en movimiento, ya que se pueden provocar graves accidentes.
- La desbrozadora estará dotada de todos los elementos de seguridad que establece el



fabricante.

- Antes de iniciar la jornada el conductor comprobará que el equipo de desbroce dispone de todas sus protecciones.
- Cuando el conductor esté trabajando con el equipo y alguien se le aproxime, deberá esta persona requerir la atención del operador para que éste pare la máquina, antes de acercársele.
- Deberá usarse el equipo de desbroce diseñado por el fabricante, siguiendo en cada circunstancia las instrucciones establecidas en el manual del fabricante.
- La transmisión debe estar protegida a lo largo de toda su longitud por lo que se aconseja no quitar ningún protector.
- Se deberá mantener la transmisión del tractor y el eje del implemento paralelos. - Lashorquillas deben estar completamente alineadas.
- Durante el trabajo, los tubos de la transmisión deben estar acoplados, como mínimo, a lo largo de los mismos en 1/3 de su longitud.
- No utilizar la transmisión como apoyo o peldaño. El contacto puede provocar graves accidentes.
- Se deberá engrasar las crucetas y el eje telescópico regularmente.
- El conductor deberá asegurarse de que el implemento esté bien fijado a los brazos del giratoria de orugas/retroaraña.
- En los trabajos no se excederá de la potencia recomendada por el fabricante.
- Se respetará durante las operaciones de desbroce la distancia de seguridad respecto al equipo, que esté expresada el manual de instrucciones.
- Se evitará hacer giros bruscos con el equipo cuando se encuentre en funcionamiento la desbrozadora.
- No dejar la máquina izada estando el giratoria de orugas/retroaraña parado.
- En zonas con afloramientos, pasar la desbrozadora ligeramente levantada para evitar el golpe sobre la roca y la producción de chispas que provocarían un incendio.
- No trabajar en zonas próximas a carreteras, caminos, etc., donde pueda circular gente o vehículos. Señalizar y cortar el tráfico si fuera necesario.
- El riesgo de proyección de partículas es uno de los mayores peligros de esta máquina, por eso el ayudante no se situará en ningún caso en la parte posterior del equipo y permaneciendo siempre a una distancia NO inferior a cincuenta metros del mismo.

c) Equipos de protección individual



- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C.
- Protectores auditivos (tractor sin cabina cerrada)
- Gafas antiproyecciones (tractor sin cabina cerrada)
- Mascarilla con filtro mecánico (tractor sin cabina cerrada)
- Cinturón antivibratorio

10.4. RETRO MIXTA, GIRATORIA DE NEUMÁTICOS

a) En trabajos Riesgos detectables.

- Golpes por o contra objetos.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Cortes con el equipo de trabajo.

b) Normas preventivas

- Se prohíbe cualquier trabajo de medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentran operando las máquinas que realizan labores de desbroce.
- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo circunstancias excepcionales o de emergencia.
- Cuando sea necesario realizar operaciones de mantenimiento en las máquinas habrán de realizarse siempre en áreas despejadas totalmente de vegetación
- El conductor poseerá y conocerá el manual de instrucciones que elabora el fabricante, siguiéndolo regularmente; del mismo modo asumirá las limitaciones de la máquina.
- El conductor utilizará la ropa de trabajo adecuada y ajustada al cuerpo. No deberá portar cadenas, colgantes, pulseras, anillos, ni demás objetos personales que puedan ser objeto de



accidente.

- El conductor es responsable de las situaciones de riesgo que genera para sí y sus compañeros. Durante la jornada de trabajo evitará en lo posible la ingestión de medicamentos y de bebidas alcohólicas, ya que pueden producir somnolencia o provocar reacciones descontroladas.
- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad correspondientes a su puesto de trabajo.
- Para subir o bajar del tractor deberá utilizar los peldaños y asideros dispuestos en la máquina para tal menester.
- No se accederá a la máquina encaramándose a través de las ruedas o cadenas.
- Se subirá y bajará de cara a la máquina.
- No se harán ajustes con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No se permitirá el acceso a la maquina a personas ajenas a la máquina y a las no autorizadas.
- No se trabajará con la maquina en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repararla primero y luego reanudar el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, se parará el motor, sepondrá el freno de mano y se bloqueará la máquina.
- Mantener limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No se levantará en caliente la tapa del radiador. Se esperará a que baje la temperatura y se operará posteriormente.
- Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
-
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si deben ser manipulados, no fumar, ni acercarse al fuego.
- Si debe colocar electrolito (líquido de la batería) hacerlo protegido con guantes de seguridad contra agentes químicos corrosivos.
- Si se requiere manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y extraer primero la llave de contacto.
- Si se arranca la máquina, mediante la batería de otra máquina, se tomarán precauciones para evitar el chisporroteo de los cables, Recuérdese que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, comprobar que los mandos funcionan correctamente.
- No deberá olvidarse ajustar el asiento del conductor al objeto de alcanzar los controles con



facilidad, resultando el trabajo más agradable de este modo.

- Las operaciones de control sobre el buen funcionamiento de los mandos se realizarán con marchas sumamente lentas.
- No se admitirá en obra maquinas desprovistos de cabinas de seguridad. Estas serán del modelo diseñado por el fabricante o autorizado por él según modelo.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Los tractores estarán dotados de botiquín portátil de primeros auxilios y se ubicarán en lugares resguardados dentro de la máquina para que se conserven adecuadamente.
- Cuando los conductores se bajen de la maquina, lo harán con el motor parado.
- La máquina sólo portará a su conductor, salvo en caso de emergencia.
- Se prohíbe encaramarse a la maquina cuando se encuentre en movimiento.
- La máquina estará equipada con medios de señalización acústicos y luminosos.
- Se prohíbe realizar trabajos en áreas próximas a los equipos de desbroce cuando estos se encuentren funcionando.
- Como norma general, no deberá desplazarse la maquina por pendientes mayores a las establecidas en el manual de instrucciones del fabricante.
- Antes de iniciarse los trabajos con máquinas al pie de taludes o bermas, se inspeccionarán aquellos materiales inestables (árboles, arbustos, rocas), que pudieran desprenderse de modo accidental sobre el tajo. Una vez saneado, se procederá al inicio de los trabajos a máquina.
- El conductor de la máquina que porta la desbrozadora deberá conocer el manual de seguridad y el de instrucciones que elabora el fabricante. Además, conocerá los riesgos propios del equipo y estará autorizado por la empresa para su manejo.
- Al conductor se le hará entrega de estas normas y de las exigencias de seguridad establecidas, quedando constancia de ello por escrito.
- Usar la desbrozadora sólo con la transmisión de cardán original y adecuada en cuanto a su longitud, las dimensiones y los dispositivos de seguridad y protección. Usar la transmisión de cardán y los dispositivos de seguridad sólo para el uso al cual han sido destinados.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, del tractor y de la máquina se encuentran presentes y funcionan perfectamente. Si faltan piezas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar la transmisión.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que la transmisión esté correctamente sujeta al tractor y a la máquina.



- Será obligatorio para el operador del equipo de roza o desbroce, la utilización de los equipos de protección individual facilitados al efecto durante el trabajo.
- No llevar prendas de vestir con cinturones, solapas o partes que puedan engancharse a los órganos en movimiento, ya que se pueden provocar graves accidentes.
- La desbrozadora estará dotada de todos los elementos de seguridad que establece el fabricante.
- Antes de iniciar la jornada el conductor comprobará que el equipo de desbroce dispone de todas sus protecciones.
- Cuando el conductor esté trabajando con el equipo y alguien se le aproxime, deberá esta persona requerir la atención del operador para que éste pare la máquina, antes de acercársele.
- Deberá usarse el equipo de desbroce diseñado por el fabricante, siguiendo en cada circunstancia las instrucciones establecidas en el manual del fabricante.
- La transmisión debe estar protegida a lo largo de toda su longitud por lo que se aconseja no quitar ningún protector.
- Se deberá mantener la transmisión del tractor y el eje del implemento paralelos. - Lashorquillas deben estar completamente alineadas.
- Durante el trabajo, los tubos de la transmisión deben estar acoplados, como mínimo, a lo largo de los mismos en 1/3 de su longitud.
- No utilizar la transmisión como apoyo o peldaño. El contacto puede provocar graves accidentes.
- Se deberá engrasar las crucetas y el eje telescópico regularmente.
- El conductor deberá asegurarse de que el implemento esté bien fijado a los brazos de la maquina
- En los trabajos no se excederá de la potencia recomendada por el fabricante.
- Se respetará durante las operaciones de desbroce la distancia de seguridad respecto al equipo, que esté expresada el manual de instrucciones.
- Se evitará hacer giros bruscos con el equipo cuando se encuentre en funcionamiento la desbrozadora.
- No dejar la máquina izada estando el motor parado.
- En zonas con afloramientos, pasar la desbrozadora ligeramente levantada para evitar el golpe sobre la roca y la producción de chispas que provocarían un incendio.
- No trabajar en zonas próximas a carreteras, caminos, etc., donde pueda circular gente o



vehículos. Señalizar y cortar el tráfico si fuera necesario.

- El riesgo de proyección de partículas es uno de los mayores peligros de esta máquina, por eso el ayudante no se situará en ningún caso en la parte posterior del equipo y permaneciendo siempre a una distancia NO inferior a cincuenta metros del mismo.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C.
- Protectores auditivos (tractor sin cabina cerrada)
- Gafas antiproyecciones (tractor sin cabina cerrada)
- Mascarilla con filtro mecánico (tractor sin cabina cerrada)
- Cinturón anti vibratorio.

10.5. HERRAMIENTAS MANUALES

Empleo de azada y azadilla para la preparación del terreno y plantaciones, pértigas extensibles para la colocación de cajas nido.

a) Análisis y evaluación inicial de riesgos

- Caídas de herramientas u objetos en altura o al mismo nivel.
- Proyección de partículas.
- Cortes y golpes con la herramienta y en especial en las extremidades.
- Cortes producidos durante el mantenimiento de la herramienta.

b) Medidas Preventivas

- Se utilizarán siempre herramientas apropiadas para el trabajo que vaya a realizarse. El capataz o jefe inmediato cuidará de que el personal a su cargo esté dotado de las herramientas necesarias, así como el buen estado de dicha dotación, para lo cual las revisará periódicamente. Asimismo, el personal que vaya a utilizarlas comprobará su estado antes de hacerse cargo de ellas, dando cuenta de los defectos que observe a su jefe inmediato, quien las sustituirá si aprecia defectos, tales como: Mangos rajados, astillados o mal acoplados. Martillos con rebabas. Hojas rotas o con grietas. Mordazas que aprietan inadecuadamente. Bocas de llaves desgastadas o deterioradas.
- Mantenimiento correcto de la herramienta: afilado, triscado, etc.



- Utilización de los repuestos adecuados, rechazando las manipulaciones que pretenden una adaptación y que puedan ser origen de accidentes.
- Las herramientas se transportarán enfundadas, en las bolsas o carteras existentes para tal fin o en el cinto portaherramientas. Queda prohibido transportarlas en los bolsillos o sujetas a la cintura.
- Cada herramienta tiene una función determinada. No intentar simplificar una operación reduciendo el número de herramientas a emplear o transportar.
- Es obligación del trabajador la adecuada conservación de las herramientas de trabajo y serán objeto de especial cuidado las de corte por su fácil deterioro.
- Ordenar adecuadamente las herramientas, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características.
- En las herramientas con mango se vigilará su estado de solidez y el ajuste del mango en el “ojo” de la herramienta. Así, dichos mangos no presentarán astillas, rajaduras ni fisuras.
- Se prohíbe ajustar mangos mediante clavos o astillas. En caso de que por su uso se produzca holgura, se podrá ajustar con cuñas adecuadas.
- Durante su uso, las herramientas estarán limpias de aceite, grasa y otras sustancias deslizantes.
- Cuando no se utilicen, momentáneamente se depositarán en lugares que minimicen los riesgos, y de forma que sus partes afiladas o punzantes queden orientadas hacia el suelo.
- Cuando existe posibilidad de que la herramienta pueda quedar en algún momento bajo tensión eléctrica, se utilizarán éstas con mangos aislantes y guantes también aislantes.
- En cualquier caso, se emplearán siempre las herramientas asociadas con sus correspondientes medios de protección.
- Cuando se trabaje en alturas se tendrá especial cuidado en disponerlas en lugares desde donde no puedan caerse y originar daños a terceros.
- En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán las aclaraciones necesarias al jefe inmediato antes de utilizarlas; todos los capataces o jefes, antes de entregar una herramienta al trabajador se le instruirá sobre su manejo.
- Las herramientas de uso común serán conservadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en caso de deterioro serán reparadas por personal especializado.
- Estas herramientas se revisarán detenidamente por la persona que las facilite en el almacén, tanto a la entrega como a la recogida de estas.

c) Equipos de Protección Individual (EPI)

- Casco de seguridad.
- Gafas antiproyecciones.
- Ropas impermeables cuando el tiempo lo exija.
- Botas de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada con acero.
- Pantalón largo de trabajo.
- Guantes de seguridad.

11. INDICACIÓN DE RIESGOS A TERCEROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones.



a) Riesgos

- Atropellos por vehículos o maquinaria implicados en la obra.
- Golpes por rodadura de troncos y madera.
- Riesgos propios de la obra si una persona ajena accede a la misma.

b) Medidas preventivas

- Corte y señalización de “prohibido el paso a toda persona ajena a la obra” en los accesos rodados de las inmediaciones de la obra.
- Si existe servidumbre de paso por viales rodados que atraviesen la obra se dispondrá en las inmediaciones de estas, vallas de contención de peatones con la señal de “prohibido el paso a toda persona ajena a la obra” (mientras se esté trabajando) para forzar al visitante a que dé a conocer su presencia mediante la bocina del vehículo.
- El encargado o capataz de las cuadrillas que estén trabajando deberá informar o en su caso impedir la entrada a la obra de los visitantes ajenos a la misma.

11.1. EQUIPOS Y NORMAS DE PREVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN COLECTIVA

- Como se ha indicado anteriormente, a cada maquinista se le facilitará las normas del funcionamiento de la máquina que utilice y las partes del Plan de Seguridad y Salud que le afecte. De esta operación quedará constancia escrita.
- Prohibido encender fuego.
- Como norma general no se fumará cuando se esté trabajando. En los descansos, si se fuma, se apagará el cigarro sin que conlleve riesgo de incendio y el operario se llevará consigo la “colilla”. En todo caso, el fumador será responsable de cuantos incidentes se deriven de su actividad (fumar).
- El límite de alcoholemia será el mismo que en materia de seguridad vial. Los trabajadores no tomarán ningún tipo de drogas y tampoco medicamentos sin prescripción médica que disminuya la aptitud física o psíquica del trabajador.
- En la obra siempre existirá un teléfono móvil o un radiotransmisor en estado funcional con el que poder conectar con los medios más adecuados en caso de emergencia.
- En la obra siempre existirá un botiquín de primeros auxilios y un extintor en estado funcional.
- Cuando en la obra se queden cuadrillas realizando trabajos manuales, los trabajadores tendrán a su disposición los siguientes elementos: Vehículo adecuado para evacuar a un accidentado, teléfono móvil o radiotransmisor, botiquín y extintor.
- En la obra estará a disposición del personal implicado en la obra el Plan de Seguridad y Salud junto a los teléfonos de mayor interés en caso de emergencia.
- Será responsabilidad del jefe de obra informar de la normativa en materia de Seguridad y Salud a los encargados, capataces y obreros. Repartirá las instrucciones de manejo de la maquinaria que vaya a utilizar cada obrero y la parte del PSS que le concierne, así como el EPI correspondiente. De ello quedará constancia escrita (firma del trabajador y relación del material entregado).
- Los obreros deberán conocer las vías de escape y los itinerarios más cortos o efectivos hasta los centros hospitalarios más cercanos.
- Si la vía de escape pasa por viales rodados que por su estrechez puedan ser obstruidos por vehículos, se señalizarán de la forma más adecuada posible con “Prohibido aparcar”, “Peligro obras”.



- Si las entradas a la obra están cerradas con cerradura, los trabajadores que estén en el interior tendrán acceso a todas las llaves necesarias para salir de la obra.
- Los trabajos se suspenderán cuando se produzcan circunstancias excepcionales: lluvias persistentes, fuertes vientos o temperaturas excesivas.
- Se emplearán cordones con balizas y vallas para señalar e impedir el avance a lugares peligrosos. Se pintará sobre el suelo la línea límite para los camiones y máquinas.
- Para otras actividades no descritas en este Estudio Básico será de aplicación la Normativa enumerada en los apartados posteriores de este Estudio.
- Se impedirá el paso a la obra de las personas ajenas a la misma. El encargado de la obra pedirá a las personas las acreditaciones necesarias para no permitir el acceso a personas ajenas a la obra. Los emplazamientos especialmente peligrosos quedarán acotados con cinta de balizar para advertir el peligro y obstaculizar el paso.



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO Nº: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref.: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

 <p style="text-align: center;">Cono de balizamiento</p>	 <p style="text-align: center;">Prohibición de paso.</p>
 <p style="text-align: center;">¡PELIGRO! TRABAJOS FORESTALES</p>	

12. PROTECCIONES DE RIESGOS

Se mencionan a continuación las protecciones de los riesgos en cada fase. Únicamente se elabora un listado de dichas protecciones, puesto que ya se han detallado en cada una de las fases descritas en el punto anterior.

12.1. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Cierre de accesos.
- Señalización de la obra en los accesos.
- Balizado de los accesos a los tajos.

12.2. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Cascos de seguridad con pantalla y protector auditivo para motoserristas y motodesbrozadores.
- Casco homologado de seguridad.
- Gafas de protección ocular y antiproyecciones.
- Ropa impermeable cuando el tiempo lo exija.
- Botas de seguridad con material anticorte homologadas especiales para operarios de las motosierras y motodesbrozadoras.
- Pantalón de seguridad anticorte para motoserristas y motodesbrozadores.
- Guantes de seguridad de goma y guantes de trabajo.
- Casco con rejilla protectora de la cara.
- Protectores auditivos.
- Pantalón largo de trabajo.
- Botas de seguridad con puntera reforzada de acero, suela antiperforaciones y antideslizamientos.
- Arnés de sujeción de la máquina para protección de las vibraciones y correcta distribución del peso de esta.
- Cinturón lumbar para manejo de cargas (si es necesario).
- Botas impermeables de agua (terrenos embarrados).
- Cinturón elástico antivibratorio.

12.3. SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS

- Carteles
- Señales
- Cintas de balizar

12.4. RIESGOS POR PENDIENTE

En las zonas de los rodales donde pudieran aparecer zonas con pendientes abruptas los trabajos se consideran equivalentes a los trabajos en altura, y en estos casos se deberá hacer uso de arnés de seguridad anclado a punto fijo mediante cuerda y cinturón de posicionamiento con elemento



descensor en una segunda cuerda. En estos trabajos siempre deberán contar con dos cuerdas, la de trabajo y la de seguridad.

13. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

En materia de prevención de incendios se atenderá al Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones, incluido en el DECRETO 91/2023², de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, concretamente al anexo IX.

ANEXO IX

Se deberá cumplir el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

Tipos de maquinaria forestal

Para la determinación de las normas de seguridad de carácter específico a aplicar, la maquinaria forestal se clasifica en:

Maquinaria tipo A: todos los aparatos o máquinas a motor que no generan chispa, no contemplados en los tipos B o C. En este grupo se encontrarían las taladoras de cizalla, skkider, autocargador, astilladora, retroaraña o maquinaria similar, motoniveladora, bulldozer, compactadora, trituradora de suelo, estabilizadora, retroexcavadora, excavadora giratoria, dumper, hormigoneras, trailla automotora, equipos de aplicación de asfalto o maquinaria similar. También tractores de cadenas y de ruedas forestales y agrícolas, y equipos de perforación y sondeo. Se incluirán en este grupo los grupos electrógenos, motores, equipos eléctricos o de explosión, que no dispongan de elementos de corte.

Maquinaria tipo B: aparatos o máquinas que disponen de elementos metálicos de corte que giran a alta velocidad y que, ocasionalmente, pueden generar chispas con sus elementos de corte y por contacto con el suelo. En este grupo se encontrarían las desbrozadoras de cadenas o martillos, motosierras, motodesbrozadoras, descortezadoras, procesadoras, taladoras de disco, y similares.

Maquinaria tipo C: aparatos o máquinas que generan llama desnuda, chispas, partículas incandescentes o deflagraciones tales como equipos de soldadura y corte, pulidoras de metal, aparatos tipo radial, amoladoras, explosivos, y similares.

Normas de seguridad de carácter general

² Deroga el Decreto 7/2004, del 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.



1. Deberán observarse, con carácter general, las siguientes normas de seguridad:

- ✓ Salvo autorización, concreta y expresa, de la dirección territorial de la Conselleria competente en materia de prevención de incendios forestales no se podrá encender ningún tipo de fuego.
- ✓ En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- ✓ Se mantendrán las pistas forestales, fajas auxiliares o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos, y limpios de residuos o desperdicios. En el caso de que se estén realizando trabajos forestales, estas infraestructuras deberán, a la finalización de estos, quedar libres de obstáculos y sin acumulación de residuos.
- ✓ No podrá almacenarse combustible o líquidos inflamables en terreno forestal, salvo que estos lo estén en depósitos o tanques homologados para ello.
- ✓ Con el fin de sofocar cualquier conato de incendio originado como consecuencia de los trabajos que se estén realizando, se deberá contar in situ con los extintores, mochilas y herramientas suficientes y adecuadas que permitan controlar el fuego y su extensión a los alrededores, y en cualquier caso las mínimas establecidas en la Sección 2ª del Capítulo III del presente anexo.

Manejo y mantenimiento de la maquinaria y equipos

Repostaje:

- ✓ Siempre se realizará con el contacto desconectado, el teléfono móvil y cualquier equipo de radio apagado.
- ✓ Se utilizarán depósitos homologados para el transporte de combustible.
- ✓ El repostaje de la máquina se hará en una zona alejada del lugar de trabajo, desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 2 metros alrededor de la máquina y protegida de la luz solar directa.
- ✓ Durante esta operación, la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito.
- ✓ Se contendrán derrames, tanto de combustible como de aceite, utilizando para ello un recipiente antiderrame.
- ✓ El trabajador forestal comprobará, tras el repostaje de las máquinas, que los tapones de cierre de los depósitos de combustible están bien cerrados, y que no existen pérdidas ni derrames.

Arranque:

- ✓ Nunca se arrancará en el lugar en el que se ha repostado.
- ✓ No se arrancará la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.).

Trabajo:

- ✓ No se depositará la maquinaria caliente en lugares con vegetación o cerca de material inflamable.
- ✓ En operaciones de corte, se evitará rozar el suelo o roca con elementos metálicos.

Mantenimiento:



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción Adicional

- ✓ Cualquier ajuste se realizará con el motor parado.
- ✓ Antes de manipular determinadas partes de la maquinaria, se verificará su temperatura (máquina fría).
- ✓ Se comprobará el estado de los útiles de corte. Si existen deficiencias, habrá que sustituirlos para evitar accidentes.
- ✓ Las piezas móviles deberán estar suficientemente lubricadas para evitar sobrecalentamientos.
- ✓ Se verificará siempre el correcto engrase de la herramienta y se mantendrán los filtros limpios.
- ✓ La comprobación de bujías se realizará lejos de los depósitos de combustible.
- ✓ Se evitará dejar cualquier tipo de combustible o trapos grasientos sobre la máquina.
- ✓ Cualquier maquinaria utilizada en el entorno forestal deberá cumplir con la normativa europea de seguridad y protección del medio ambiente, debiendo llevar el marcado de la Comunidad Europea visible, legible e indeleble.
- ✓ Se seguirán las instrucciones técnicas del fabricante para el mantenimiento diario, semanal y mensual de la herramienta.

Estacionamiento y almacenamiento:

a) Al finalizar la jornada o durante las paradas técnicas, las máquinas deberán estacionarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina. Si en la zona de trabajo o en los lugares más alejados de esta no hubiese superficie desprovista de vegetación, se podrá realizar como tarea previa una zona de 25 metros cuadrados desprovistos de vegetación herbácea, arbustiva o arbórea.

Normas específicas. Maquinaria tipo A

Trabajo:

a) En caso de máquinas, equipos o motores del tipo grupo electrógeno, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, no se utilizarán en lugares con vegetación o cerca de material inflamable. Deberán utilizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina.

Normas específicas. Maquinaria tipo B

Mantenimiento:

a) En motosierras se comprobará, al menos al comienzo de cada jornada, así como cuando sea necesario a lo largo de esta, el correcto tensado de la cadena y su afilado, la regulación adecuada del ralenti, el funcionamiento del freno de cadena, así como el suficiente engrase de esta, y el funcionamiento del interruptor de paro. En moto desbrozadoras se comprobará tanto el estado del disco o cuchilla, como el estado del protector, para evitar el riesgo de rotura y la proyección de fragmentos.

Almacenamiento:



a) La maquinaria de uso individual (motosierras, motodesbrozadoras, etc.), serán retiradas de la zona de trabajo al terminar la jornada.

Normas específicas. Maquinaria tipo C

1. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, transformadores eléctricos, estos últimos siempre y cuando no formen parte de la red general de distribución de energía, así como cualquier otra instalación de similares características englobada dentro del tipo C, deberá realizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio mínimo de 5 metros o, en su caso, rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5 metros.

Normas específicas. Mantenimiento maquinaria autopropulsada

1. Será obligatoria la realización de los mantenimientos periódicos establecidos por el fabricante. Dichos mantenimientos se reflejarán en el libro que facilite dicho fabricante. En caso de no existir dicho libro, se dispondrá de un historial cumplimentado por el responsable de mantenimiento de la maquinaria de la empresa.

2. Cualquier empresa que vaya a realizar trabajos con maquinaria autopropulsada en terreno forestal o a una distancia inferior a 100 metros de este, deberá poner a disposición del promotor de los trabajos, certificado de mantenimiento de la maquinaria realizado de acuerdo con las indicaciones del fabricante, expedido por taller de servicio autorizado, previamente al comienzo de los trabajos. En caso de ser una administración pública la promotora de los trabajos, será al director facultativo a quien se le entregue dicha documentación.

3. Se excluye de esta obligación a los vehículos intervinientes en tareas de emergencia o catástrofes.

Operario controlador

1. Se denomina operario controlador a la persona encargada de supervisar y hacer cumplir las medidas en materia de prevención de incendios forestales recogidas tanto en la normativa vigente como en los pliegos de condiciones técnicas, si los hubiere, tanto durante los trabajos, como cuando finalice la jornada laboral, previamente a la retirada del personal y maquinaria de los tajos.

2. El operario controlador irá identificado con chaleco reflectante y dispondrá de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros.

3. El operario controlador deberá contar con los medios y equipos necesarios para poder comunicar, de forma inmediata, cualquier incidencia a través del teléfono 112 de emergencias, de la Generalitat. Ante la imposibilidad técnica de comunicación con el 112, el operario controlador conocerá el lugar más próximo con cobertura de telefonía móvil y dispondrá de un vehículo para desplazarse hasta allí en caso necesario.



Extintores de incendios

1. Los extintores de incendios deberán cumplir con las normas UNE vigentes en cuanto a capacidad y características, de acuerdo con una evaluación previa del riesgo existente en función de la maquinaria y tipo de trabajo a realizar.
2. Deberán estar en perfecto estado de uso y preparados para su uso.
3. Deberá ser perfectamente visible el timbrado del mismo y no podrá estar caducada la revisión, ni deteriorado, ni en mal estado ninguno de sus elementos (manguera, boquilla o lanza, válvulas o partes mecánicas).
4. En el caso de que exista un operario controlador en la obra, este deberá conocer la maquinaria que dispone de extintor y la ubicación de estos.



Equipamientos mínimos necesarios en función del nivel de preemergencia

1. Los equipos mínimos que será necesario utilizar en función del nivel de preemergencia y para cada tipo de maquinaria serán los siguientes:

Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales (*)			
Tipo de maquinaria	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Maquinaria tipo A	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor. Por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) <u>un operario controlador en exclusiva para esta tarea</u> , que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo.
Maquinaria tipo B	Máquinas portátiles: por cada grupo de 5 máquinas o fracción (**), <u>dos extintores</u> . Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: <u>en cada máquina un extintor</u> , siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**), <u>dos extintores</u> . Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) <u>dos extintores</u> . Además, por cada grupo de 5 máquinas se <u>dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea</u> , que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor. Además, por cada grupo de 3 máquinas, <u>se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea</u> , que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Entre el 1 de junio y el 15 de octubre, ambos inclusive, se suspenderá la actividad en caso de Nivel 3 de preemergencia.
Maquinaria tipo C	Por cada grupo de 2 máquinas/aparatos o fracción (**), <u>dos extintores</u> . Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Además, por cada grupo de 2 máquinas o fracción, será obligatorio 1 operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de cualquier máquina del grupo.	Por cada máquina/aparato, dos extintores . Además, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de la máquina/equipo.	Suspensión de la actividad

(*) Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales establecido por la Conselleria competente.

(**) Fracción: Número que no se corresponde con un múltiplo del número especificado. En este caso deberá añadirse un recurso más (extintor, operario controlador).



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 FECHA: 03-12-2024
 REGISTRO Nº: 2024/00259

14. PREVENCIÓN ASISTENCIAL

14.1. BOTIQUINES

Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios, conteniendo el material especificado en el *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo*. El material componente del botiquín podrá ampliarse por prescripción facultativa de los Servicios Médicos para una mayor adecuación a la tipología de los trabajos realizados.

14.2. FORMACIÓN DEL PERSONAL

Será responsabilidad del contratista formar al personal de la obra en materia de primeros auxilios y en materia de prevención de riesgos laborales.

14.3. RECONOCIMIENTO MÉDICO

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo.

14.4. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS

Se deberá informar a los trabajadores de la obra del emplazamiento de los diferentes centros médicos donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. A continuación, se detalla algunos datos de interés en cuanto a situaciones de emergencia.

Cuando el enfermo accidentado no pueda ser trasladado por el personal de la obra se llamará:

- SAMU (Servicio de Ambulancias de Urgencia)
- Coordinador a nivel provincial.
- Teléfono: 965144000
- Número gratuito desde teléfono fijo: 900161161.

Cuando el enfermo accidentado pueda ser trasladado por el personal de la obra se recomienda los siguientes municipios para ser atendido:

HOSPITAL VIRGEN DE LOS LIRIOS

Polígono Caramanxel, s/n, 03804 Alcoy/Alcoi (Alicante)
Horario de urgencias 24h
Telf. Centralita: 965 537 400
Urgencias: 966 528 810



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción Adicional



Ilustración 3: Acceso al Hospital Verge de Alcoy. Tiempo aproximado de 41 minutos.

CENTRO DE SALUD BENILLOBA
C/ Comarca, s/n, 03810 Benilloba (Alicante)
Horario de urgencias 24 h
Telf. Centralita: 965 533 555
Urgencias: 965 533 559

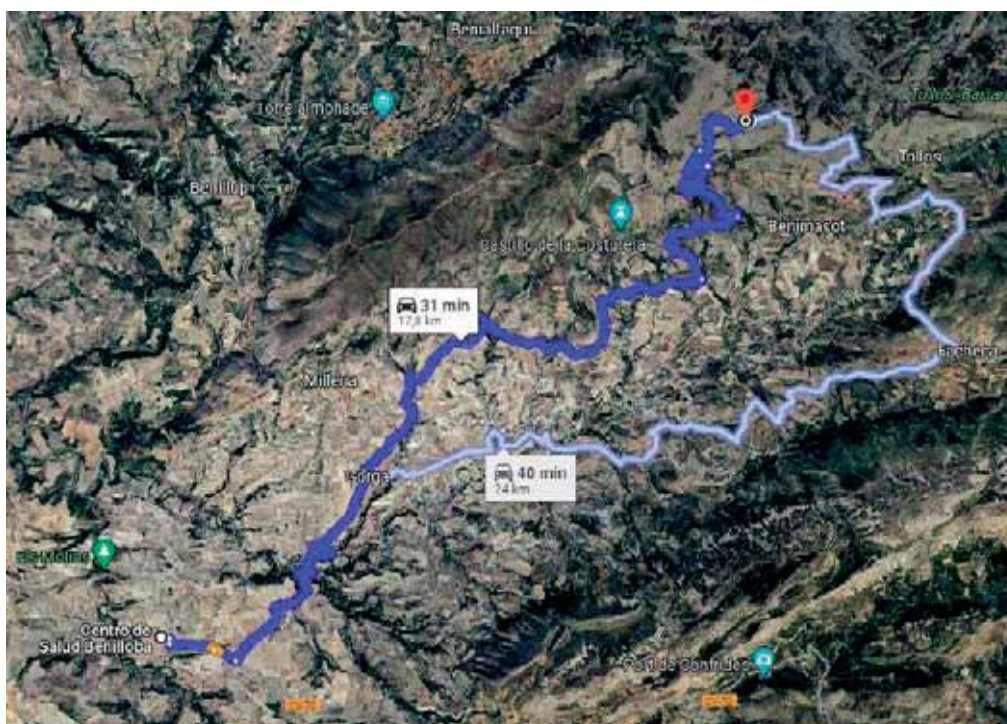


Ilustración 4: Acceso al Centro de Salud de Benilloba. Tiempo aproximado de 21 minutos.



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref.: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://conf.im3dia.net/csv/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://conf.im3dia.net/csv/>

CENTRO AUXILIAR DE BENIMASSOT

C/ Costera del Forn, 5-7, 03812, Benimassot (Alicante)

Telf. Centralita: 966 528 150 / Urgencias: 965 533 559

Cita previa: 965 533 555



Ilustración 5: Acceso al Centro Auxiliar de Benimassot. Tiempo aproximado de 12 minutos.

También se puede utilizar el **teléfono de urgencias 1·1·2** para conectar con ambulancias, Bomberos, Policía Local y Protección Civil. El teléfono de la Policía Nacional es el 091.

14.5. MEDIDAS DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

El presente apartado tiene por objeto la organización de los medios humanos y materiales disponibles, para garantizar la evacuación y la intervención inmediata ante situaciones de peligro y/o accidentes con daños graves a personas durante el tiempo que dure la obra.

A. SITUACIONES DE EMERGENCIA

Las situaciones de emergencia que pueden presentarse durante el desarrollo de la obra son diversas, no obstante, las que se consideran más probables son las siguientes:

- Incendios.
- Asistencia evacuación de accidentados en:
 - Áreas de difícil acceso.
 - Aplastamiento o atropello por vehículo.
 - Caídas de altura.



- Espacios confinados.
- Electrocutación.

B. ORGANIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

La coordinación de la emergencia será dirigida por el Jefe de Obra o en su ausencia por la persona que se designe.

El equipo de intervención estará formado por:

- El Jefe de Obra (Jefe de Ejecución en ausencia del anterior).
- Un Encargado de obra.
- Cuantas personas fueran necesarias en cada caso.

Las funciones específicas asignadas al equipo serán las siguientes:

- Combatir el fuego utilizando los medios de protección disponibles (extintores, mangueras, etc.).
- Rescatar a los accidentados y prestar los primeros auxilios.
- Organizar la evacuación de los posibles accidentados a los centros Asistenciales.

Para ello cada uno de los componentes deberá:

- Estar informado de los riesgos existentes y forma de actuar.
- Conocer la ubicación y uso de los medios materiales disponibles.
- Conocer su función específica dentro del grupo.

C. PROCEDIMIENTO GENERAL DE ACTUACIÓN

Las distintas emergencias que se pueden presentar requerirán la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento una actuación rápida y eficaz.

Por ello siguiendo las secuencias previstas en un Plan de Emergencia se procederá como sigue:

¿Qué debe hacer quien descubre la emergencia?

1. Avisar inmediatamente al Jefe de Obra.
2. Informar sobre:
 - Lugar de la emergencia.
 - Equipo(s) implicado(s).
 - Tipo de emergencia (accidente personal, incendio, explosión).
3. Mantener la calma. No contribuir a aumentar el pánico.
4. Actuar con los medios disponibles y proceder a auxiliar a los accidentados, únicamente si tiene formación y conocimientos para ello.
5. No asumir riesgos innecesarios en ninguna circunstancia.

¿Qué debe hacer cuando se produce una emergencia?

1. Suspender la actividad que se esté realizando en ese momento. Si está manejando un equipo o herramienta deténgalo inmediatamente dejándolo en posición segura.



- Dirijase por el camino más seguro al punto de reunión que le corresponda y permanezca en dicho lugar.

15. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según el art. 17 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales se establece que: *“El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios”*, y por tanto en el presupuesto se incluyen únicamente las unidades dirigidas a la protección colectiva, quedando a cargo del empresario por tener obligación las protecciones individuales de los trabajadores.

SUBCAPÍTULO SSBEN2 SEGURIDAD Y SALUD

APARTADO PC PROTECCIÓN COLECTIVA

L01048	ud Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	5,00	6,00	30,00
L01049	m Cinta balizamiento, colocada Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada	50,00	0,20	10,00
L01059	ud Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	1,00	50,00	50,00
L01044	ud Valla normalizada desviación tráfico, colocada Valla normalizada 1,95x0,45, para desviación de tráfico, colocada.	6,00	5,00	30,00
L01054_	ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.	2,00	60,00	120,00
L01045_	ud Valla autónoma metálica, colocada Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, colocada.en un total de 4 piezas.	1,00	26,35	26,35
L01232	ud Línea de anclaje horizontal temporal de cuerda. Doble línea de anclaje horizontal temporal cuerda de 30 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga mínima de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno. Características: Cuerdas de línea de vida verticales de 12mmØ de 30 metros, con mosquetón acero rosca y guardacabos y elemento descensor colocado sobre segunda cuerda. Cuerda tranzada de poliéster para ser usada con dispositivo WIND. Resistencia mínima 25KN.	1,00	100,00	100,00
TOTAL APARTADO PC PROTECCIÓN COLECTIVA.....		366,35		

APARTADO HI HIGIENE BIENESTAR E INSTALACIONES

L01013	mes Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos de obra Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos en obra, de medidas aproximadas 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; Según R.D. 1627/1997.	3,00	96,00	288,00
TOTAL APARTADO HI HIGIENE BIENESTAR E		288,00		

TOTAL SUBCAPÍTULO SSBEN2 SEGURIDAD Y SALUD 654,35



16. CONCLUSIÓN Y FIRMAS

Con lo expuesto en el presente documento, se consideran suficientemente definidas las normas y elementos de seguridad a emplear en la obra que nos ocupa, sin perjuicio de todas aquellas medidas que, como consecuencia de situaciones imprevistas, pueda tomar la Dirección Facultativa, guiados siempre por su experiencia y sentido común, no olvidando nunca la imperiosa necesidad de garantizar la integridad física de todo el personal.

EL AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

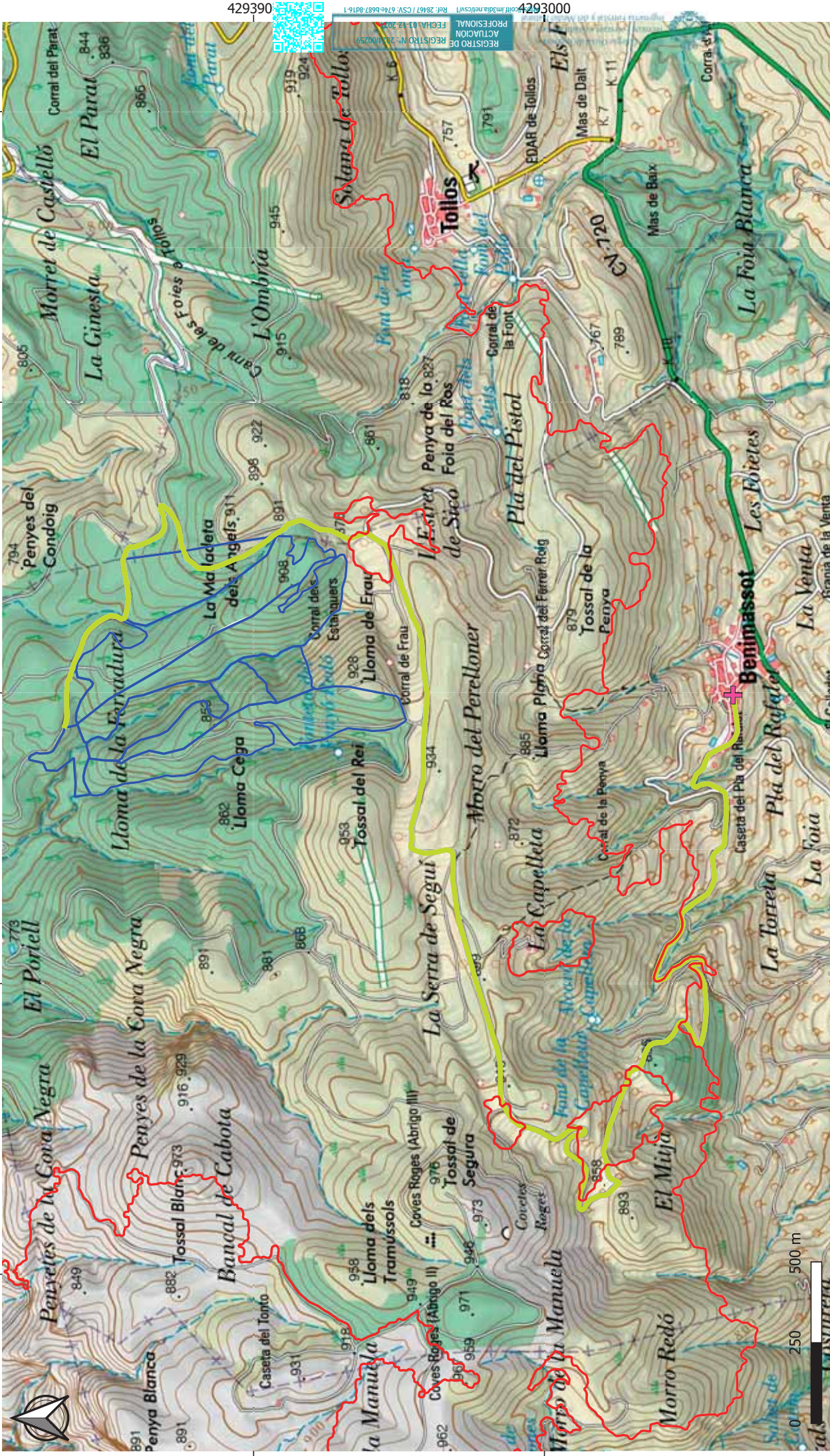


En el año 2024.

A la fecha de firma electrónica.

David Belda Miró
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº 6.283

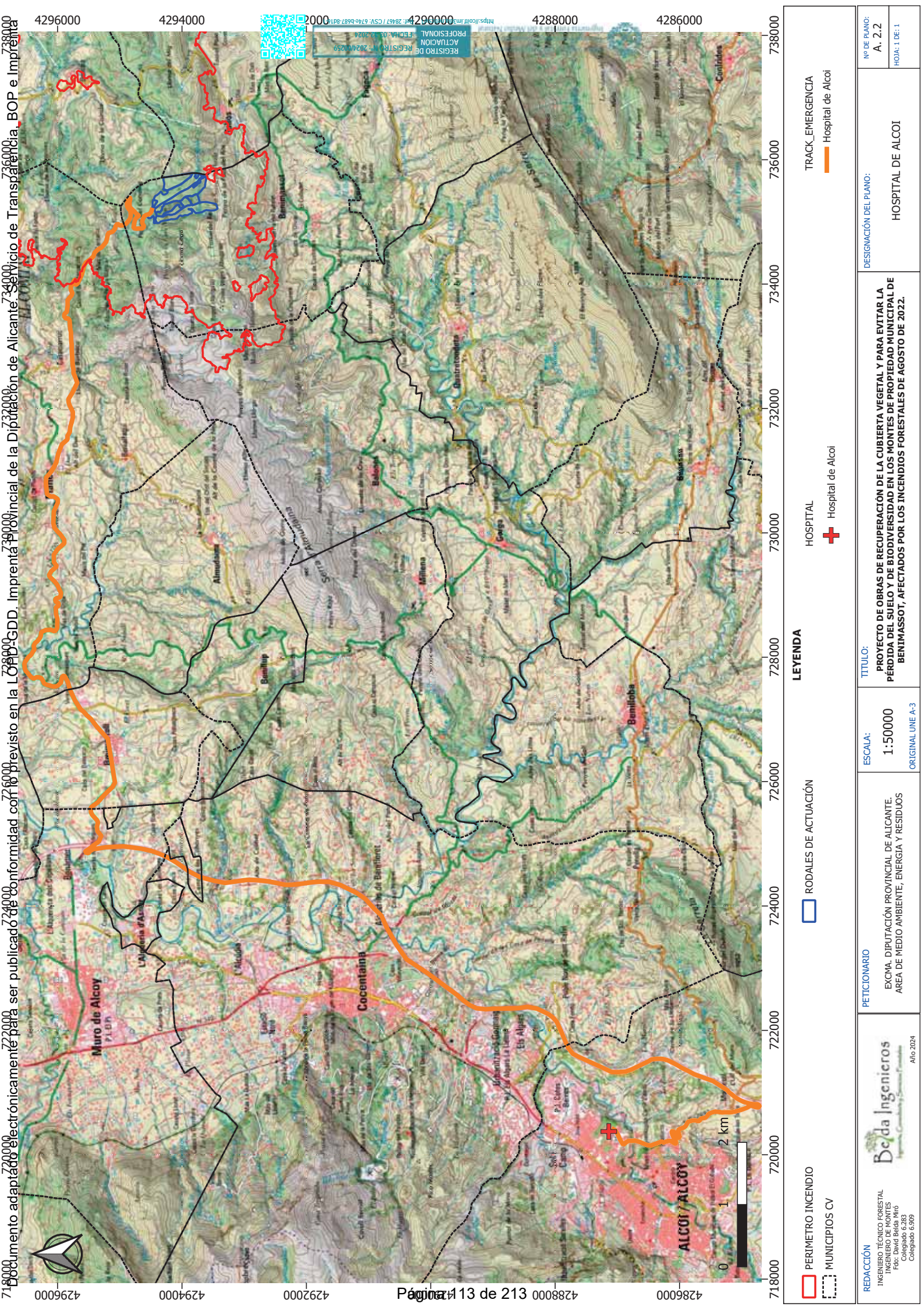




<p>REDACCIÓN INGENIERO TÉCNICO FORESTAL INGENIERO DE MONTES Colegiado 6.283 Colegiado 6.939</p>	<p>PETICIONARIO EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE. ÁREA DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y RESIDUOS</p>	<p>ESCALA: 1:11000 ORIGINAL UNE A-3</p>	<p>TÍTULO: PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTA VEGETAL Y PARA EVITAR LA PERDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022.</p>	<p>DESIGNACIÓN DEL PLANO: CENTRO AUXILIAR</p>	<p>Nº DE PLANO: A. 2.1 HOJA: 1 DE 1</p>
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> PERIMETRO INCENDIO RODALES DE ACTUACIÓN + CENTRO AUXILIAR (LLAMAR 965 533 559) 	<p>TRACK_EMERGENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Centro auxiliar 				

4293900

4293900



<p>REDACCIÓN</p> <p>INGENIERO TÉCNICO FORESTAL</p> <p>INGENIERO DE MONTES</p> <p>Francisco Javier Muñoz</p> <p>Colegiado 6.283</p> <p>Colegiado 6.939</p>	<p>PETICIONARIO</p> <p>EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE.</p> <p>AREA DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y RESIDUOS</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:50000</p> <p>ORIGINAL UNE A-3</p>	<p>TÍTULO:</p> <p>PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTA VEGETAL Y PARA EVITAR LA PERDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENTMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022.</p>	<p>DESIGNACIÓN DEL PLANO:</p> <p>HOSPITAL DE ALCOI</p>	<p>Nº DE PLANO:</p> <p>A. 2.2</p> <p>HOJA: 1 DE: 1</p>
---	--	---	---	--	--

ANEXO Nº 3- CONTROL DE CALIDAD.



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

[https://coif.im3dia.net/csv/1](https://coif.im3dia.net/csv/) Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

REGISTRO DE
ACTUACION
PROFESIONAL

REGISTRO Nº: 2024/00259

FECHA: 03-12-2024



INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	MARCADO “CE”.....	1
3.	CONTROL DE CALIDAD.....	2
3.1.	INTRODUCCIÓN.....	2
3.2.	MATERIALES OBJETO DEL PLAN DE CALIDAD.....	2
3.3.	DEFINICIÓN DE ENSAYOS.....	3
3.4.	CRITERIOS DE CALIDAD EXTERIOR DE LA PLANTA.....	3
3.5.	CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LOTES DE PLANTA.....	5
3.6.	MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES.....	6



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

1. INTRODUCCIÓN.

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el contrato, los códigos, las normas y las especificaciones de diseño. El control propuesto, comprende los aspectos siguientes:

- Control de materias primas.
- Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación.
- Calidad de ejecución de las obras (construcción y montaje).
- Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas).
- El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad.
- Para su elaboración será de aplicación la Normativa Técnica vigente en España.

Para la elaboración del presente anejo, se ha realizado un estudio previo de los ensayos de Control de Calidad que deben realizarse en función de las unidades de obra contempladas en la memoria valorada, para la aceptación previa de los materiales, control durante la ejecución de las obras y las pruebas finales de las unidades terminadas.

- Para los materiales que se fabrican en factoría o taller serán suficientes los certificados de resistencia y características realizados por laboratorio homologado que se puedan exigir al fabricante, salvo indicación contraria de la Dirección facultativa.
- Los equipos utilizados para la realización de las mediciones que forman parte de este proyecto están homologados y han aportado al documento mediciones precisas y fiables, cuya tolerancia no influye directamente en la calidad de las obras a ejecutar.

2. MARCADO “CE”.

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra se debe comprobar que cumplen con lo establecido en la Resolución de 23 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.



Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de esta Memoria Valorada, incluidos en el Programa de Ensayos de Control de Calidad o en el Plan de Control de Calidad.

3. CONTROL DE CALIDAD.

Para el control estadístico de los diferentes materiales empleados en obra, se aplicarán los ensayos y frecuencias previstos en el programa de control de calidad adjunto al final del presente anejo, donde en función de las mediciones previstas para cada unidad de obra, se ha obtenido el número de ensayos.

3.1. INTRODUCCIÓN

Las actuaciones del control de calidad se materializan durante la ejecución de las obras en tres actividades diferenciadas:

- **Control de materiales y equipos.**
- **Control de ejecución**
- **Pruebas finales de servicios.**

Los ensayos originarán emisión de las correspondientes actas de resultados por un laboratorio autorizado. Dichos resultados se remitirán tanto a la empresa constructora como a la Dirección Facultativa.

3.2. MATERIALES OBJETO DEL PLAN DE CALIDAD.

Todos los materiales que se utilicen en la obra deberán ser aprobados por el técnico responsable de la Obra. Para ello, todos los materiales que se propongan deberán ser examinados y ensayados para su aceptación.

El Contratista estará en consecuencia obligado a informar al técnico responsable de la obra sobre las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados para que se puedan realizar los ensayos oportunos. La aceptación de un material en un cierto momento no será obstáculo para que el mismo material pueda ser rechazado más adelante si se le encuentra algún defecto de calidad o uniformidad.

Los materiales no incluidos en la presente memoria valorada deberán ser de calidad adecuada al uso a que se les destine. Se deben presentar en este caso las muestras, informes y certificados de los fabricantes que se consideren necesarios. Si la información y garantías oficiales no se consideran suficientes, el técnico responsable de la obra ordenará la realización de otros ensayos, recurriendo si es necesario a laboratorios especiales.



3.3. DEFINICIÓN DE ENSAYOS.

No se prevé la ejecución de ensayos.

3.4. CRITERIOS DE CALIDAD EXTERIOR DE LA PLANTA

a) Real Decreto 289/2003 sobre comercialización de Material Forestal de Reproducción.

- El RD 289/2003, sobre comercialización de los MFR regula la calidad de la planta producida con vistas a la comercialización

- En el anexo VII se establecen los requisitos para una serie de especies mediterráneas procedentes de parte de las recogidas en el anexo I y todas del XII. Para esas especies establece que las partidas o lotes estarán formadas en, al menos, un 95% por plantas de calidad cabal y comercial o parte de las mismas, admitiéndose hasta un 5% de planta que presente los siguientes defectos:

- 1.- Heridas distintas a las de poda o arranque.
- 2.- Ausencia de yemas susceptibles de producir un brote apical.
- 3.- Presencia de tallos múltiples.
- 4.- Sistema radicular deformado (espiralización o reviramiento)
- 5.- Signos de desecación, recalentamiento, enmohecimiento y podredumbre, o daños por organismos nocivos.
- 6.- Desequilibrio entre la parte aérea y la radical. Por ejemplo, en pinos no debe de ser mayor de 3, mientras que en robles y encinas 1.

- Por lo tanto, la calidad cabal y comercial de los plantones se determinará de acuerdo con criterios relativos al desarrollo y conformación de la parte aérea y del sistema radical, a la relación entre ambos y al estado sanitario.

- En consonancia, para una serie de especies establece que las dimensiones máximas y mínimas en función del número de savias tolerado. Dentro de las especies incluidas en el presente pliego no afecta a ninguna.

b) Características morfológicas de las plantas

1.- Desarrollo y conformación de la parte aérea

- El desarrollo de la parte aérea, así como su conformación deben presentar características similares a las naturales, es decir, un solo tallo, recto, vigoroso, con la guía terminal sana, hojas o acículas completas y debidamente lignificadas, equilibrio hídrico, cuello o tallo sin alteraciones ni necrosis y con el color típico de la especie.

2.- Desarrollo y conformación del sistema radicular

- El desarrollo y la conformación del sistema radicular estarán determinados por el tipo de envase usado.



- Se considera que, en climas mediterráneos, el factor raíz, en cuanto a calidad y cantidad se refiere, es determinante para el arraigo y supervivencia de la planta en el terreno, por ello constituirá un especial seguimiento y atención por parte de la Dirección de Obra.

- En los muestreos que se efectúen, se eliminarán las partidas de plantas que tengan reviramiento o espiralización de las raíces laterales.

- Es necesaria la presencia de una numerosa y bien distribuida cabellera de raíces secundarias, que permita la absorción de agua en los 5 cm. primeros a partir del cuello de la raíz.

- Se considera imprescindible la presencia de colonias de micorrizas con especies propias del bosque mediterráneo.

3.- Relación entre parte aérea y sistema radical

- Dependerá de la altura del contenedor empleado, su proporción será equilibrada, no pasando el tamaño del tallo del doble de la raíz.

4.- Defectos, carencias y enfermedades

- Serán rechazadas, todas aquellas plantas que no cumplan las condiciones anteriores y presenten defectos en tallo y raíces, colores amarillentos y marrones, etc. que indiquen carencias de nutrición o enfermedades.

c) Defectos cualitativos generales

- Hay una serie de defectos cualitativos que determinaran el rechazo de forma general de la planta por la dirección de obra:

1.- Heridas distintas a las de poda o arranque.

2.- Ausencia de yemas susceptibles de producir un brote apical. 3.- Presencia de tallos múltiples o defectuosos.

4.- Desequilibrio entre la parte aérea y la radical. Por ejemplo, en pinos forestales no debe de ser mayor de 3, mientras que en robles y encinas 1.

5.- Heridas y cicatrices significativas, por podas mal realizadas o por un transporte incorrecto.

6.- Guías terminales dañadas.

7.- Sistema radicular defectuoso o mal conformado por: necrosamientos, escasez de raíces secundarias, raíz principal dañada, nudos, estrangulamientos, reviramientos, roturas; y otros defectos que estime la dirección de obra, que pongan en peligro el futuro desarrollo del árbol y su estética

8.- Síntomas de presencia enfermedades, pudriciones e insectos perforadores de la corteza o el tallo.

9.- Síntomas de desecaciones, enmohecimientos, deficiencias nutricionales, clorosis y calentamientos.



10.- Defoliaciones significativas.

11.- Ausencia natural de ramificación.

3.5. CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LOTES DE PLANTA

A. La recepción de las plantas

Una vez recibido un lote de planta destinado a una repoblación el ingeniero comprobará lo siguiente:

1.- Tiempo transcurrido desde la carga en vivero y su aviverado, en el caso de planta a raíz desnuda, o su depósito para planta en contenedor. Además del posible estrés y recalentamiento provocado por el transporte.

2.- Los documentos de identificación de su origen genético: certificado patrón, documento del proveedor y la etiqueta del proveedor.

3.- Comprobación de los criterios relativos al cultivo y de calidad exterior.

4.- Si todo transcurre de forma favorable se procede a la recepción del lote, mediante un documento firmado por ambas partes.

1º) Se controlarán por lotes por especie y fase, con un muestreo que se describe a continuación, siempre para lotes de al menos 100 plantas:

- 25 ud para lotes menores a 1000 ud.
- 2,5 % para lotes entre 1000-3000 ud, con un mínimo de 25 ud.
- 2 % para lotes entre 3000-6000 ud, con un mínimo de 75 ud.
- 1,75 % para lotes entre 6000-11.000 ud, con un mínimo de 120 ud.

2º) Respecto de las bandejas que se van a muestrear se eligen de la siguiente manera:

- Si el número de bandejas es < 100: Se muestrea un 10 % de las bandejas aproximadamente. Para ello se elige 1 bandeja de cada 10 a partir de un nº de partida entre 1 y 10. Así, por ejemplo, si hay 80 bandejas y sale al azar un 4, se seleccionan las siguientes: 4, 14, 24, 34, 44, 54, 64 y la 74.
- Si el número de bandejas es > 100: Se muestrea también un 10 % de las bandejas aproximadamente. Para ello se eligen de 100 en 100 a partir de un nº de partida entre 1 y 100. Así, por ejemplo, si hay 500 bandejas y se muestrea el 10 % (50 bandejas), habrá que elegir al azar 10 números. Así, si sale al azar el 12, se seleccionan las siguientes: 12, 112, 212, 312 y 412; sale el 93: 93,193, 293, 393, 493; sale el 5: 5, 105, 205, 305, 405; así sucesivamente hasta completar 10 números y 50 bandejas.



3º) Respecto de las bandejas que se van a muestrear se eligen sobre un 10 %, de la siguiente manera:

- Si el número de bandejas es < 100: Se muestrea un 10 % de las bandejas aproximadamente. Para ello se elige 1 bandeja de cada 10 a partir de un nº de partida entre 1 y 10. Así, por ejemplo, si hay 80 bandejas y sale al azar un 4, se seleccionan las siguientes: 4, 14, 24, 34, 44, 54, 64, y la 74.
- Si el número de bandejas es > 100: Se muestrea un 1 % de las bandejas aproximadamente. Para ello se eligen de 100 en 100 a partir de un nº de partida entre 1 y 10. Así, por ejemplo, si hay 500 bandejas, y si sale al azar el 2, se seleccionan las siguientes: 2, 102, 202, 302 y 402.

4º) Establecido el nº de plantas a muestrear y en que bandejas, se eligen estas en cada una y se analizan para ver el nº que se rechazarán de acuerdo a sus dimensiones o características cualitativas.

5º) En función del nº de plantas muestreadas y rechazadas vamos a una tabla que nos indica si rechazamos el lote, repetimos el muestreo o aceptamos el lote.

3.6. MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no satisfagan las condiciones exigidas se procederá a su recusación por la Dirección, conforme a la cláusula 41 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, aprobado por Decreto 3854/1970 del 31 de diciembre.



ANEJO Nº 4.- MEJORAS/PRESTACIONES ADICIONALES AL PROYECTO.



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

<https://coif.im3dia.net/csv/>

REGISTRO DE
ACTUACION
PROFESIONAL

REGISTRO Nº: 2024/00259

FECHA: 03-12-2024

Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	IDENTIFICACIÓN DE LAS MEJORAS PROPUESTAS	1
2.1.	Mejora: Riego adicional con incorporación abono líquido.....	1
3.	PRECIOS DESCOMPUESTOS.....	1
3.1.	MEDICIONES Y PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	2
4.	RESUMEN DE LAS MEJORAS.....	2



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

1. INTRODUCCIÓN

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en su artículo 145.7, que versa sobre los requisitos y clases de ejecución del contrato, establece que en el caso de que se establezcan las mejoras como criterio de adjudicación, estas deberán estar suficientemente especificadas. Se considerará que se cumple esta exigencia cuando se fijen, de manera ponderada, con concreción: los requisitos, límites, modalidades y características de las mismas, así como su necesaria vinculación con el objeto del contrato.

Se entiende por mejoras, a estos efectos, las prestaciones adicionales a las que figuraban definidas en el proyecto en el pliego de prescripciones técnicas, sin que aquellas puedan alterar la naturaleza de dichas prestaciones, ni el objeto del contrato.



2. IDENTIFICACIÓN DE LAS MEJORAS PROPUESTAS

2.1. Mejora: Riego adicional con incorporación abono líquido.

Riego de pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 1.000 l. de capacidad puesta a pie de obra y arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 90 CV de potencia nominal y riego de plantas mediante manquera y bomba de la propia cuba, o garrafas, siendo la dosis de riego de 20 l/pie, se incluye el aporte de abono orgánico líquido con certificado ecológico. a razón de 25 litros/m3.

REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N°: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>

3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO CM MEJORAS

M1	ud	Riego adicional 20l/ud_con abono orgánico plantación		
		Riego de pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 1.000 l. de capacidad puesta a pie de obra, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 90 CV de potencia nominal y riego de plantas mediante manquera y bomba de la propia cuba, o garrafas, siendo la dosis de riego de 20 l/pie, se incluye el aporte de abono orgánico líquido con certificado ecológico a razón de 25 litros/m3, incluido el repaso de la rebalseta o alcorque.		
M01046	0,005 h	Tractor ruedas 125/150 CV	54,40	0,27
M02022	0,005 h	Remolque cisterna de 1 m³.	2,30	0,01
PEON	0,006 h	Peón	22,69	0,14
JEFECF	0,006 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,14
ABOG	0,500 l	Abono orgánico líquido	1,00	0,50
AGUA	0,022 m3	Agua para riego	1,00	0,02

TOTAL PARTIDA..... 1,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

Ilustre Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

4. Mejoras/prestaciones adicionales al proyecto

PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, Y PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022. ACCIÓN ADICIONAL

3.1. MEDICIONES Y PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

CAPÍTULO CM MEJORAS

M7	ud Riego adicional 20l/ud_con abono orgánico plantación Riego de pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 1.000 l. de capacidad puesta a pie de obra, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 90 CV de potencia nominal y riego de plantas mediante manquera y bomba de la propia cuba, o garrafas, siendo la dosis de riego de 20 l/pie, se incluye el aporta de abono orgánico líquido con certificado ecológico a razon de 25 litros/m3, incluido el repaso de la rebalseta o alcorque.	6.660,00	1,08	7.192,80
TOTAL CAPÍTULO MEJORAS				7.192,80



4. RESUMEN DE LAS MEJORAS

El resumen de las mejoras es la siguiente:

MEJORA	DENOMINACIÓN	UNIDADES	PRECIO	IMPORTE	% SOBRESALTO EL PEM TOTAL
			UNITARIO		
M1	Riego adicional con incorporación abono líquido.	6.660,00	1,08 €	7.192,80 €	8,47 %
				7.192,80 €	8,47 %

REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO Nº: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSIV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>

El presupuesto de las mejoras propuestas asciende a la cantidad de 7.192,80 € y por tanto el importe de las mejoras especificadas supone un 8,47 % del total del PEM.

La localización de los elementos se encuentra en el mapa correspondiente.

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural



ANEXO Nº 5.- FOTOGRÁFICO



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

REGISTRO DE
ACTUACION
PROFESIONAL

REGISTRO Nº: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional



Ilustración 1: Vista aérea.



Ilustración 2: Vista aérea



REGISTRO DE
ACTUACIÓN
PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

<https://coitf.im3dia.net/icsv/>

Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional



Ilustración 3: Vista aérea rodales BR4 y BR6.



Ilustración 6: Vista interior rodal BR3.



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / C.S.V. 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/cs/v1>

Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional



Ilustración 9: Vista interior rodal BR4.



Ilustración 12: Vistas desde la Font de Frau.



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref.: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/icsv/>

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

<https://coif.im3dia.net/csv/1>

REGISTRO DE
ACTUACION
PROFESIONAL

REGISTRO Nº: 2024/00259

FECHA: 03-12-2024

Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



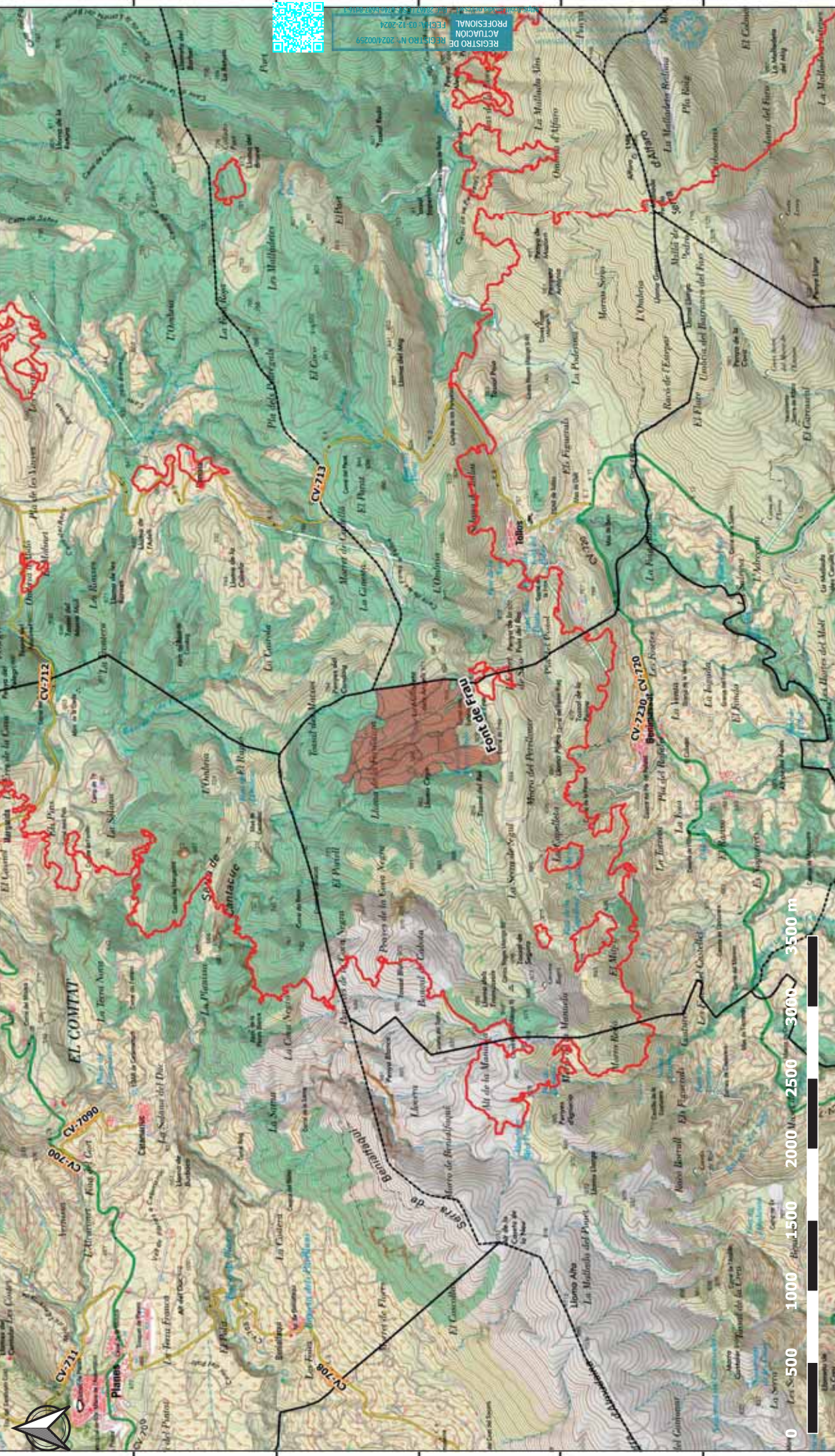
Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional.

- Plano nº 1: Localización
- Plano nº 2: Localización de los rodales de actuación
- Plano nº 3: Pendientes
- Plano nº 4: Accesibilidad
- Plano nº 5: Actuaciones



<https://coif.im3dia.net/cs/v1> Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

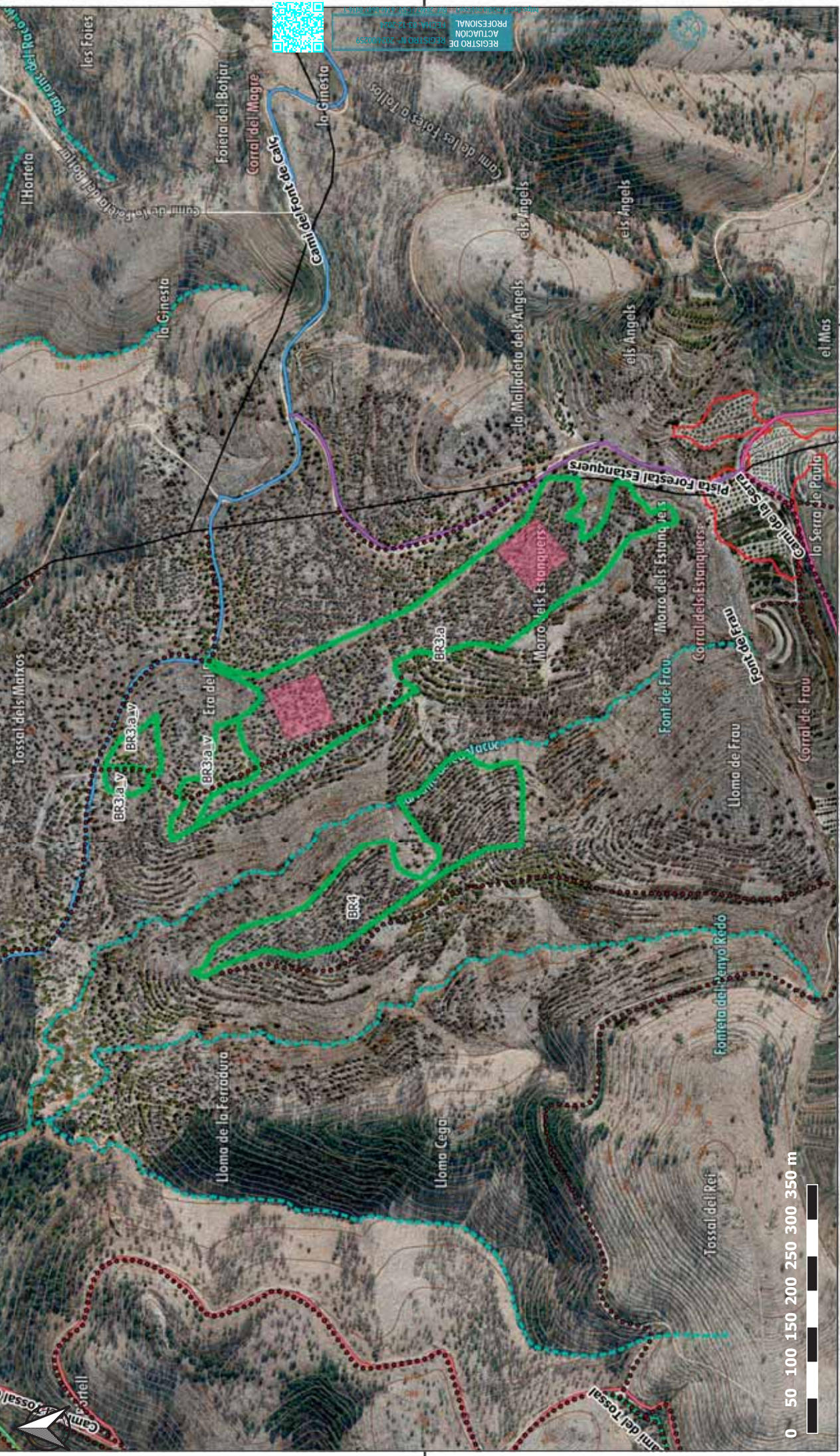


REGISTRO DE ACTUACIONES PROFESIONALES
FECHA: 03-12-2024
REESTRUCTURACION N.º 2024/00259

REDACCIÓN INGENIERO TÉCNICO FORESTAL FRANCISCO DE ALICANTE Colegiado 6.283 Colegiado 6.939	PETICIONARIO EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE. AREA DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y RESIDUOS	ESCALA: 1:25000 ORIGINAL UNE A-3	TÍTULO: PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTA VEGETAL Y PARA EVITAR LA PERDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022.	DESIGNACIÓN DEL PLANO: LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	Nº DE PLANO: 1
					HOJA: 1 DE: 1

LEYENDA

- Límites Municipales
- PERIMETRO INCENDIO
- RÍO Y AGUAS PERMANENTES POR MARGEN
- Edificaciones
- Ejes de carreteras
- Curva de nivel (5m)
- ZONA DE ACTUACIÓN
- Barrancos
- Curva de nivel directora (25m)

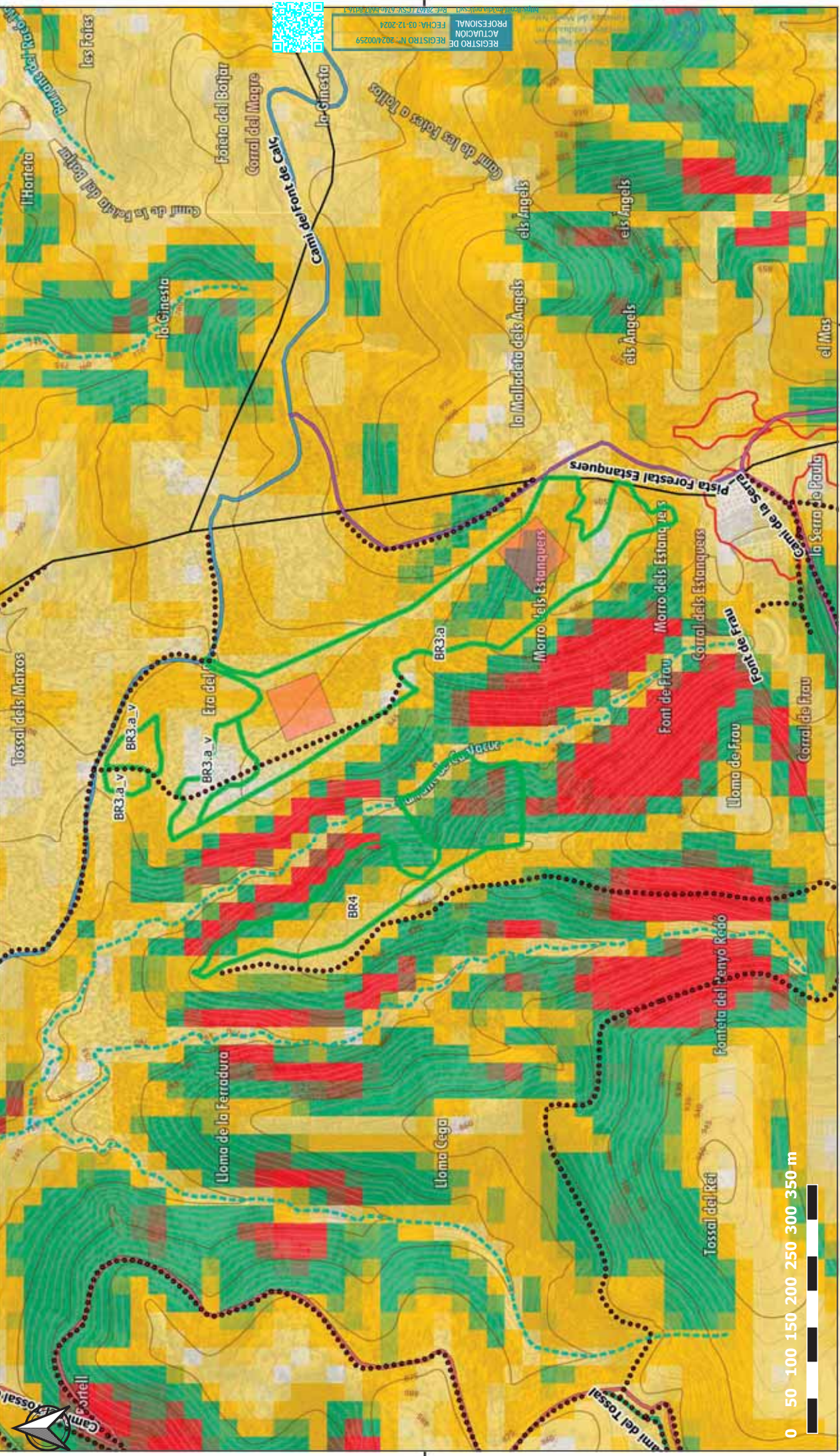


REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL Nº 2610059

<p>REDACCIÓN INGENIERO TÉCNICO FORESTAL INGENIERO DE MONTES Colegiado 6.283 Colegiado 6.939</p>	<p>PETICIONARIO EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE. ÁREA DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y RESIDUOS</p>	<p>ESCALA: 1:5000 ORIGINAL UNE A-3</p>	<p>TÍTULO: PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTA VEGETAL Y PARA EVITAR LA PERDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022.</p>	<p>DESIGNACIÓN DEL PLANO: ZONAS DE ACTUACIÓN</p>	<p>Nº DE PLANO: 2 HOJA: 1 DE 1</p>
--	---	---	---	---	--

LEYENDA

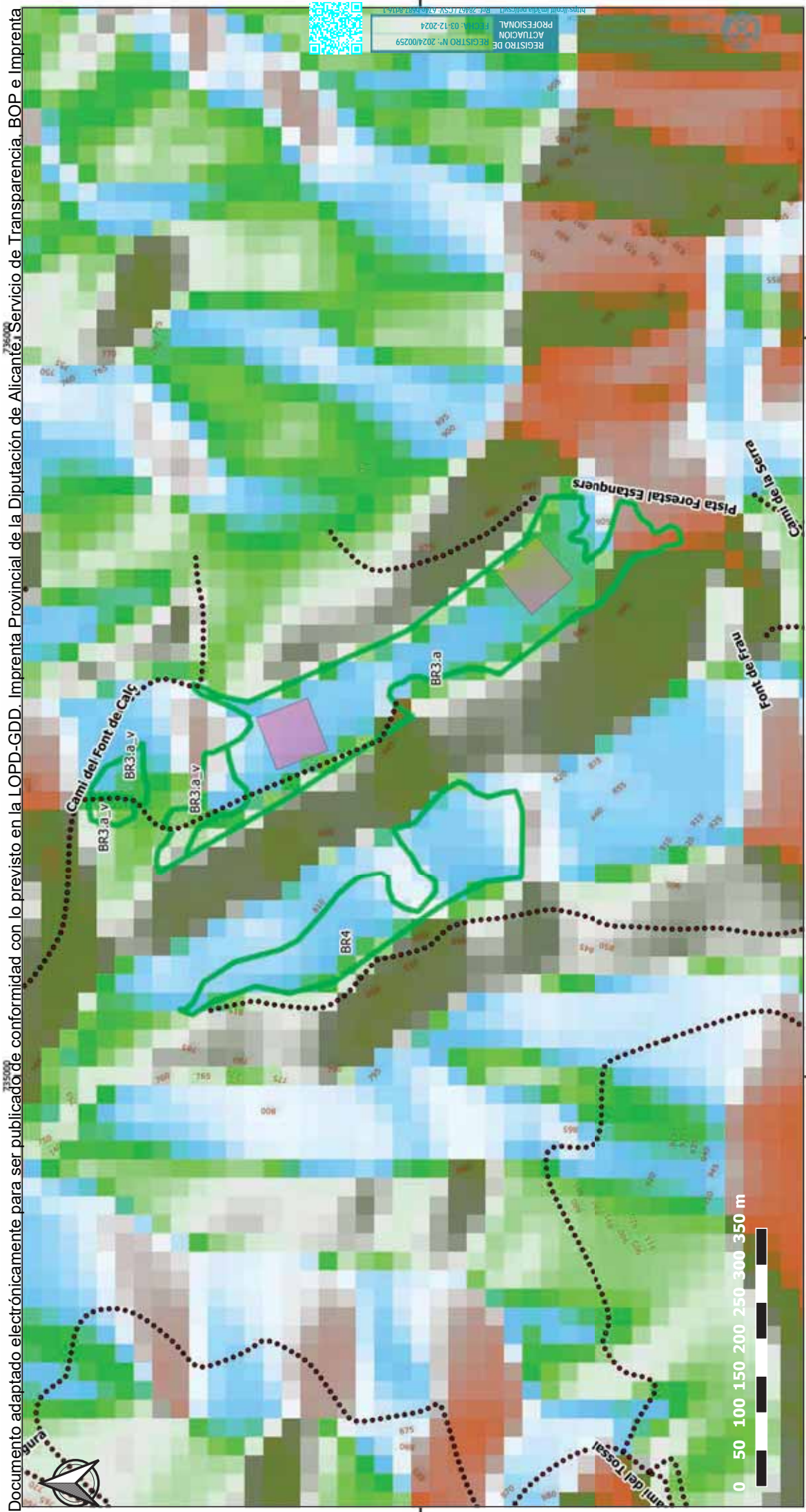
- Límites Municipales
- PERÍMETRO INCENDIO
- Barrancos
- Curva de nivel (5m)
- Curva de nivel (25m)
- Caminos Benimassot
- RODALES DE ACTUACIÓN
- Propuesta vallado



<p>REDACCIÓN INGENIERO TÉCNICO FORESTAL INGENIERO DE MONTES Colegiado 6.283 Colegiado 6.939</p>	<p>PETICIONARIO EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE. ÁREA DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y RESIDUOS</p>	<p>ESCALA: 1:5000 ORIGINAL UNE A-3</p>	<p>TÍTULO: PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTA VEGETAL Y PARA EVITAR LA PERDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022.</p>	<p>DESIGNACIÓN DEL PLANO: PENDIENTES</p>	<p>Nº DE PLANO: 3 HOJA: 1 DE 1</p>															
<p>LEYENDA</p> <table border="0"> <tr> <td> Abrupta (50-65%)</td> <td> Suave (5-20%)</td> <td> Rodales_Benimassot</td> </tr> <tr> <td> Escarpada (>65%)</td> <td> Media (20-35%)</td> <td> RODALES DE ACTUACIÓN</td> </tr> <tr> <td> Caminos Benimassot</td> <td> Fuerte (35-50%)</td> <td> Propuesta vallado</td> </tr> </table> <p>PERIMETRO INCENDIO</p> <table border="0"> <tr> <td> Barrancos</td> <td> Curva de nivel (5m)</td> <td> Curva de nivel directora (25m)</td> </tr> <tr> <td> Pendientes</td> <td> Pendientes</td> <td></td> </tr> </table>						Abrupta (50-65%)	Suave (5-20%)	Rodales_Benimassot	Escarpada (>65%)	Media (20-35%)	RODALES DE ACTUACIÓN	Caminos Benimassot	Fuerte (35-50%)	Propuesta vallado	Barrancos	Curva de nivel (5m)	Curva de nivel directora (25m)	Pendientes	Pendientes	
Abrupta (50-65%)	Suave (5-20%)	Rodales_Benimassot																		
Escarpada (>65%)	Media (20-35%)	RODALES DE ACTUACIÓN																		
Caminos Benimassot	Fuerte (35-50%)	Propuesta vallado																		
Barrancos	Curva de nivel (5m)	Curva de nivel directora (25m)																		
Pendientes	Pendientes																			



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL FICHA N.º 03-12-2024
 REGISTRO N.º 2024/00259



LEYENDA

Límites Municipales	45.0	Rodales_Benimassot	315.0
PERIMETRO INCENDIO	67.5	RODALES DE ACTUACIÓN	337.5
Barrancos	90.0	Propuesta vallado	360.0
Curva de nivel (5m)	112.5	ORIENTACIONES	
Curva de nivel directora (25m)	135.0	0.0	
Caminos Benimassot	157.5	22.5	

REDACCIÓN
 INGENIERO TÉCNICO FORESTAL
 INGENIERO DE MONTES
 Colegiado 6.283
 Colegiado 6.939

Be da Ingenieros
 Ingenieros Consultores S.L.

PETICIONARIO
 EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE.
 AREA DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y RESIDUOS

ESCALA:
 1:5000
 ORIGINAL LINE A-3

TÍTULO:
 PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTA VEGETAL Y PARA EVITAR LA PERDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022.

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 ORIENTACIONES

Nº DE PLANO:
 4

HOJA: 1 DE 1



REGISTRO DE ACTUACIONES PROFESIONALES
 Nº de inscripción: 12524
 Nº de colegiación: 6283
 Fecha de inscripción: 20/07/2022

REDACCIÓN INGENIERO TÉCNICO FORESTAL FRANCISCO DE MONTES Colegiado 6.283 Colegiado 6.939 Año 2024	BE DA Ingenieros Ingeniería, Consultoría y Servicios Profesionales	PETICIONARIO EXCM.A. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE. AREA DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y RESIDUOS	ESCALA: 1:3500 ORIGINAL LINE A-3	TÍTULO: PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTA VEGETAL Y PARA EVITAR LA PERDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022.	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ACTUACIONES	Nº DE PLANO: 5
						HOJA: 1 DE: 1

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

<https://coif.im3dia.net/icsv/>

REGISTRO DE
ACTUACION
PROFESIONAL

REGISTRO Nº: 2024/00259

FECHA: 03-12-2024

Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



ÍNDICE

1.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS INCLUIDAS EN EL PROYECTO	1
1.1.	ALCANCE DE LAS PRESCRIPCIONES	1
1.2.	OBJETO DEL PROYECTO	1
1.3.	LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS	1
1.4.	OBRAS QUE COMPRENDE	1
2.	CARACTERÍSTICAS QUE HAN DE REUNIR LOS MATERIALES	2
2.1.	GENERALIDADES	2
2.6.	MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.....	15
2.7.	EXAMEN DE LOS MATERIALES ANTES DE SU EMPLEO.....	15
2.8.	MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES	16
3.	CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN	16
3.1.	CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	16
3.1.1.	Generalidades	16
3.1.2.	Replanteo	17
3.1.3.	Dirección técnica por parte del Contratista	17
3.1.4.	Responsabilidad de la empresa.....	18
3.1.1	Apertura de hoyos, plantación y tapado	18
3.1.2	Suministro de planta.....	20
3.1.3	Colocación de protector biodegradable.	20
3.1.4	Colocación de jaula metálica de protección.....	20
3.1.5	Realización de rebalseta o alcorque	21
3.1.6	Protección con castillete de piedra	21
3.1.7	Primer riego	21
3.1.8	Vallado de protección.....	22
3.2	LIMPIEZA Y ASPECTO EXTERIOR.....	23
3.3	SUPERFICIES DE ACTUACIÓN	23



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSIV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>


 Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
 Técnicos Forestales y Graduados en
 Ingeniería Forestal y del Medio Natural

Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional

4.	MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	23
4.1.	NORMAS GENERALES.....	23
4.1.1.	Precios unitarios.....	23
4.1.2.	Materiales sustituidos.....	24
4.1.3.	Unidades de obra no previstas.....	24
4.1.4.	Abono de partidas alzadas.....	24
4.1.5.	Acopio de materiales, equipos e instalaciones.....	25
4.1.6.	Certificaciones.....	25
4.1.7.	Abono de obra defectuosa pero aceptable.....	25
4.1.8.	Medición final.....	25
4.1.9.	Pago de las obras.....	26
4.2.	MEDICIÓN Y ABONO.....	26
5.	CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES.....	26
6.	DISPOSICIONES GENERALES.....	27
6.1.	DISPOSICIONES APLICABLES.....	27
6.2.	GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA.....	28
6.3.	INSPECCIONES Y CONTROLES.....	28
6.4.	PLAZO DE GARANTÍA.....	29
6.5.	RESPONSABILIDAD ESPECIAL DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN.....	29
6.5.1.	Daños y perjuicios.....	29
6.5.2.	Evitación de contaminaciones y medidas de sanidad vegetal.....	29
6.5.3.	Normativa y recomendaciones de prevención de incendios forestales.....	29
7.	SUSPENSIÓN CAUTELAR DE LOS TRABAJOS.....	35
8.	REPRESENTANTE DE LA EMPRESA EN LA OBRA.....	35
9.	CONDICIÓN FINAL.....	36



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N°: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

<https://coif.im3dia.net/cs/v1>

Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS INCLUIDAS EN EL PROYECTO

1.1. ALCANCE DE LAS PRESCRIPCIONES

En este Pliego se establecen las prescripciones técnicas particulares que describen las obras del Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot afectados por los incendios forestales de agosto de 2022. Acción adicional

Comprende el conjunto de características que deberán reunir los materiales utilizados en la ejecución, así como las técnicas de su colocación en la obra y las que deberán de mandar en la ejecución de cualquier tipo de instalaciones y obras complementarias y dependientes.

Para cualquier tipo de especificaciones, no incluidas en el presente Pliego, se tendrán en cuenta lo que indique la normativa de aplicación.

1.2. OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto tiene por objeto desarrollar las OBRAS DE RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, Y PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL SUELO Y DE BIODIVERSIDAD EN LOS MONTES DE PROPIEDAD MUNICIPAL DE BENIMASSOT, AFECTADOS POR LOS INCENDIOS FORESTALES DE AGOSTO DE 2022. ACCIÓN ADICIONAL

1.3. LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS

La localización general de las actuaciones está definida en el Documento nº 2, Planos, quedando detalladas las diferentes zonas para la correcta ubicación y realización de la obra. Todas las actuaciones se encuentran en el municipio de Benimassot (Alicante).

1.4. OBRAS QUE COMPRENDE

Para la consecución del objeto del proyecto las actuaciones contempladas son todas las citadas en la memoria y presupuesto y son las siguientes:

1. Repoblación forestal y plantaciones



2. CARACTERÍSTICAS QUE HAN DE REUNIR LOS MATERIALES

2.1. GENERALIDADES

Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos Documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad en este apartado del Pliego, citándose como referencia:

- Normas MV
- Normas UNE
- Normas DIN
- Normas ASTM
- Normas NTE
- Instrucción EHE
- Normas AENOR
- PIET-70

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica, que avalen sus calidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

El Contratista está obligado a avisar a la Dirección de las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados con un mes de anticipación al momento de su empleo, para su aceptación o rechazo. Cualquier trabajo que se realice con materiales no aprobados podrá ser considerado como defectuoso.

Todo material que no cumpla las especificaciones, o haya sido rehusado, será retirado de la obra inmediatamente, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra. Deberá aplicarse en el lugar y forma que ordene la misma.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las calidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que, previamente al empleo de estos, sea solicitado e informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Aquellos materiales que no reúnan las condiciones exigidas deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasione.

Los materiales procederán exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas propuestas por la empresa y que hayan sido previamente aprobadas por la Dirección de Obra.



2.2. MICORRIZAS

Las micorrizas tendrán las siguientes características:

Micorrizas para la mejora del sistema radicular con la siguiente composición;

<p>Composición biológica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Glomus Intraradices</i>: 300 esporas/pastilla - <i>Trichoderma koningii</i>: 1x10⁶ UFC/pastilla - Bacterias de la rizosfera: 4x10⁶ UFC/pastilla 	<p>Sustancias orgánicas de origen vegetal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N-P-K: 5-5-3 - Materia orgánica: 50% <p>Producto en formato pastilla (peso de 6,5g/pastilla)</p>
---	---



MODO DE EMPLEO

Dosis 1 pastilla por planta.

Colocar las pastillas requeridas debajo del árbol en contacto directo con las raíces, y una vez finalizado el trasplante, regar con abundante agua.

Efectos previstos sobre la planta:

- Potenciar el sistema radicular.
- Las micorrizas crearán una simbiosis con las raíces de la planta para desarrollar un sistema radicular más potente aumentando así la capacidad de absorción de nutrientes y agua.
- Favorece un crecimiento equilibrado y de manera equilibrada aportando a la planta una mayor sanidad y resistencia frente a cualquier tipo de adversidades y patógenos.
- Protección de las raíces y estimulación de la planta.
- La aportación de *trichoderma* protege al sistema radicular frente a posibles hongos patógenos del suelo en los primeros estadios del cultivo.
- La aportación de sustancias orgánicas de origen vegetal estimula el desarrollo de la planta minimizando los efectos por estrés de trasplante.

2.3. PLANTA FORESTAL DE REPOBLACIÓN

2.3.1. Origen genético: Material Forestal de Reproducción

La planta debe de presentar genéticamente la mayor adaptación posible al medio donde se va a implantar, y una vez asegurado ese requisito, debe de ser de la mayor calidad posible, respecto del punto de vista productivo. Para ello está la identificación de la planta como material identificado al menos, que se sepa como mínimo su región de procedencia y región fitoclimática, o si esto no es posible, saber que procede de una región de semejantes características ecológicas a las de la zona



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

a repoblar. Para asegurar una calidad productiva está la identificación de la planta como material forestal de reproducción seleccionado, cualificado y controlado, con sus correspondientes etiquetas y documentación. Así para asegurarnos, una planta de calidad genética se ha de exigir el origen de la semilla que originó esa planta.

A. Comercialización

De acuerdo con el Real Decreto 283/2003, para garantizar el origen genético de la planta, su comercialización precisa de los siguientes documentos:

- a) Certificado patrón del lote. No van con el lote y se pide al proveedor.
- b) Etiqueta del proveedor. Va con el lote.
- c) Documento del proveedor. Va con el lote.

- Solo pueden comercializar los proveedores que estén inscritos en un registro a cargo de la comunidad autónoma (recolectores y viveristas). Estos serán sometidos a inspección. Además, deben de tener un libro registro sobre dichas cantidades producidas y comercializadas. Al final de la campaña harán una declaración sobre las cantidades producidas y comercializadas.

- En el anexo VII del Real Decreto 283/2003 se establecen los criterios de calidad exterior de los MFR, principalmente plantas, estaquillas y varetas, para que puedan comercializarse.

- Para poder comercializar material identificado y seleccionado se exigirá su región de procedencia, en base a los catálogos publicados.

B. Certificado Patrón

Una vez que el órgano competente de la Comunidad Autónoma comprueba que un lote recolectado (semillas o partes de planta) proviene de material de base autorizado, emite un documento conocido como certificado patrón de identidad. Acredita el origen de ese lote recolectado y es preciso para su comercialización. Este documento contiene principalmente lo siguiente:

- a) Identificación del lote: Se hace mediante el código del estado más un nº asignado.
- b) Identificación del MFR: Especie, categoría (identificado, seleccionado, cualificado o controlado), tipo (semilla, planta o parte de planta), año maduración para semillas o duración de planta en vivero para plantas.
- c) Identificación del material de base: Origen (autóctono, alóctono, indígena), nº de registro del material base, región de procedencia, tipo (fuente semillera, rodal selecto, huerto semillero, progenitor de familia, clon), franja altitudinal, cantidad de lote.
- d) Datos del proveedor: Nombre y dirección.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional

e) Casilleros de registros: Con sello y firma del funcionario del órgano competente de la Comunidad Autónoma.

C. Etiquetas del productor o proveedor

Cara a su comercialización se pueden producir 4 categorías de MFR: identificado, seleccionado, cualificado y controlado. Cada una de ellas se identificará a través de la etiqueta del proveedor, con su correspondiente color identificativo. Estas etiquetas son de 120x75 mm y será necesario que vayan junto con el MFR para su comercialización.

El sistema de etiquetado del MFR es el siguiente:

Nombre Material de base	Categoría del MFR y color de la etiqueta correspondiente			
	Identificados (Amarilla)	Seleccionados (Verde)	Cualificados (Rosa)	Controlados (Azul)
Fuente semillera				
Rodal selecto				
Huerto semillero				
Progenitor de familia				
Clon				

- Identifica al proveedor y al documento del proveedor con su número. Viene a ser un resumen del certificado patrón, al que también hace referencia con su código y número.

Para los 4 modelos de etiquetas el contenido será el siguiente:

- Especie (nombre botánico)
- Cantidad: nº de plantas por bandeja y total de planta.
- Edad: número de savias.
- Número de certificado patrón y número de lote.
- Región de procedencia, origen y si está genéticamente modificado.

D. Documento del proveedor

Este documento contiene datos vistos en el certificado patrón, más otros nuevos:

- Lugar de procedencia.
- Categoría.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

- c) Proveedor.
- d) Número de documento del proveedor y nº de lote.
- e) si la planta está propagada vegetativamente o no, el tipo de planta (raíz desnuda o en contenedor); y en el caso de planta en contenedor, tipo, volumen y alveolos por bandeja.

E. Especies con región de procedencia común (RIUs)

De acuerdo con el Decreto 15/2006, de 20 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción, el MFR de las anteriores especies procederá de la Región de Identificación y Utilización Código: RIU 25 Sistema Ibérico Meridional. Dominio alcoiano-diánico-saforense

2.3.2. **Vivero de procedencia**

- Es necesario que las plantas presenten en los viveros de procedencia unas características vegetativas similares a las que tendrá en el lugar donde se va a realizar la plantación.
- Debido a que la zona está en un clima templado-cálido, sublitoral, no se rechazará planta procedente de viveros en zona de litoral.

2.3.3. **Edad y tipo planta**

A. Plantas en contenedor forestal

- Edad: 1 /2 savias.
- Tipo planta: en contenedor.
- Especies: todas las descritas.

B. Plantas a raíz desnuda

Las especies elegidas y el medio no permiten las plantaciones a raíz desnuda.

2.3.4. **Tipo contenedor**

Para que la planta proporcionada sea de calidad será necesario, que el contenedor donde se haya cultivado cumpla las siguientes exigencias:

C. Volumen del contenedor

- Se ha de ajustar al desarrollo del sistema radicular de la planta de 1 savia, con un volumen de contenedor tal, que permita una planta aceptable, y que las raíces de la planta sean capaces de



ocuparlo y formar un cepellón, que no se desmorone cuando se extraiga. Un mayor volumen sería innecesario, ya que se precisarían varias savias para que las raíces ocuparan todo el alveolo.

A la hora de elegir el volumen del contenedor habrá que tener en cuenta el clima de la zona, el destino de la planta, clima del propio vivero, el tipo de raíz de la planta y el número de savias de cultivo.

1.- Clima destino de la planta: Para especies xerófilas, cuyo destino previsto son zonas con climas secos y/o suelos difíciles, será necesario un volumen mayor para facilitar su arraigo, que permita un sistema radicular más potente.

2.- Clima del vivero: En viveros situados en zonas con climas cálidos el periodo de actividad vegetativa es mayor, y por lo tanto también el crecimiento de la planta. Por lo que para evitar una descompensación entre la parte aérea y la radicular, se puede y se deben de utilizar contenedores más grandes.

3.- Tipo de raíz o especie: Las especies con raíces pivotantes, como es el caso de muchas frondosas y especialmente las quercíneas, necesitan más volumen de contenedor, ya que es necesario dar a esta más profundidad. Por otro lado, están las especies con gran desarrollo radicular en volumen, como los *Juniperus* spp, y en general todas las especies xerófilas e hiperxerófilas, que también requieren envases mayores.

4.- Número de savias: En el caso que se quiera producir a más de 1 savia habrá que utilizar volúmenes mayores.

Por todo ello, los volúmenes que generalmente se manejan varían entre:

- 200 cc para coníferas en climas húmedos o subhúmedos
- 400 cc frondosas xerófilas en climas secos o semiáridos

D. Altura del contenedor

- Evidentemente, a mayor profundidad mejor, ya que así se facilita la puesta en contacto de las raíces con las capas del suelo que mejor conservan la humedad. El problema está en que una planta con un cepellón demasiado largo se maneja y planta mal. Se suelen utilizar alturas de 15 a 20 cm. A partir de 20 cm la plantación se ve dificultada.

· 20 cm en especies con raíces pivotantes, como es el caso de muchas frondosas, como los *Quercus* spp. En ellas gran parte de su sistema radicular lo constituye una raíz pivotante, que almacena gran parte de las reservas nutricionales y profundiza el terreno en búsqueda de horizontes húmedos.

· 15 cm puede ser suficiente en especies con un sistema radicular formado por un conjunto de raíces secundarias, sin destacar ninguna. Este es el caso de gran parte de las coníferas.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

- A menor altura el contenedor se seca antes el sustrato, por lo que es necesario una mayor frecuencia de riego.

E. Forma del contenedor

- Es necesario que el contenedor tenga una sección poligonal (cuadrada, hexagonal, etc.), con ello se dificulta la espiralización o enrollamiento circular de la raíz. Por ello deben de evitarse los contenedores de sección circular, salvo que tengan costillas interiores o acanaladuras. La espiralización evita que la raíz profundice y se ancle en el terreno. Además, puede originar nudos y el estrangulamiento de dichas raíces

- También se han de evitar los contenedores marcadamente tronco-cónicos. Su estrechamiento en la parte inferior provoca una excesiva densidad de raíces en esa zona, que pueden tapar el agujero del contenedor. Esto ocasiona nudos en las raíces; encharcamientos con pudriciones, al no drenar el agua; y deformaciones, por falta de repicado. Por el contrario, una ligera tronco conicidad es necesaria, ya que facilita la extracción del cepellón.

F. Sistemas de direccionamiento de raíces

- La espiralización radical ocurre en muchas especies forestales, pero presenta un mayor problema en los pinos. Se puede evitar a través de la presencia en el interior del envase de acanaladuras o costillas, nerviaciones o ángulos en las esquinas. Estos sistemas consiguen dirigir, al evitar que se adhieran a las paredes las raíces. Por tanto, se han de desechar los contenedores carentes de un sistema de direccionamiento. Pero de nada vale un sistema de direccionamiento si el cultivo se prolonga, en la mayoría de los casos, dos o más savias.

G. Sistemas de autorrepicado

- Consiste en la presencia de una abertura en el inferior del contenedor. Tendrá que ser lo mayor posible, sin que el sustrato se salga. Las raíces llegan al fondo del contenedor y si este se encuentra elevado respecto del suelo, salen fuera secándose las puntas, y por lo tanto se detiene su crecimiento en longitud, no en grosor. Esto consigue evitar el reviramiento o crecimiento de las raíces hacia la parte superior del envase, una vez que han llegado al fondo del contenedor y no pueden profundizar más. Este reviramiento es especialmente peligroso en especies con raíces pivotantes, como ocurre con muchas frondosas, especialmente en los *Quercus* spp.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

- Pero el sistema de autorrepicado se puede ver comprometido, si el fondo del envase presenta irregularidades donde se puede acumular agua. Por esa presencia de agua las raíces se acumularán en el fondo, taponando la necesaria apertura.

- Por último, para que funcione el autorrepicado es necesario que los contenedores estén elevados y separados del suelo. Los procedimientos suelen ser variados: empleo de patas, colocarlos sobre cajas de fruta, mesas con tablero de rejilla, etc.

H. Densidad de alveolos por bandeja

- Las bandejas presentan una determinada densidad de alveolos, definida en unidades por m². Cada especie tendrá su densidad óptima de alveolos. Así, para *Quercus* spp se utilizarán bandejas con densidades inferiores a 275-300 ud/m². Densidades bajas suponen no rentabilizar la producción, pero las densidades altas presentan los siguientes inconvenientes:

- Plantas finas, delgadas y poco lignificadas. A este fenómeno se le conoce como ahilamiento. La planta resultante no es apta para repoblación.
- El agua y los fertilizantes no llegan con facilidad a la planta
- Se favorecen las enfermedades foliares, por pudrición de las partes bajas de la planta, donde no llega la luz.

- Por lo tanto, a menor densidad mayor calidad de planta, pero menor rendimiento en la producción y mayores costes. Por motivos económicos, habrá que elegir contenedores con las densidades más altas posibles, sin que se vea verdaderamente comprometida la calidad de la planta. Así, las especies de luz y/o con hojas anchas deben de ser producidas a menor densidad que las especies de sombra y/o con hojas estrechas.

I. Material, color y forma de las bandejas

- El material debe de ser ligero, para facilitar el manejo, pero al mismo tiempo resistente, para evitar roturas. Las bandejas podrán ser retornables o no. Hay que evitar los colores oscuros, por el gran calentamiento pueden provocar a las raíces de la planta en verano. Deberán de tener una forma que facilite su apilado, colocación en el vivero, sembrado mecanizado, etc. Por último, debe de ser un material liso, sin granulaciones y sin porosidades para evitar que las raicillas se peguen a las paredes y se vea dificultada la extracción del cepellón. En función de lo anteriormente expuesto, el material más utilizado es el plástico tipo PVC y sus derivados.



Resumen de las características

CARACTERÍSTICAS	VALORACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE PLANTA (1/2 SAVIA)
1.- VOLUMEN	Desarrollo radicular
<200 cc o >400 cc	Rechazar en todos los casos
200-270 cc	Solo coníferas o arbustos en medios favorable.
270-335 cc	Coníferas o arbustos en medios adversos, frondosas en favorables.
335-400 cc	Frondosas en medios adversos, si el cepellón desarrolla el volumen.
2.- ALTURA	Desarrollo s. radicular
< 15 cm	Rechazar
15-17,5 cm	Coníferas no pivotantes
17,5-20 cm	Frondosas pivotantes
> 22,5 cm	Rechazar
3.- FORMA	Enrollamiento raíz
Sección poligonal (> 6 lados)	Favorable
Estrechamiento final	Desfavorable. Rechazar si baja de los 13,5 cm ² de sección
4.- SIST. DIRECCIONAMIENTO	Enrollamiento raíz y reviramiento
Si no tiene	Rechazar
Acanaladuras, nervios, costillas. > 6 ud. y > 2 mm de profundidad	Aceptar
5.- AUTORREPICADO	Reviramiento de la raíz
Abertura inferior < 1,5 cm	Rechazar
Abertura inferior de 1,5-2,5 cm	Aceptable
Abertura inferior > 2,5 cm	Excelente. Es el caso de alveolos con rejilla en el fondo
Irregularidades en el fondo	Desfavorable. Rechazar
6.- INTRUSION DE RAICES	Rechazar contenedores penetrables como los de perlita o cartón
7.- ALVEOLOS POR m2	Ahilamiento
Especies de sol	125 mínimo y 300 máximo. Óptimo 150-250. <125 o >300: Rechazar



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref.: 28467 / CSN: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/cs/v1>



Sombra y ½ sombra	150 mínimo y 325 máximo. Óptimo 200-300. <150 o >325: Rechazar
-------------------	---

En función de las características específicas de la zona de restauración se determina lo siguiente:

- Volumen del contenedor: **200-400 cc.**
- La superficie mínima de la boca del envase a la altura del cuello será de **13,5 cm²**.
- Bandeja en bloque.
- Altura de contenedor: **15-20 cm.**
- Alveolo ligeramente cónico para facilitar la extracción del cepellón sin provocar daños a la planta.
- Contenedor sin estrechamiento final y con apertura inferior > 1,5 cm.
- De 150 a 250 plantas/m² en las bandejas.
- Los envases diseñados para su apilado y paletizado en el transporte, así como su distribución cómoda por el terreno.
- El material del envase rígido y con consistencia suficiente para que la planta no sea dañada, tanto durante el transporte como en su posterior distribución en el monte. Al mismo tiempo, debe de ser de un material ligero o semi-ligero, para facilitar dicha distribución en el monte.

2.3.5. Criterios de calidad exterior de la planta

a) Real Decreto 289/2003 sobre comercialización de Material Forestal de Reproducción.

- El Real Decreto 289/2003, sobre comercialización de los MFR regula la calidad de la planta producida con vistas a la comercialización.
 - En el anexo VII se establecen los requisitos para una serie de especies mediterráneas procedentes de parte de las recogidas en el anexo I y todas del XII. Para esas especies establece que las partidas o lotes estarán formadas en, al menos, un 95% por plantas de calidad cabal y comercial o parte de estas, admitiéndose hasta un 5% de planta que presente los siguientes defectos:
 - 1.- Heridas distintas a las de poda o arranque.
 - 2.- Ausencia de yemas susceptibles de producir un brote apical. 3.- Presencia de tallos múltiples.
 - 4.- Sistema radicular deformado (espiralización o reviramiento)
 - 5.- Signos de desecación, recalentamiento, enmohecimiento y podredumbre, o daños por organismos nocivos.
 - 6.- Desequilibrio entre la parte aérea y la radical. Por ejemplo, en pinos no debe de ser mayor de 3, mientras que en robles y encinas 1.



- Por lo tanto, la calidad cabal y comercial de los plantones se determinará de acuerdo con criterios relativos al desarrollo y conformación de la parte aérea y del sistema radical, a la relación entre ambos y al estado sanitario.
- En consonancia, para una serie de especies establece que las dimensiones máximas y mínimas en función del número de savias tolerado. Dentro de las especies incluidas en el presente pliego no afecta a ninguna.

b) Características morfológicas de las plantas

1.- Desarrollo y conformación de la parte aérea

- El desarrollo de la parte aérea, así como su conformación deben presentar características similares a las naturales, es decir, un solo tallo, recto, vigoroso, con la guía terminal sana, hojas o acículas completas y debidamente lignificadas, equilibrio hídrico, cuello o tallo sin alteraciones ni necrosis y con el color típico de la especie.

2.- Desarrollo y conformación del sistema radicular

- El desarrollo y la conformación del sistema radicular estarán determinados por el tipo de envase usado.
- Se considera que, en climas mediterráneos, el factor raíz, en cuanto a calidad y cantidad se refiere, es determinante para el arraigo y supervivencia de la planta en el terreno, por ello constituirá un especial seguimiento y atención por parte de la Dirección de Obra.
- En los muestreos que se efectúen, se eliminarán las partidas de plantas que tengan reviramiento o espiralización de las raíces laterales.
- Es necesaria la presencia de una numerosa y bien distribuida cabellera de raíces secundarias, que permita la absorción de agua en los 5 cm. primeros a partir del cuello de la raíz.
- Se considera imprescindible la presencia de colonias de micorrizas con especies propias del bosque mediterráneo.

3.- Relación entre parte aérea y sistema radical

- Dependerá de la altura del contenedor empleado, su proporción será equilibrada, no pasando el tamaño del tallo del doble de la raíz.

4.- Defectos, carencias y enfermedades

- Serán rechazadas, todas aquellas plantas que no cumplan las condiciones anteriores y presenten defectos en tallo y raíces, colores amarillentos y marrones, etc. que indiquen carencias de nutrición o enfermedades.

c) Defectos cualitativos generales



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

- Hay una serie de defectos cualitativos que determinaran el rechazo de forma general de la planta por la dirección de obra:

- 1.- Heridas distintas a las de poda o arranque.
- 2.- Ausencia de yemas susceptibles de producir un brote apical. 3.- Presencia de tallos múltiples o defectuosos.
- 4.- Desequilibrio entre la parte aérea y la radical. Por ejemplo, en pinos forestales no debe de ser mayor de 3, mientras que en robles y encinas 1.
- 5.- Heridas y cicatrices significativas, por podas mal realizadas o por un transporte incorrecto.
- 6.- Guías terminales dañadas.
- 7.- Sistema radicular defectuoso o mal conformado por: necrosamientos, escasez de raíces secundarias, raíz principal dañada, nudos, estrangulamientos, reviramientos, roturas; y otros defectos que estime la dirección de obra, que pongan en peligro el futuro desarrollo del árbol y su estética
- 8.- Síntomas de presencia enfermedades, pudriciones e insectos perforadores de la corteza o el tallo.
- 9.- Síntomas de desecaciones, enmohecimientos, deficiencias nutricionales, clorosis y calentamientos.
- 10.- Defoliaciones significativas.
- 11.- Ausencia natural de ramificación.

2.3.6. Condiciones de aceptación y rechazo de lotes de planta

A. La recepción de las plantas

Una vez recibido un lote de planta destinado a una repoblación el ingeniero comprobará lo siguiente:

- 1.- Tiempo transcurrido desde la carga en vivero y su aviverado, en el caso de planta a raíz desnuda, o su depósito para planta en contenedor. Además del posible estrés y recalentamiento provocado por el transporte.
- 2.- Los documentos de identificación de su origen genético: certificado patrón, documento del proveedor y la etiqueta del proveedor.
- 3.- Comprobación de los criterios relativos al cultivo y de calidad exterior.
- 4.- Si todo transcurre de forma favorable se procede a la recepción del lote, mediante un documento firmado por ambas partes.

B. Control de la calidad externa



A continuación, se exponen las dimensiones admisibles de las diferentes especies que intervienen en la restauración y el método de control.

1º) Se controlarán por lotes por especie y fase, con un muestreo que se describe a continuación, siempre para lotes de al menos 100 plantas:

- 25 ud para lotes menores a 1000 ud.
- 2,5 % para lotes entre 1000-3000 ud, con un mínimo de 25 ud.
- 2 % para lotes entre 3000-6000 ud, con un mínimo de 75 ud.
- 1,75 % para lotes entre 6000-11.000 ud, con un mínimo de 120 ud.

2º) Respecto de las bandejas que se van a muestrear se eligen de la siguiente manera:

- Si el número de bandejas es < 100: Se muestrea un 10 % de las bandejas aproximadamente. Para ello se elige 1 bandeja de cada 10 a partir de un nº de partida entre 1 y 10. Así, por ejemplo, si hay 80 bandejas y sale al azar un 4, se seleccionan las siguientes: 4, 14, 24, 34, 44, 54, 64 y la 74.
- Si el número de bandejas es > 100: Se muestrea también un 10 % de las bandejas aproximadamente. Para ello se eligen de 100 en 100 a partir de un nº de partida entre 1 y 100. Así, por ejemplo, si hay 500 bandejas y se muestrea el 10 % (50 bandejas), habrá que elegir al azar 10 números. Así, si sale al azar el 12, se seleccionan las siguientes: 12, 112, 212, 312 y 412; sale el 93: 93, 193, 293, 393, 493; sale el 5: 5, 105, 205, 305, 405; así sucesivamente hasta completar 10 números y 50 bandejas.

3º) Respecto de las bandejas que se van a muestrear se eligen sobre un 10 %, de la siguiente manera:

- Si el número de bandejas es < 100: Se muestrea un 10 % de las bandejas aproximadamente. Para ello se elige 1 bandeja de cada 10 a partir de un nº de partida entre 1 y 10. Así, por ejemplo, si hay 80 bandejas y sale al azar un 4, se seleccionan las siguientes: 4, 14, 24, 34, 44, 54, 64, y la 74.
- Si el número de bandejas es > 100: Se muestrea un 1 % de las bandejas aproximadamente. Para ello se eligen de 100 en 100 a partir de un nº de partida entre 1 y 10. Así, por ejemplo, si hay 500 bandejas, y si sale al azar el 2, se seleccionan las siguientes: 2, 102, 202, 302 y 402.

4º) Establecido el nº de plantas a muestrear y en que bandejas, se eligen estas en cada una y se analizan para ver el nº que se rechazarán de acuerdo con sus dimensiones o características cualitativas.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022. Acción adicional

5º) En función del nº de plantas muestreadas y rechazadas vamos a una tabla que nos indica si rechazamos el lote, repetimos el muestreo o aceptamos el lote.

Nº de plantas de la muestra		Nº de plantas rechazadas			
		0	1	2	3
1	9	-	-	0	3
10	18	-	-	0	4
19	27	-	-	1	5
28	36	0	1	2	6
37	45	0	2	3	7
46	54	0	3	4	8
55	63	0	4	5	9
64	72	0	5	6	10
73	81	0	6	7	11
82	90	0	7	8	12
91	99	0	8	9	13
100	108	0	9	10	14
109	117	0	10	11	15
118	126	0	11	12	16
127	135	0	12	13	17
136	144	0	13	14	18
145	153	0	14	15	19
154	162	0	15	16	20
163	171	0	16	17	21
172	180	0	17	18	22
181	189	0	18	19	23
190	198	0	19	20	24
199	207	0	20	21	25
208	216	0	21	22	26
217	225	0	22	23	27
226	234	0	23	24	28
235	243	0	24	25	29
244	252	0	25	26	30
253	261	0	26	27	31
262	270	0	27	28	32
271	279	0	28	29	33
280	288	0	29	30	34
289	297	0	30	31	35
298	306	0	31	32	36
307	315	0	32	33	37
316	324	0	33	34	38
325	333	0	34	35	39
334	342	0	35	36	40
343	351	0	36	37	41
352	360	0	37	38	42
361	369	0	38	39	43
370	378	0	39	40	44
379	387	0	40	41	45
388	396	0	41	42	46
397	405	0	42	43	47
406	414	0	43	44	48
415	423	0	44	45	49
424	432	0	45	46	50
433	441	0	46	47	51
442	450	0	47	48	52
451	459	0	48	49	53
460	468	0	49	50	54
469	477	0	50	51	55
478	486	0	51	52	56
487	495	0	52	53	57
496	504	0	53	54	58
505	513	0	54	55	59
514	522	0	55	56	60
Decisión a tomar con el lote de plantas		ACEPTAR	CONTINUAR	RECHAZAR	

C. Tratamiento de las no conformidades

Las no conformidades se tratarán para cada especie forestal, y estarán determinadas por no cumplir con las dimensiones del alveolo forestal establecidas, tipos de sustratos admisibles, y origen del material forestal de reproducción, diferente al establecido en el presente pliego; además de un ensayo del lote desfavorable de las características externas de la planta. En todos estos casos la planta será rechazada y devuelta a vivero.



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



2.4. TUBO PROTECTOR DE PLANTA

Tubo protector cilíndrico, de rigidez media con dos tutores de bambú de 1 m de longitud. El material de protector deberá ser biodegradable y debe contar con una altura de 55 cm y 20 cm de diámetro o anchura. Deberá estar perforado y garantizar la transpiración de la planta.

El material del protector deberá ser 100% orgánico

2.5. PROTECTOR METÁLICO

Protector metálico cuadrado de 30x30 cm o circular de diámetro 30 cm y 1,7 metros de altura, para la protección de la planta frente a herbívoros, realizado con malla electrosoldada galvanizada de alrededor de plantas colocada mediante atado a tres postes sin torrear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de altura 2 metros, diámetro 8 cm, con punta, debidamente anclados para evitar que los animales derriben el protector.

2.6. MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO

Los materiales no incluidos expresamente en las presentes prescripciones deberán ser de aprobada y reconocida calidad, debiendo presentar la Empresa, para recabar la aprobación del Director, cuantos catálogos, informes y certificados de los correspondientes fabricantes y almacenistas se estimen necesarios.

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra. Asimismo, serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

2.7. EXAMEN DE LOS MATERIALES ANTES DE SU EMPLEO

Todos los materiales a que se refieren los artículos anteriores serán examinados antes de su empleo en los términos y formas que determine el Ingeniero encargado de las obras, sin cuyo requisito no podrá hacerse uso de ellos para las mismas.

El examen de que se habla en este artículo no supone recepción de los materiales, por consiguiente, la responsabilidad del contratista de esta parte no cesa mientras no sea recibida la obra en que dichos materiales se hubiesen empleado.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

2.8. MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no satisfagan las condiciones exigidas se procederá a su recusación por la Dirección, conforme a la cláusula 41 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, aprobado por Decreto 3854/1970 del 31 de diciembre.

La empresa podrá reclamar, en plazo y forma, indicado en dicha cláusula y se resolverá conforme a lo dispuesto en la misma.

3. CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN

3.1. CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1.1. Generalidades

Todas las obras comprendidas en este Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los Planos y con las indicaciones de la Dirección Técnica, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquellos y en las condiciones y detalles de la ejecución.

El Contratista se obliga a seguir las indicaciones de la Dirección de Obra en todo aquello que no se separe de la tónica general del Proyecto, y no se oponga a las prescripciones de este u otros Pliegos de Condiciones que para la obra se establezcan.

Por parte del Contratista deberá ponerse especial cuidado en la vigilancia y control de la correcta ejecución de las distintas unidades del Proyecto, con el fin de que la calidad se atenga a las especificaciones que sobre ellas se prevenga en las distintas Normas que sirven de apoyo y guía del proceso Constructivo. La aceptación o no de las partes ejecutadas será independiente de que estas hayan sido o no certificadas, puesto que en todo caso las certificaciones deben ser consideradas como "a buena cuenta".

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las dimensiones y detalles que marcan los planos y demás documentos que integran el presente Proyecto, sin que pueda separarse la empresa de las prescripciones de aquel, salvo las variaciones que en el curso de los trabajos se dispongan formalmente.

Si a juicio del Director de las obras, hubiera parte de la obra mal ejecutada, tendrá la empresa la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces le sean necesarias hasta que quede a satisfacción del Director de las obras, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a pedir



indemnizaciones de ningún género, aunque las malas condiciones de aquéllas se hubiesen notado después de la recepción provisional.

3.1.2. Replanteo

Una vez adjudicada definitivamente, y dentro de plazo marcado, la Dirección Técnica efectuará sobre el terreno el replanteo previo de la obra y de sus distintas partes, en presencia del Contratista o de su representante legalmente autorizado.

Los replanteos de las zonas de actuación se efectuarán por el Contratista de acuerdo con los datos del Proyecto, planos, medidas, datos u órdenes que se faciliten, realizando el mismo con el máximo cuidado, de forma que no se admitirán errores mayores de 1/500 de las dimensiones genéricas. La Dirección Facultativa controlará todos estos trabajos a través del Ingeniero Director o persona indicada al efecto, si bien, en cualquier caso, la Contrata será totalmente responsable de la exacta ejecución del replanteo.

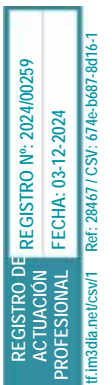
La Contrata proporcionará personal y medios auxiliares necesarios para estos operarios, siendo responsable por las modificaciones o errores que resulten por la desaparición de estacas, señales o elementos esenciales establecidos.

Por el Ingeniero encargado de las obras o Auxiliares subalternos se procederá a la comprobación del replanteo efectuado sobre el terreno. De esta operación se levantará acta por duplicado que firmarán el Director de la Obra, y el representante de la empresa. Una de las actas se unirá al expediente y la otra se entregará a la empresa.

Serán de cuenta exclusiva de la empresa todos los gastos que ocasione el replanteo y bajo ningún pretexto podrán alterarse sin modificarse los puntos de referencia que se fijarán para la ejecución de las obras.

3.1.3. Dirección técnica por parte del Contratista

El Contratista deberá tener dirección técnica especializada de los trabajos, debiendo existir una persona cuya obligación será atenerse a las indicaciones verbales o escritas de la dirección de obra y facilitar su tarea de inspección y control. Esta persona deberá tener al menos la titulación de Ingeniero Técnico.



El Contratista tendrá que aumentar los medios auxiliares y el personal técnico cuando la Dirección de obra lo estime necesario para la realización de la obra en los plazos previstos, sin que ello implique exención de responsabilidad para el contratista en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

3.1.4. Responsabilidad de la empresa

La obligación de la empresa es ejecutar cuanto sea necesario para la buena ejecución de los trabajos, construcción y aspectos de las obras, aunque no se halle expresamente determinado en estas condiciones, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga el Director de las obras.

Las dudas que pudieran surgirle en las condiciones y demás documentos del contrato se resolverán por el Director de las obras, así como la inteligencia de los planos y descripciones y detalles, debiendo someterse la empresa a lo que dicho facultativo decida.

La empresa nombrará técnico de suficiente solvencia para interpretar el proyecto, disponer de su exacta ejecución y dirigir la materialidad de los trabajos.

El Ingeniero Director de la Obra podrá rechazar al encargado que proponga la contrata, pudiendo disponer su cese y sustitución cuando lo estime conveniente.

Se reserva en todo momento y especialmente al aprobar las relaciones valoradas, el derecho de comprobar por medio del Ingeniero Director de las Obras si la empresa ha cumplido los compromisos referentes al pago de jornales, cargas sociales y materiales intervenidos en la Obra, a cuyo efecto presentará dicha empresa las listas que hayan servido para el pago de los jornales y los recibos de subsidio y abono de los materiales sin perjuicio de que después de la liquidación final antes de la devolución de la fianza se practique una comprobación general de haber satisfecho dicha empresa por completo los indicados pagos.

3.1.5 Apertura de hoyos, plantación y tapado

El ahoyado se realizará mediante formación de banquetas en suelo de tránsito consiste en la formación de pequeños bancales con ligero contrapendiente interior de 1 a 1,5 m de largo y 1 m aproximadamente de ancho de los que 0,5 m corresponden a desmonte y otros 0,5 m a terraplén y 0,6 m de profundidad. Realizadas con miniretro giratoria de orugas, consiste en la remoción del suelo con el cazo de una retroexcavadora extrayendo a un lateral la tierra y posteriormente depositándola en el hoyo en el momento de la plantación.



La distribución de las banquetas se realizará al tresbolillo donde cada pie está situado en el vértice de un triángulo equilátero. La distribución de la tierra es óptima con este sistema, y se capta la totalidad del agua en las laderas que se acumula en cada una de las banquetas sin producir arrastres y escorrentías.

Se ha previsto en las zonas más rocosas y de peor accesibilidad el ahoyado manual mediante azada, realizando hoyos de 40 cm de profundidad.

Tras la apertura del hoyo y de forma previa a la colocación de la planta se colocará 30 gramos de hidrogel de poliacrilato potásico con capacidad de absorber y retener el agua y una pastilla de micorrizas para la mejora del sistema radicular que deberá quedar en contacto con las raíces, posteriormente se tapaná la planta con la tierra extraída.

Las micorrizas tendrás las siguientes características:

Micorrizas para la mejora del sistema radicular con la siguiente composición;

Composición biológica:	Sustancias orgánicas de origen vegetal:
- Glomus Intraradices: 300 esporas/pastilla	- N-P-K: 5-5-3
- Trichoderma koningii: 1x10 ⁶ UFC/pastilla	- Materia orgánica: 50%
- Bacterias de la rizosfera: 4x10 ⁶ UFC/pastilla	Producto en formato pastilla. (peso de 6,5g/pastilla)

MODO DE EMPLEO

Dosis 1 pastilla por planta.

Colocar las pastillas requeridas debajo del árbol en contacto directo con las raíces, y una vez finalizado el trasplante, regar con abundante agua.

Efectos previstos sobre la planta:

Potenciar el sistema radicular

Las micorrizas crearán una simbiosis con las raíces de la planta para desarrollar un sistema radicular más potente aumentando así la capacidad de absorción de nutrientes y agua.

Favorece un crecimiento equilibrado y de manera equilibrada aportando a la planta una mayor sanidad y resistencia frente a cualquier tipo de adversidades y patógenos.

Protección de las raíces y estimulación de la planta.

La aportación de trichoderma protege al sistema radicular frente a posibles hongos patógenos del suelo en los primeros estadios del cultivo.

La aportación de sustancias orgánicas de origen vegetal estimula el desarrollo de la planta minimizando los efectos por estrés de trasplante.



Tras la plantación, se procederá al tapado y posterior pisoteo del entorno del hoyo para evitar bolsas de aire.

3.1.6 Suministro de planta

La planta deberá suministrarse en alveolo forestal, de 1 o 2 savias, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc (puntualmente los algarrobos se suministrarán en contenedor de 3 litros), altura de 10-30 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm.

La planta deberá estar originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular, la raíz deberá estar bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas, los tallos bien lignificados, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. Toda la planta deberá cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones) y demás normativa vigente en el momento de la ejecución. Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.

3.1.7 Colocación de protector biodegradable.

Se realizará la colocación de tubo protector fabricado con biodegradable de 55 cm de altura, para la protección de planta de repoblación, incluso caña/tutor, de bambú de 1 metro, totalmente colocado.

3.1.8 Colocación de jaula metálica de protección.

Se ha previsto el suministro y colocación de jaula metálica cuadrada de 30x30 cm o circular de diámetro 30 cm y 1,5 metros de altura, realizada con malla electrosoldada galvanizada de alrededor de plantas colocada mediante atado a tres postes sin toronar de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de altura 2 metros, diámetro 8 cm, con punta para la protección de la planta frente a herbívoros.

Se utilizará en las plantas cercanas a puntos de agua o frecuentadas por los ungulados o donde indique el director de obra.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022. Acción adicional



Ilustración 1: Protector metálico, izquierda y protector biodegradable izquierda.

3.1.9 Realización de rebalseta o alcorque

Se procederá a la realización de la realización de rebalseta o pequeño alcorque, alrededor de la planta, para incrementar la recogida del agua y facilitar los trabajos de riego, las dimensiones de la rebalseta deberán permitir que pueda incorporarse al menos un riego de 20 litros.

En las zonas con pendiente, se realizará la rebalseta en forma de V para facilitar la recogida de agua de lluvia.

3.1.10 Protección con castillete de piedra

Se colocará para la protección de la planta mediante la formación de un castillete de piedras que cubra el 30% del suelo a 25 cm del cuello de la raíz.

3.1.11 Primer riego

Riego de pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 1.000 l. de capacidad, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 90 CV de potencia nominal mínima, siendo la dosis de riego de 20 l/pie.

Para el riego se utilizará una manguera y la bomba de la propia cuba o en su caso si no fuera posible garrafas o cubos.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

Se ha previsto en el presupuesto dos riegos, un primer riego que deberá realizarse como máximo al día siguiente tras la plantación y un segundo riego que se realizará a los 10 días y antes de finalizar la obra de forma que el primer riego asiente el suelo y genere la primera humedad y el segundo riego alargue la humedad pregenerada.

3.1.12 Vallado de protección.

Con el objetivo de evitar la herbívora sobre la totalidad de la plantación, se ha proyectado la construcción de dos zonas valladas, con el objetivo de evitar que puedan acceder los ungulados, principalmente los arruís.

El vallado será preferentemente cuadrado de dimensiones 75x75m, con una superficie interior de 5.625 m². Deberá cumplir con el decreto *DECRETO 178/2005, de 18 de noviembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen las condiciones de los vallados en el medio natural y de los cerramientos cinegéticos*.

Se trate un vallado que no ha de compatibilizar con la libre circulación de la fauna, y establecido por un plazo inferior a 8 años, para la protección de repoblaciones arbóreas u arbustivas, debe contar con puntos o mecanismos que permitan o faciliten la salida de caza mayor de forma natural.

Se ha previsto la colocación de cerramiento a base de postes sin torPEAR de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, con 5 m de separación y anclados el 20% (en los lugares donde sea necesario o en cambios de dirección) con un dado 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, para malla anudada o cinegética de 2 m de altura, con dos riostras cada 50 m. La malla deberá quedar anclada al suelo mediante piquetas de acero corrugado de 8 cm, en forma de U, colocadas cada 5 metros para evitar que los jabalíes o arruís puedan levantar la malla.

Se incluye la Colocación de puerta de acero galvanizado, con dos hojas de 1,5 metros, con postes y viagras y cerradura con 3 llaves iguales. Postes de diámetro 60 cm. Colocada mediante dado de hormigón de 50x50 cm, para acceso a vallado.

Se indica en los planos a modo orientativo la ubicación de los vallados, pero será el director de las obras en la fase de replanteo quien indicará el lugar exacto de instalación.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

3.2 LIMPIEZA Y ASPECTO EXTERIOR

Es obligación de la empresa, limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Ingeniero Encargado.

3.3 SUPERFICIES DE ACTUACIÓN

Las superficies de actuación en cada zona quedan consignadas en el presupuesto y en los planos de este, debiendo ser replanteados en el terreno antes de iniciarse los trabajos. En el caso de contradicción entre el presupuesto, planos y pliego de condiciones particulares, prevalece lo prescrito en este último, siempre y cuando, a juicio del Ingeniero Director, quede suficientemente definida la unidad de trabajo correspondiente.

Obligatoriamente las contradicciones, omisiones y errores que se adviertan en estos documentos por el Ingeniero Director deberán reflejarse en el Acta de Replanteo.

4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1. NORMAS GENERALES

Para la medición de las distintas unidades de obra servirán de base las definiciones contenidas en los planos del proyecto, o sus modificaciones autorizadas por la Dirección de Obra. Como norma general las mediciones de superficie serán en proyección horizontal sobre plano; a no ser que se precise otra forma de medición en el Presupuesto debido a la pendiente del terreno.

No se abonará a la empresa mayor volumen de cualquier clase de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas de estos, ni tampoco, en su caso, el coste de restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección de obra para subsanar cualquier defecto de ejecución.

Todos los precios se aplicarán a la unidad de obra totalmente terminada con arreglo a las especificaciones de este Proyecto.

4.1.1. Precios unitarios

En las normas de medición y abono contenidas en este Capítulo del Pliego de Condiciones Facultativas, se entenderá siempre que los precios unitarios se refieren a unidad de obra terminada



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

conforme a las indicaciones de los Documentos del Proyecto. Por tanto, quedan comprendidos en ellos todos los gastos que el suministro y empleo de materiales y la realización de unidades de obra puedan ocasionar por cualquier concepto.

Las excepciones que pudieran darse a esta norma general contarán expresamente en el Presupuesto.

La descripción de materiales y unidades de obra que figuran en los capítulos de este Pliego no es exhaustiva, y puede ser solamente enunciativa y dirigida simplemente a la mejor comprensión de las características del trabajo a realizar. En consecuencia, los materiales no reseñados y las operaciones no descritas que sean manifiestamente necesarios para ejecutar una unidad de obra se consideran incluidos en los precios de abono.

4.1.2. Materiales sustituidos

En las sustituciones debidamente justificadas y autorizadas, los nuevos materiales serán valorados según los precios que rijan en el mercado en el momento de redactar el documento que autorice la sustitución.

Si, a juicio de la Dirección de Obra la sustitución no estuviese justificada y, por tanto, no se hubiese llevado a cabo, el Contratista no podrá reclamar pago alguno por los trabajos realizados y no terminados en las unidades de obra afectada por la carencia del material cuya sustitución propuesta. Estas unidades de obra podrán ser contratadas de nuevo libremente.

4.1.3. Unidades de obra no previstas

Si fuera necesario realizar una unidad de obra no prevista, el nuevo precio se determinará contradictoriamente conforme a las condiciones generales y considerando los precios de los materiales y de las operaciones que figuren en otras unidades del Proyecto.

La fijación del precio deberá hacerse previamente a la ejecución de la nueva unidad, mediante acuerdo de la Dirección de Obra y del Contratista.

4.1.4. Abono de partidas alzadas

Las partidas alzadas a justificar susceptibles de ser medidas en unidades de obra se abonarán a los precios fijados en el presupuesto. Cuando alguno de los precios incluidos en los cuadros de precios no figure, se obtendrán estos como contradictorios, conforme al artículo 150 del Reglamento



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

General de Contratación y Cláusula 52 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales de 31 de diciembre 1970.

Solo serán abonadas mediante justificación, aquellas unidades que, por su dificultad en descomponer en unidades concretas o en fijar precios, lo determine así el Ingeniero Director.

Las partidas alzadas de abono íntegro que figuren expresamente en el presupuesto se abonarán por su importe, previa conformidad del Ingeniero Director a la contraprestación correspondiente.

4.1.5. Acopio de materiales, equipos e instalaciones

No se abonará a la empresa ninguna partida en concepto de acopio de materiales, equipo e instalaciones.

4.1.6. Certificaciones

Se abonarán a la empresa las obras realmente ejecutadas con sujeción al proyecto aprobado y que sirvieron de base a la subasta, a las modificaciones debidamente autorizadas que se introduzcan y a las órdenes que le hayan sido comunicadas por mediación del Director de la Obra.

Los importes de las certificaciones serán considerados como pago a cuenta, sin que ello implique aceptación ni conformidad con las obras certificadas, lo que quedará a reservas de su recepción.

4.1.7. Abono de obra defectuosa pero aceptable

Si alguna obra que no se halle exactamente ejecutada con arreglo a las condiciones marcadas en este proyecto y fuera, sin embargo admisible, podrá ser recibida provisionalmente, en su caso, pero el adjudicatario quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación de ningún género, con la rebaja que el Director de Obra apruebe, no siendo nunca inferior al 25% del total de la obra ejecutada, salvo en el caso de que el adjudicatario prefiera demolerla a su costa y rehacerla, con arreglo a las condiciones de la contrata, conforme a la cláusula 44 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales del 31 de diciembre de 1970.

4.1.8. Medición final

La medición final se verificará por el Ingeniero encargado de las obras, después de terminadas estas, con precisa asistencia del representante de la empresa, a menos que declare por escrito que renuncia a este derecho y se conforma de antemano con el resultado de la medición.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

En el caso de que la empresa se negara a presenciarla, el Ingeniero encargado de las obras nombrará a otra persona que represente los intereses de la empresa, siendo por cuenta de la misma los gastos que esta representación ocasione.

4.1.9. Pago de las obras

Los pagos de las obras se verificarán en virtud de las certificaciones expedidas por el Director de la Obra.

El pago de las cuentas derivadas de las liquidaciones parciales tendrá el carácter provisional y a buena cuenta quedando sujeto a las rectificaciones y variaciones que produjese la liquidación y consiguiente cuenta final.

Para expedir estas certificaciones se harán las liquidaciones correspondientes de la obra completamente terminada en cada caso, sin incluir los materiales acopiados y aplicando los precios unitarios.

Estos libramientos se extenderán de mes en mes a contar desde aquel en que se de principio a la construcción.

4.2. MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono se hará por Unidades de obra, que se detallan en el documento nº 4 Presupuesto. Todas las medidas se harán en el sistema métrico decimal.

5. CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo prescrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos, o viceversa habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Ingeniero Director quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y esta tenga precio en el proyecto.

En todo caso las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Ingeniero Director o por el Contratista deberán reflejarse preceptivamente en el acta de comprobación del replanteo.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

6. DISPOSICIONES GENERALES

6.1. DISPOSICIONES APLICABLES

Contratación:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Orden HFP/1298/2017, de 26 de diciembre, por la que se publican los límites de los distintos tipos de contratos a efectos de la contratación del sector público a partir del 1 de enero de 2018 (BOE 29 de diciembre de 2017)
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE del 26 de octubre de 2001).
- Decreto 3854/70, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (BOE del 16 de febrero de 1971).
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización (BOE núm. 233 de 28 de septiembre de 2013).

Impacto Ambiental:

- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental. Modificada por:
 - Ley 16/2010, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.
 - El art. 6, por Ley 10/2012, de 21 de diciembre (BOE-A-2013-663).
 - La disposición final 1, el anexo.6 y SE SUPRIME el art. 7, por Decreto-ley 1/2022, de 22 de abril (DOGV-r-2022-90121).
 - Ley 8/2022, de 29 de diciembre (BOE-A-2023-5482).
- Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental. Modificada por:
 - DECRETO 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat, de Impacto Ambiental.
- Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje (DOCV núm. 9129 de 16 de Julio de 2021).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE núm. 296 de 11 de diciembre de 2013)
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm. 299 de 14 de diciembre de 2007).

Forestal:

- Ley 13/2018, de 1 de junio, de modificación de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana.
- Ley 3/1993, de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, Forestal de la Comunitat Valenciana. (DOCV núm. 2168 de 21 de diciembre de 1993 y BOE núm. 23 de 27 de enero de 1994).
- Ley 3/2014, de 11 de julio, de la Generalitat, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana (DOCV núm. 7319 de 17 de Julio de 2014 y BOE núm. 186 de 01 de agosto de 2014).



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

- Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (DOCV núm. 7019 de 08 de mayo de 2013).
- Decreto 205/2020, de 11 de diciembre, del Consell, de regulación de los aprovechamientos forestales en montes privados y la enajenación de aprovechamientos forestales en montes gestionados por la Generalitat
- Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana.

Seguridad y Salud en el trabajo:

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE del 25 de agosto de 2007).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE de 10 de noviembre de 1995).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 07 de agosto de 1997).
- Real Decreto 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE de 23 de abril de 1997).

6.2. GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos de:

- Limpieza y policía de la obra, tanto durante la ejecución como en el momento de su terminación y entrega.
- Protección y seguros de la obra en ejecución.
- Liquidación y retirada, en caso de rescisión de contrato, cualquiera que sea su causa y momento.
- Replanteo, análisis, pruebas, etc., que se especifican en los capítulos anteriores del Pliego.

6.3. INSPECCIONES Y CONTROLES

Las obras podrán ser inspeccionadas, en todo momento, por el personal competente de la empresa promotora de las obras. Tanto el Ingeniero Director de las Obras como el Contratista pondrán a su disposición los documentos y medios necesarios para el cumplimiento de su misión.



6.4. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía se establece en UN (1) AÑO. Así, la plantación estará en garantía durante un año, por lo que se repondrá el 100 % de las marras producidas en caso de atribuirse a error de ejecución.

6.5. RESPONSABILIDAD ESPECIAL DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN

6.5.1. Daños y perjuicios.

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que puedan ocasionarse a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a su costa adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

6.5.2. Evitación de contaminaciones y medidas de sanidad vegetal

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del monte, ríos, depósitos de agua, etc., por efecto de las combustiones, aceites, residuos o desperdicios, o cualquier otro material que pueda perjudicar el entorno.

6.5.3. Normativa y recomendaciones de prevención de incendios forestales

En materia de prevención de incendios se atenderá al Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones, incluido en el DECRETO 91/2023¹, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, concretamente al anexo IX.

¹ Deroga el Decreto 7/2004, del 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de



ANEXO IX

Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras, trabajos y aprovechamientos forestales, que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

Tipos de maquinaria forestal

Para la determinación de las normas de seguridad de carácter específico a aplicar, la maquinaria forestal se clasifica en:

Maquinaria tipo A: todos los aparatos o máquinas a motor que no generan chispa, no contemplados en los tipos B o C. En este grupo se encontrarían las taladoras de cizalla, skkider, autocargador, astilladora, retroaraña o maquinaria similar, motoniveladora, bulldozer, compactadora, trituradora de suelo, estabilizadora, retroexcavadora, excavadora giratoria, dumper, hormigoneras, trailla automotora, equipos de aplicación de asfalto o maquinaria similar. También tractores de cadenas y de ruedas forestales y agrícolas, y equipos de perforación y sondeo. Se incluirán en este grupo los grupos electrógenos, motores, equipos eléctricos o de explosión, que no dispongan de elementos de corte.

Maquinaria tipo B: aparatos o máquinas que disponen de elementos metálicos de corte que giran a alta velocidad y que, ocasionalmente, pueden generar chispas con sus elementos de corte y por contacto con el suelo. En este grupo se encontrarían las desbrozadoras de cadenas o martillos, motosierras, motodesbrozadoras, descortezadoras, procesadoras, taladoras de disco, y similares.

Maquinaria tipo C: aparatos o máquinas que generan llama desnuda, chispas, partículas incandescentes o deflagraciones tales como equipos de soldadura y corte, pulidoras de metal, aparatos tipo radial, amoladoras, explosivos, y similares.

Normas de seguridad de carácter general

1. Deberán observarse, con carácter general, las siguientes normas de seguridad:

- ✓ Salvo autorización, concreta y expresa, de la dirección territorial de la Conselleria competente en materia de prevención de incendios forestales no se podrá encender ningún tipo de fuego.
- ✓ En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- ✓ Se mantendrán las pistas forestales, fajas auxiliares o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos, y limpios de residuos o desperdicios. En el caso de que se estén realizando trabajos forestales, estas infraestructuras deberán, a la finalización de estos, quedar libres de obstáculos y sin acumulación de residuos.
- ✓ No podrá almacenarse combustible o líquidos inflamables en terreno forestal, salvo que

incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.
Acción adicional

estos lo estén en depósitos o tanques homologados para ello.

- ✓ Con el fin de sofocar cualquier conato de incendio originado como consecuencia de los trabajos que se estén realizando, se deberá contar in situ con los extintores, mochilas y herramientas suficientes y adecuadas que permitan controlar el fuego y su extensión a los alrededores, y en cualquier caso las mínimas establecidas en la Sección 2ª del Capítulo III del presente anexo.

Manejo y mantenimiento de la maquinaria y equipos

Repostaje:

- ✓ Siempre se realizará con el contacto desconectado, el teléfono móvil y cualquier equipo de radio apagado.
- ✓ Se utilizarán depósitos homologados para el transporte de combustible.
- ✓ El repostaje de la máquina se hará en una zona alejada del lugar de trabajo desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 2 metros alrededor de la máquina y protegida de la luz solar directa.
- ✓ Durante esta operación, la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito.
- ✓ Se contendrán derrames, tanto de combustible como de aceite, utilizando para ello un recipiente antiderrame.
- ✓ El trabajador forestal comprobará, tras el repostaje de las máquinas, que los tapones de cierre de los depósitos de combustible están bien cerrados, y que no existen pérdidas ni derrames.

Arranque:

- ✓ Nunca se arrancará en el lugar en el que se ha repostado.
- ✓ No se arrancará la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.).

Trabajo:

- ✓ No se depositará la maquinaria caliente en lugares con vegetación o cerca de material inflamable.
- ✓ En operaciones de corte, se evitará rozar el suelo o roca con elementos metálicos.

Mantenimiento:

- ✓ Cualquier ajuste se realizará con el motor parado.
- ✓ Antes de manipular determinadas partes de la maquinaria, se verificará su temperatura (máquina fría).
- ✓ Se comprobará el estado de los útiles de corte. Si existen deficiencias, habrá que sustituirlos para evitar accidentes.
- ✓ Las piezas móviles deberán estar suficientemente lubricadas para evitar sobrecalentamientos.
- ✓ Se verificará siempre el correcto engrase de la herramienta y se mantendrán los filtros limpios.
- ✓ La comprobación de bujías se realizará lejos de los depósitos de combustible.



Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot, afectados por los incendios forestales de agosto de 2022.

Acción adicional

- ✓ Se evitará dejar cualquier tipo de combustible o trapos grasientos sobre la máquina.
- ✓ Cualquier maquinaria utilizada en el entorno forestal deberá cumplir con la normativa europea de seguridad y protección del medio ambiente, debiendo llevar el marcado de la Comunidad Europea visible, legible e indeleble.
- ✓ Se seguirán las instrucciones técnicas del fabricante para el mantenimiento diario, semanal y mensual de la herramienta.

Estacionamiento y almacenamiento:

a) Al finalizar la jornada o durante las paradas técnicas, las máquinas deberán estacionarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina. Si en la zona de trabajo o en los lugares más alejados de esta no hubiese superficie desprovista de vegetación, se podrá realizar como tarea previa una zona de 25 metros cuadrados desprovistos de vegetación herbácea, arbustiva o arbórea.

Normas específicas. Maquinaria tipo A

Trabajo:

a) En caso de máquinas, equipos o motores del tipo grupo electrógeno, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, no se utilizarán en lugares con vegetación o cerca de material inflamable. Deberán utilizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina.

Normas específicas. Maquinaria tipo B

Mantenimiento:

a) En motosierras se comprobará, al menos al comienzo de cada jornada, así como cuando sea necesario a lo largo de esta, el correcto tensado de la cadena y su afilado, la regulación adecuada del ralenti, el funcionamiento del freno de cadena, así como el suficiente engrase de esta, y el funcionamiento del interruptor de paro. En moto desbrozadoras se comprobará tanto el estado del disco o cuchilla, como el estado del protector, para evitar el riesgo de rotura y la proyección de fragmentos.

Almacenamiento:

a) La maquinaria de uso individual (motosierras, motodesbrozadoras, etc.), serán retiradas de la zona de trabajo al terminar la jornada.

Normas específicas. Maquinaria tipo C

1. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, transformadores eléctricos, estos últimos siempre y cuando no formen parte de la red general de distribución de energía, así como cualquier otra instalación de similares características englobada dentro del tipo C, deberá realizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio mínimo de 5 metros o, en su caso, rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5 metros.



Normas específicas. Mantenimiento maquinaria autopropulsada

1. Será obligatoria la realización de los mantenimientos periódicos establecidos por el fabricante. Dichos mantenimientos se reflejarán en el libro que facilite dicho fabricante. En caso de no existir dicho libro, se dispondrá de un historial cumplimentado por el responsable de mantenimiento de la maquinaria de la empresa.
2. Cualquier empresa que vaya a realizar trabajos con maquinaria autopropulsada en terreno forestal o a una distancia inferior a 100 metros de este, deberá poner a disposición del promotor de los trabajos, certificado de mantenimiento de la maquinaria realizado de acuerdo con las indicaciones del fabricante, expedido por taller de servicio autorizado, previamente al comienzo de los trabajos. En caso de ser una administración pública la promotora de los trabajos será al director facultativo a quien se le entregue dicha documentación.
3. Se excluye de esta obligación a los vehículos intervinientes en tareas de emergencia o catástrofes.

Operario controlador

1. Se denomina operario controlador a la persona encargada de supervisar y hacer cumplir las medidas en materia de prevención de incendios forestales recogidas tanto en la normativa vigente como en los pliegos de condiciones técnicas, si los hubiere, tanto durante los trabajos, como cuando finalice la jornada laboral, previamente a la retirada del personal y maquinaria de los tajos.
2. El operario controlador irá identificado con chaleco reflectante y dispondrá de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros.
3. El operario controlador deberá contar con los medios y equipos necesarios para poder comunicar, de forma inmediata, cualquier incidencia a través del teléfono 112 de emergencias, de la Generalitat. Ante la imposibilidad técnica de comunicación con el 112, el operario controlador conocerá el lugar más próximo con cobertura de telefonía móvil y dispondrá de un vehículo para desplazarse hasta allí en caso necesario.

Extintores de incendios

1. Los extintores de incendios deberán cumplir con las normas UNE vigentes en cuanto a capacidad y características, de acuerdo con una evaluación previa del riesgo existente en función de la maquinaria y tipo de trabajo a realizar.
2. Deberán estar en perfecto estado de uso y preparados para su uso.
3. Deberá ser perfectamente visible el timbrado del mismo y no podrá estar caducada la revisión, ni deteriorado, ni en mal estado ninguno de sus elementos (manguera, boquilla o lanza, válvulas o partes mecánicas).
4. En el caso de que exista un operario controlador en la obra, este deberá conocer la maquinaria que dispone de extintor y la ubicación de estos.



Equipamientos mínimos necesarios en función del nivel de preemergencia

1. Los equipos mínimos que será necesario utilizar en función del nivel de preemergencia y para cada tipo de maquinaria serán los siguientes:

Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales (*)			
Tipo de maquinaria	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Maquinaria tipo A	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor. Por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) un operario controlador en exclusiva para esta tarea , que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo.
Maquinaria tipo B	Máquinas portátiles: por cada grupo de 5 máquinas o fracción (**), dos extintores . Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor , siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**), dos extintores . Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) dos extintores . Además, por cada grupo de 5 máquinas se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea , que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor. Además, por cada grupo de 3 máquinas, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea , que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo. Entre el 1 de junio y el 15 de octubre, ambos inclusive, se suspenderá la actividad en caso de Nivel 3 de preemergencia.
Maquinaria tipo C	Por cada grupo de 2 máquinas/aparatos o fracción (**), dos extintores . Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador. Además, por cada grupo de 2 máquinas o fracción, será obligatorio 1 operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de cualquier máquina del grupo.	Por cada máquina/aparato, dos extintores . Además, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 25 metros de la máquina/equipo.	Suspensión de la actividad

(*) Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales establecido por la Conselleria competente.

(**) Fracción: Número que no se corresponde con un múltiplo del número especificado. En este caso deberá añadirse un recurso más (extintor, operario controlador).

7. SUSPENSIÓN CAUTELAR DE LOS TRABAJOS

Con carácter general, en los días y zonas para los que el nivel de preemergencia ante el riesgo de incendios forestales, que recoge el Plan Especial frente al Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana, establezca el nivel 3 de peligrosidad de incendios, se suspenderán todos los trabajos o actividades que pudiendo entrañar grave riesgo de incendio les sea de aplicación el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

Durante la época de lluvias, los trabajos podrán ser suspendidos por el Ingeniero director, cuando la pesadez y humedad del terreno lo justifique, en base a las dificultades que conlleve.

8. REPRESENTANTE DE LA EMPRESA EN LA OBRA

La empresa promotora de las obras exigirá que el Contratista designe, para estar al frente de las obras, un Técnico competente, con autoridad suficiente para ejecutar las órdenes del Ingeniero Director de las Obras relativas al cumplimiento del Contrato.

El Contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras, debiendo dar inmediatamente cuenta de los hallazgos al Ingeniero Director de las obras y colocarlos bajo su custodia.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del monte, ríos, mar, depósitos de agua por efecto de los combustibles, aceites, ligantes, residuos o desperdicios, o cualquier otro material que pueda ser perjudicial o deteriorar el entorno.



Documento 3. Pliego de Condiciones
Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot afectados por los incendios forestales de agosto de 2022

9. CONDICIÓN FINAL

Será de obligado cumplimiento cuanto se dispone en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales y las órdenes para la ejecución del proyecto de la dirección facultativa.

En Alicante, redactado en 2024.

Última revisión a la fecha de firma electrónica.

REDACTOR DEL PROYECTO

D. DAVID BELDA MIRÓ

INGENIERO TÉCNICO FORESTAL

COLEGIADO 6.283



DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO.

Proyecto de obras de recuperación de la cubierta vegetal, y para evitar la pérdida del suelo y de biodiversidad en los montes de propiedad municipal de Benimassot afectados por los incendios forestales de agosto de 2022. Acción adicional

PRECIOS UNITARIOS	2
CUADRO DE PRECIOS Nº 1	4
CUADRO DE PRECIOS Nº 2	9
CUADRO DE DESCOMPUESTOS	15
MEDICIONES.....	22
PRESUPUESTO Y MEDICIONES	29
RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	36



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO Nº: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csv/1>

PRECIOS UNITARIOS



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

<https://coif.im3dia.net/csv/>

Listado de materiales

AGUA	m3	Agua para riego	1,00
ELM	ud	Elemento descensor	20,00
HIDROG	gr	Hidrogel poliacrilato potásico	0,02
MALLA	ml	Malla ganadera de 2 m de altura, con grapas, alambres y tensore	2,75
MIC		Compuesto micorrizas, bacterias y N-P-K 5-5-3	0,30
P01001	m³	Agua (p.o.)	0,95
P01006	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	91,58
P02001	m³	Arena (p.o.)	17,27
P02009	m³	Grava (p.o.)	14,90
P06004	ud	Poste sin torear de madera de pino tratada en autoclave uso IV,	6,00
P06005	ud	Poste sin torear de madera de pino tratada en autoclave uso IV,	8,00
P06051	m²	Malla electrosoldada galvanizada 50x50x3 (p.o.)	5,00
P08052	ud	Protector de 55 cm biodegradable con caña tutor	0,75
P40013	mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x	96,00
P40044	ud	Valla normalizada desviación tráfico, colocada	5,00
P40232	ud	Línea de anclaje horizontal temporal, cuerda de poliéster, fij	40,00
PFA	ud	Planta Forestal arbustiva, puesta en obra	0,85
PLANTAARB	ud	Planta forestal arbórea 1-2 savias puesta en obra	1,18
PUE	ud	Puerta aceros, dos hojas 1,5 metros. 2 metros de altura	225,00
USUELO	ud	U acero corrugado 8cm/1m para anclaje al suelo cada 4 metros	6,00

Listado de maquinaria

M01046	h	Tractor ruedas 125/150 CV	54,40
M01057	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	60,00
M02015	h	Hormigonera fija 250 l	28,07
M02022	h	Remolque cisterna de 1 m³.	2,30
RARAÑA	h	Retroaraña 131/160 CV	120,00

Listado de mano de obra

JEFEFCF	h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12
O03007	h	Titulado medio o grado de 5 a 10 años de experiencia	26,11
PEON	h	Peón	22,69



CUADRO DE PRECIOS Nº 1



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO Nº: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1


Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csv/1>

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO BEN2 PROYECTO ACCIÓN ADICIONAL.BENIMASSOT SUBCAPÍTULO SSBEN1 RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL APARTADO BEN01 PREPARACIÓN DEL SUELO Y PLANTACIÓN			
F01143	ud	Preparación banquetas suelo tránsito pendiente<50% Formación de banquetas en suelo de tránsito consiste en la formación de pequeños bancales con ligera contrapendiente interior de 1 a 1,5 m de largo y 1 m aproximadamente de ancho de los que 0,5 m corresponden a desmonte y otros 0,5 m a terraplén y 0,6 m de profundidad. Realizadas con miniretro giratoria de orugas o retroaraña, consiste en la remoción del suelo con el cazo extrayendo a un lateral la tierra y posteriormente depositándola en el hoyo en el momento de la plantación. Pendientes inferiores al 50%	2,59 DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
F01105	ud	Preparación hoyo 40x40x40,suelo slto, dens<= 700 ho/ha, pte<=50% Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma troncopiramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelo suelto, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad menor o igual a 700 hoyos/ha.	UN EURO con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
F02096	ud	Plantación bandeja >200-400 cm³, en hoyos,suelo s-trán, pte <50% Plantación y tapado manual de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm³ en hoyos o banquetas preparados en suelos de todo tipo. En terreno con pendiente inferior al 50%. Incluido el aporte de hidrogel aplicado alrededor de las raíces del plantón y enterrado con tierra para retención de agua a base de poliacrilato potásico grado agrario. Se incluye la distribución de la planta.	UN EURO con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
F02143	ud	Realización de rebalseta o alcorque. Realización de rebalseta o pequeño alcorque, alrededor de la planta, para incrementar la recogida del agua y facilitar el primer riego, para un total de 20 litros.	CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
F02141	ud	Protección planta con castillete piedra Protección de la planta mediante la formación de un castillete que cubra el 30% del suelo a 25 cm del cuello de la raíz.	CERO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
F02139	ud	Colocación tubo protector 55 cm de altura con tutor Colocación de tubo protector biodegradable de altura mínima 55 cm, para la protección de planta de repoblación, incluso dos tutores de 1 metros de altura y 1.5x1.5 cm de sección, con punta, de caña de bambú. Todo el material puesto en el tajo y debidamente colocado.	CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS



1,85

REGISTRO N.º: 2024/00259
ACTUACIÓN PROFESIONAL
FECHA: 03-12-2024

Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

https://coif.im3dia.net/csv/1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SRED	ud	<p>Micorrizas mejora sistema radicular Micorrizas para la mejora del sistema radicular con la siguiente composición;</p> <p>Composición biológica: - Glomus Intraradices: 300 esporas/pastilla - Trichoderma koningii: 1x10⁶ UFC/pastilla - Bacterias de la rizosfera: 4x10⁶ UFC/pastilla</p> <p>Sustancias orgánicas de origen vegetal: - N-P-K: 5-5-3 - Materia orgánica: 50% Producto en formato pastilla. (peso de 6,5g/pastilla)</p> <p>MODO DE EMPLEO</p> <p>Dosis 1 pastilla por planta. Colocar las pastillas requeridas debajo del árbol en contacto directo con las raíces, y una vez finalizado el trasplante, regar con abundante agua.</p> <p>Efectos previsto sobre la planta: Potenciar el sistema radicular Las micorrizas crearán una simbiosis con las raíces de la planta para desarrollar un sistema radicular más potente aumentando así la capacidad de absorción de nutrientes y agua. Favorece un crecimiento equilibrado y de manera equilibrada aportando a la planta una mayor sanidad y resistencia frente a cualquier tipo de adversidades y patógenos. Protección de las raíces y estimulación de la planta. La aportación de trichoderma protege al sistema radicular frente a posibles hongos patógenos del suelo en los primeros estadios del cultivo. La aportación de sustancias orgánicas de origen vegetal estimula el desarrollo de la planta minimizando los efectos por estrés de trasplante.</p>	0,53
F02144_BI	ud	<p>Riego 20l/ud Riego de pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 1.000 l. de capacidad puesta a pie de obra, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 90 CV de potencia nominal y riego de plantas mediante manquera y bomba de la propia cuba, o garrafas/cubos, siendo la dosis de riego de 20 l/pie.</p>	<p>CERO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS</p> <p>0,92</p>
APARTADO BEN03 PROTECCIÓN DE PLANTACIONES			
F09059_BEN	m	<p>Colocación cerram.c/malla cinegét.2 m altura p.mad.anc 20% Colocación de cerramiento a base de postes sin torrear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, con 5 m de separación y anclados el 20% (en los lugares donde sea necesario o en cambios de dirección) con un dado 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, para malla anudada o cinagética de 2 m de altura, con dos riostras cada 50 m. Incluye la malla ganadera, el alambre, tensores, y elementos de sujeción. La malla deberá quedar anclada al suelo mediante piquetas de acero corrugado de 8 cm, en forma de U, colocadas cada 5 metros para evitar que los jabalies o arruis puedan levantar la malla. Para protección de 5.625 m2.</p>	<p>QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p> <p>15,97</p>
PUER	ud	<p>Puerta de paso, galvanizada dos hojas de 2 metros. Colocación de puerta de acero galvanizado, con dos hojas de 2 metros, con postes y visagras y cerradura con 3 llaves iguales. Postes de diámetro mínimo 6 cm. Colocada mediante dado de hormigón de 50x50 cm, para acceso a vallado. Incluyendo pletina soldada en la parte superior de la visagra para evitar su extracción o robo.</p>	<p>CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p> <p>479,46</p>



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
J6	ud	Protector metálico Malla electrosoldada con 3 postes de madera. Suministro y colocación de protector metálico cuadrado de 30x30 cm o circular de diámetro 30 cm y 1,7 metros de altura, para la protección de la planta frente a herbívoros, realizado con malla electrosoldada galvanizada de alrededor de plantas colocada mediante atado a tres postes sin torrear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de altura 2 metros, diámetro 8 cm, con punta, debidamente anclados para evitar que los animales derriben el protector.	27,62

VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

APARTADO BEN02 PLANTAS

CIPC	ud	Suministro Planta forestal árbol, 1-2 savias, AF 20-40 cm Suministro de planta forestal arbórea, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m², para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.	1,20
------	----	--	------

UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

PF_MAT	ud	Suministro de Planta Forestal arbustiva, 1-2 savias, AF 10-40 cm Suministro de planta forestal arbustiva, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m², para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.	0,37
--------	----	---	------

CERO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO SSBEN2 SEGURIDAD Y SALUD

APARTADO PC PROTECCIÓN COLECTIVA

L01048	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	6,00
		SEIS EUROS	
L01049	m	Cinta balizamiento, colocada Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada	0,20
		CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
L01059	ud	Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	50,00
		CINCUENTA EUROS	
L01044	ud	Valla normalizada desviación tráfico, colocada Valla normalizada 1,95x0,45, para desviación de tráfico, colocada.	5,00
		CINCO EUROS	
L01054_	ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.	60,00
		SESENTA EUROS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
L01045_	ud	Valla autónoma metálica, colocada Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, colocada en un total de 4 piezas.	26,35
			VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
L01232	ud	Línea de anclaje horizontal temporal de cuerda. Doble línea de anclaje horizontal temporal cuerda de 30 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga mínima de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno. Características: Cuerdas de línea de vida verticales de 12mmØ de 30 metros, con mosquetón acero rosca y guardacabos y elemento descensor colocado sobre segunda cuerda. Cuerda tranzada de poliéster para ser usada con dispositivo WIND. Resistencia mínima 25KN.	100,00
			CIEN EUROS

APARTADO HI HIGIENE BIENESTAR E INSTALACIONES

L01013	mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos de obra Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos en obra, de medidas aproximadas 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; Según R.D. 1627/1997.	NOVENTA Y SEIS EUROS
--------	-----	--	----------------------



CUADRO DE PRECIOS Nº 2



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO Nº: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1


Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csv/>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

**CAPÍTULO BEN2 PROYECTO ACCIÓN ADICIONAL.BENIMASSOT
SUBCAPÍTULO SSBEN1 RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL
APARTADO BEN01 PREPARACIÓN DEL SUELO Y PLANTACIÓN**

F01143	<p>ud Preparación banquetas suelo tránsito pendiente<50% Formación de banquetas en suelo de tránsito consiste en la formación de pequeños bancales con ligera contrapendiente interior de 1 a 1,5 m de largo y 1 m aproximadamente de ancho de los que 0,5 m corresponden a desmonte y otros 0,5 m a terraplén y 0,6 m de profundidad. Realizadas con miniretro giratoria de orugas o retroaraña, consiste en la remoción del suelo con el cazo extrayendo a un lateral la tierra y posteriormente depositándola en el hoyo en el momento de la plantación. Pendientes inferiores al 50%</p>	<p>Mano de obra 1,39 Maquinaria TOTAL PARTIDA 1,39</p>
F01105	<p>ud Preparación hoyo 40x40x40,suelo slto, dens<= 700 ho/ha, pte<=50% Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma troncopiramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelo suelto, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad menor o igual a 700 hoyos/ha.</p>	<p>Mano de obra 1,50 TOTAL PARTIDA 1,50</p>
F02096	<p>ud Plantación bandeja >200-400 cm³, en hoyos,suelo s-trán, pte <50% Plantación y tapado manual de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm³ en hoyos o banquetas preparados en suelos de todo tipo. En terreno con pendiente inferior al 50%. Incluido el aporte de hidrogel aplicado alrededor de las raíces del plantón y enterrado con tierra para retención de agua a base de poliacrilato potásico grado agrario. Se incluye la distribución de la planta.</p>	<p>Mano de obra Resto de obra y materiales..... TOTAL PARTIDA 1,85</p>
F02143	<p>ud Realización de rebalseta o alcorque. Realización de rebalseta o pequeño alcorque, alrededor de la planta, para incrementar la recogida del agua y facilitar el primer riego, para un total de 20 litros.</p>	<p>Mano de obra 0,93 TOTAL PARTIDA 0,93</p>
F02141	<p>ud Protección planta con castillete piedra Protección de la planta mediante la formación de un castillete que cubra el 30% del suelo as 25 cm del cuello de la raíz.</p>	<p>Mano de obra 0,73 TOTAL PARTIDA 0,73</p>
F02139	<p>ud Colocación tubo protector 55 cm de altura con tutor Colocación de tubo protector biodegradable de altura mínima 55 cm, para la protección de planta de repoblación, incluso dos tutores de 1 metros de altura y 1.5x1.5 cm de sección, con punta, de caña de bambú. Todo el material puesto en el tajo y debidamente colocado.</p>	<p>Mano de obra 0,23 Resto de obra y materiales 0,75 TOTAL PARTIDA 0,98</p>



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-3-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b087-8d16-1
<https://cont.madrida.net/icsv/>

Instituto Colegial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y Medio Ambiente

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

APARTADO BEN03 PROTECCIÓN DE PLANTACIONES

F09059_BEN m Colocación cerram.c/malla cinegét.2 m altura p.mad.anc 20%
 Colocación de cerramiento a base de postes sin torrear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, con 5 m de separación y anclados el 20% (en los lugares donde sea necesario o en cambios de dirección) con un dado 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, para malla anudada o cinegética de 2 m de altura, con dos riostras cada 50 m. Incluye la malla ganadera, el alambre, tensores, y elementos de sujeción. La malla deberá quedar anclada al suelo mediante piquetas de acero corrugado de 8 cm, en forma de U, colocadas cada 5 metros para evitar que los jabalies o arruis puedan levantar la malla.
 Para protección de 5.625 m2.

Mano de obra
 Maquinaria
 Resto de obra y materiales.....



TOTAL PARTIDA 15,97

PUER ud Puerta de paso, galvanizada dos hojas de 2 metros.
 Colocación de puerta de acero galvanizado, con dos hojas de 2 metros, con postes y visagras y cerradura con 3 llaves iguales. Postes de diámetro mínimo 6 cm. Colocada mediante dado de hormigón de 50x50 cm, para acceso a vallado. Incluyendo pletina soldada en la parte superior de la visagra para evitar su extracción o robo.

Mano de obra
 Maquinaria
 Resto de obra y materiales.....

TOTAL PARTIDA 171,02

J6 ud Protector metálico Malla electrosoldada con 3 postes de madera.
 Suministro y colocación de protector metálico cuadrado de 30x30 cm o circular de diámetro 30 cm y 1,7 metros de altura, para la protección de la planta frente a herbivoría, realizado con malla electrosoldada galvanizada de alrededor de plantas colocada mediante atado a tres postes sin torrear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de altura 2 metros, diámetro 8 cm, con punta, debidamente anclados para evitar que los animales derriben el protector.

Mano de obra
 Resto de obra y materiales.....

TOTAL PARTIDA 27,62

APARTADO BEN02 PLANTAS

CIPC ud Suministro Planta forestal árbol, 1-2 savias, AF 20-40 cm
 Suministro de planta forestal arbórea, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m², para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.

Resto de obra y materiales..... 1,20

TOTAL PARTIDA 1,20

REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N°: 2024/00259
 FECHA: 12-12-2024
 Ref: 28467 / CSJ: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales en el Área del Medio Natural

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PF_MAT	ud	<p>Suministro de Planta Forestal arbustiva, 1-2 savias, AF 10-40 cm Suministro de planta forestal arbustiva, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m², para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.</p>	
		Resto de obra y materiales.....	
		TOTAL PARTIDA	9,97
SUBCAPÍTULO SSBEN2 SEGURIDAD Y SALUD APARTADO PC PROTECCIÓN COLECTIVA			
L01048	ud	<p>Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.</p>	
		TOTAL PARTIDA	6,00
L01049	m	<p>Cinta balizamiento, colocada Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada</p>	
		TOTAL PARTIDA	3,33
L01059	ud	<p>Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997</p>	
		TOTAL PARTIDA	3,33
L01044	ud	<p>Valla normalizada desviación tráfico, colocada Valla normalizada 1,95x0,45, para desviación de tráfico, colocada.</p>	
		Resto de obra y materiales.....	5,00
		TOTAL PARTIDA	5,00
L01054_	ud	<p>Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.</p>	
		TOTAL PARTIDA	60,30
L01045_	ud	<p>Valla autónoma metálica, colocada Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, colocada.en un total de 4 piezas.</p>	
		TOTAL PARTIDA	26,35
L01232	ud	<p>Línea de anclaje horizontal temporal de cuerda. Doble línea de anclaje horizontal temporal cuerda de 30 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga mínima de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno. Características: Cuerdas de línea de vida verticales de 12mmØ de 30 metros, con mosquetón acero rosca y guardacabos y elemento descensor colocado sobre segunda cuerda. Cuerda tranzada de poliéster para ser usada con dispositivo WIND. Resistencia mínima 25KN.</p>	
		Resto de obra y materiales.....	100,00
		TOTAL PARTIDA	100,00



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2021/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28967 / CSN: 674e-b087-8016-1
<https://conf.im3dia.net/cs371>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y de Medio Rural

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

APARTADO HI HIGIENE BIENESTAR E INSTALACIONES

L01013	<p>mes Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos de obra Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos en obra, de medidas aproximadas 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; Según R.D. 1627/1997.</p>	<p>Resto de obra y materiales..... 96,00</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 96,00</p>
--------	---	--



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N°: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
 Técnicos Forestales y Graduados en
 Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csv/>

CUADRO DE DESCOMPUESTOS



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO BEN2 PROYECTO ACCIÓN ADICIONAL.BENIMASSOT
SUBCAPÍTULO SSBEN1 RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL
APARTADO BEN01 PREPARACIÓN DEL SUELO Y PLANTACIÓN

F01143 ud Preparación banquetas suelo tránsito pendiente<50%
 Formación de banquetas en suelo de tránsito consiste en la formación de pequeños bancales con ligera contrapendiente interior de 1 a 1,5 m de largo y 1 m aproximadamente de ancho de los que 0,5 m corresponden a desmonte y otros 0,5 m a terraplén y 0,6 m de profundidad. Realizadas con miniretro giratoria de orugas o retroaraña, consiste en la remoción del suelo con el cazo extrayendo a un lateral la tierra y posteriormente depositándola en el hoyo en el momento de la plantación. Pendientes inferiores al 50%

PEON	0,040 h	Peón	22,69	0,91
JEFECE	0,020 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,48
M01057	0,010 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	60,00	0,60
RARAÑA	0,005 h	Retroaraña 131/160 CV	120,00	0,60

TOTAL PARTIDA 2,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

F01105 ud Preparación hoyo 40x40x40,suelo sito, dens<= 700 ho/ha, pte<=50%
 Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma troncopiramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelo suelto, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad menor o igual a 700 hoyos/ha.

PEON	0,060 h	Peón	22,69	1,36
JEFECE	0,008 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,19

TOTAL PARTIDA 1,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

F02096 ud Plantación bandeja >200-400 cm³, en hoyos,suelo s-trán, pte <50%
 Plantación y tapado manual de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm³ en hoyos o banquetas preparados en suelos de todo tipo. En terreno con pendiente inferior al 50%. Incluido el aporte de hidrogel aplicado alrededor de las raíces del plantón y enterrado con tierra para retención de agua a base de poliacrilato potásico grado agrario. Se incluye la distribución de la planta.

PEON	0,050 h	Peón	22,69	1,13
JEFECE	0,005 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,12
HIDROG	30,000 gr	Hidrogel poliacrilato potásico	0,02	0,60

TOTAL PARTIDA 1,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

F02143 ud Realización de rebalseta o alcorque.
 Realización de rebalseta o pequeño alcorque, alrededor de la planta, para incrementar la recogida del agua y facilitar el primer riego, para un total de 20 litros.

PEON	0,020 h	Peón	22,69	0,45
JEFECE	0,020 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,48

TOTAL PARTIDA 0,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

F02141 ud Protección planta con castillete piedra
 Protección de la planta mediante la formación de un castillete que cubra el 30% del suelo as 25 cm del cuello de la raíz.

PEON	0,030 h	Peón	22,69	0,68
JEFECE	0,002 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,05

TOTAL PARTIDA 0,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N°: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSJ: 674e-b687-8d1c1
<https://conf.im3dia.net/csrf/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F02139	ud	Colocación tubo protector 55 cm de altura con tutor Colocación de tubo protector biodegradable de altura mínima 55 cm, para la protección de planta de repoblación, incluso dos tutores de 1 metros de altura y 1.5x1.5 cm de sección, con punta, de caña de bambú. Todo el material puesto en el tajo y debidamente colocado.			
JEFECF	0,005 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,12	
PEON	0,005 h	Peón	22,69	0,11	
P08052	1,000 ud	Protector de 55 cm biodegradable con caña tutor	0,75	0,75	

TOTAL PARTIDA **0,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SRED	ud	Micorrizas mejora sistema radicular Micorrizas para la mejora del sistema radicular con la siguiente composición; Composición biológica: - Glomus Intraradices: 300 esporas/pastilla - Trichoderma koningii: 1x10 ⁶ UFC/pastilla - Bacterias de la rizosfera: 4x10 ⁶ UFC/pastilla Sustancias orgánicas de origen vegetal: - N-P-K: 5-5-3 - Materia orgánica: 50% Producto en formato pastilla. (peso de 6,5g/pastilla) MODO DE EMPLEO Dosis 1 pastilla por planta. Colocar las pastillas requeridas debajo del árbol en contacto directo con las raíces, y una vez finalizado el trasplante, regar con abundante agua. Efectos previsto sobre la planta: Potenciar el sistema radicular Las micorrizas crearán una simbiosis con las raíces de la planta para desarrollar un sistema radicular más potente aumentando así la capacidad de absorción de nutrientes y agua. Favorece un crecimiento equilibrado y de manera equilibrada aportando a la planta una mayor sanidad y resistencia frente a cualquier tipo de adversidades y patógenos. Protección de las raíces y estimulación de la planta. La aportación de trichoderma protege al sistema radicular frente a posibles hongos patógenos del suelo en los primeros estadios del cultivo. La aportación de sustancias orgánicas de origen vegetal estimula el desarrollo de la planta minimizando los efectos por estrés de trasplante.			
MIC	1,000	Compuesto micorrizas, bacterias y N-P-K 5-5-3	0,30	0,30	
PEON	0,005 h	Peón	22,69	0,11	
JEFECF	0,005 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,12	

TOTAL PARTIDA **0,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F02144_BI	ud	Riego 20l/ud Riego de pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 1.000 l. de capacidad puesta a pie de obra, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 90 CV de potencia nominal y riego de plantas mediante manquera y bomba de la propia cuba, o garrafas/cubos, siendo la dosis de riego de 20 l/pie.			
M01046	0,006 h	Tractor ruedas 125/150 CV	54,40	0,33	
M02022	0,006 h	Remolque cisterna de 1 m³.	2,30	0,01	
AGUA	0,022 m3	Agua para riego	1,00	0,02	
PEON	0,015 h	Peón	22,69	0,34	
JEFECF	0,009 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,22	

TOTAL PARTIDA

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS



APARTADO BEN03 PROTECCIÓN DE PLANTACIONES

F09059_BEN	m	Colocación cerram.c/malla cinegét.2 m altura p.mad.anc 20% Colocación de cerramiento a base de postes sin torear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, con 5 m de separación y anclados el 20% (en los lugares donde sea necesario o en cambios de dirección) con un dado 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, para malla anudada o cinegética de 2 m de altura, con dos riostras cada 50 m. Incluye la malla ganadera, el alambre, tensores, y elementos de sujeción. La malla deberá quedar anclada al suelo mediante piquetas de acero corrugado de 8 cm, en forma de U, colocadas cada 5 metros para evitar que los jabalies o arruis puedan levantar la malla. Para protección de 5.625 m2.			
JEFECF	0,090 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	2,17	
PEON	0,100 h	Peón	22,69	2,27	
P06005	0,250 ud	Poste sin torear de madera de pino tratada en autoclave uso IV,	8,00	2,00	
MALLA	1,000 ml	Malla ganadera de 2 m de altura, con grapas, alambres y tensore	2,75	2,75	
I14001	0,040 m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20 árido rodado, "in situ", D<=20 km	95,83	3,83	
USUELO	0,250 ud	U acero corrugado 8cm/1m para anclaje al suelo cada 4 metros	6,00	1,50	
%AUX10	10,000 %	Auxiliares	14,50	1,45	

TOTAL PARTIDA

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csv/1>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

15,97

PUER	ud	Puerta de paso, galvanizada dos hojas de 2 metros. Colocación de puerta de acero galvanizado, con dos hojas de 2 metros, con postes y visagras y cerradura con 3 llaves iguales. Postes de diámetro mínimo 6 cm. Colocada mediante dado de hormigón de 50x50 cm, para acceso a vallado. Incluyendo pletina soldada en la parte superior de la visagra para evitar su extracción o robo.			
JEFECF	2,000 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	48,24	
PEON	4,000 h	Peón	22,69	90,76	
PUE	1,000 ud	Puerta aceros, dos hojas 1,5 metros. 2 metros de altura	225,00	225,00	
I14001	0,750 m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20 árido rodado, "in situ", D<=20 km	95,83	71,87	
%AUX10	10,000 %	Auxiliares	435,90	43,59	

TOTAL PARTIDA

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

479,46

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
J6	ud	Protector metálico Malla electrosoldada con 3 postes de madera. Suministro y colocación de protector metálico cuadrado de 30x30 cm o circular de diámetro 30 cm y 1,7 metros de altura, para la protección de la planta frente a herbívora, realizado con malla electrosoldada galvanizada de alrededor de plantas colocada mediante atado a tres postes sin tornear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de altura 2 metros, diámetro 8 cm, con punta, debidamente anclados para evitar que los animales derriben el protector.			
JEFEFC	0,004 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,12	0,10	
PEON	0,100 h	Peón	22,69	2,27	
P06004	3,000 ud	Poste sin tornear de madera de pino tratada en autoclave uso IV,	6,00	18,00	
P06051	1,450 m ²	Malla electrosoldada galvanizada 50x50x3 (p.o.)	5,00	7,25	

TOTAL PARTIDA

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS



APARTADO BEN02 PLANTAS

CIPC	ud	Suministro Planta forestal árbol, 1-2 savias, AF 20-40 cm Suministro de planta forestal arbórea, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m ² , para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.			
PLANTAARB	1,000 ud	Planta forestal arbórea 1-2 savias puesta en obra	1,18	1,18	
%AUX2	2,000 %	Auxiliares	1,20	0,02	

TOTAL PARTIDA

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
REGISTRO N.º: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y Medio Natural

PF_MAT	ud	Suministro de Planta Forestal arbustiva, 1-2 savias, AF 10-40 cm Suministro de planta forestal arbustiva, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m ² , para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.			
PFA	1,000 ud	Planta Forestal arbustiva, puesta en obra	0,85	0,85	
%AUX2	2,000 %	Auxiliares	0,90	0,02	

TOTAL PARTIDA

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0,87

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

SUBCAPÍTULO SSBEN2 SEGURIDAD Y SALUD
APARTADO PC PROTECCIÓN COLECTIVA

L01048 ud **Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado**
 Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.
 Sin descomposición
TOTAL PARTIDA **6,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS

L01049 m **Cinta balizamiento, colocada**
 Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada
 Sin descomposición
TOTAL PARTIDA **5,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

L01059 ud **Botiquín portátil de obra**
 Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997
 Sin descomposición
TOTAL PARTIDA **50,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS

L01044 ud **Valla normalizada desviación tráfico, colocada**
 Valla normalizada 1,95x0,45, para desviación de tráfico, colocada.
P40044 1,000 ud Valla normalizada desviación tráfico, colocada 5,00 5,00
TOTAL PARTIDA **5,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS

L01054 ud **Extintor polvo ABC 6 kg, colocado**
 Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.
 Sin descomposición
TOTAL PARTIDA **60,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS

L01045 ud **Valla autónoma metálica, colocada**
 Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, colocada en un total de 4 piezas.
 Sin descomposición
TOTAL PARTIDA **26,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

L01232 ud **Línea de anclaje horizontal temporal de cuerda.**
 Doble línea de anclaje horizontal temporal cuerda de 30 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga mínima de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno. Características: Cuerdas de línea de vida verticales de 12mmØ de 30 metros, con mosquetón acero rosca y guardacabos y elemento descensor colocado sobre segunda cuerda. Cuerda tranzada de poliéster para ser usada con dispositivo WIND. Resistencia mínima 25KN.
P40232 2,000 ud Línea de anclaje horizontal temporal, cuerda de poliéster, fij 40,00 80,00
ELM 1,000 ud Elemento descensor 20,00 20,00
TOTAL PARTIDA **100,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales Graduados en Ingeniería Forestal del Medio Natural

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD. Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante. Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO HI HIGIENE BIENESTAR E INSTALACIONES					
L01013	mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos de obra Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos en obra, de medidas aproximadas 7,87x2,33x2,30 (18,40) m ² ; Según R.D. 1627/1997.			
P40013	1,000 mes	Alquiler caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x	96,00	96,00	
TOTAL PARTIDA					96,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N°: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

MEDICIONES



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL	REGISTRO N°: 2024/00259
	FECHA: 03-12-2024

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural

<https://coif.im3dia.net/csrf/>

Ref: 28467 / CSI: 574e-b687-8d16-1

MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

**CAPÍTULO BEN2 PROYECTO ACCIÓN ADICIONAL.BENIMASSOT
SUBCAPÍTULO SSBEN1 RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL
APARTADO BEN01 PREPARACIÓN DEL SUELO Y PLANTACIÓN**

F01143 ud Preparación banquetas suelo tránsito pendiente<50%

Formación de banquetas en suelo de tránsito consiste en la formación de pequeños bancales con ligera contrapendiente interior de 1 a 1,5 m de largo y 1 m aproximadamente de ancho de los que 0,5 m corresponden a desmonte y otros 0,5 m a terraplén y 0,6 m de profundidad. Realizadas con mini-retro giratoria de orugas o retroaraña, consiste en la remoción del suelo con el cazo extrayendo a un lateral la tierra y posteriormente depositándola en el hoyo en el momento de la plantación. Pendientes inferiores al 50%

Se aproxima a partir de 0,5

BR3.a = 80% x 6,77ha x 400 plantas 2166 2.166,00

BR3.a_v = 80% x 1,31ha x 400 plantas 419 419,00

BR4 = 70% x 3,96ha x 400 plantas x 832 832,00

75%

Vallado 1 = 90% x 1,12ha x 1000 1008 1.008,00

plantas

Vallado 2 = 90% x 1,12ha x 1000 1008 1.008,00

plantas

Br3.a se descuenta superficie vallada.

BR4, se planta solo 75%

5.433,00

F01105 ud Preparación hoyo 40x40x40,suelo slto, dens<= 700 ho/ha, pte<=50%

Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma troncopiramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelo suelto, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad menor o igual a 700 hoyos/ha.

Se aproxima a partir de 0,5

BR3.a = 20% x 6,77ha x 400 plantas 542 542,00

BR3.a_v = 20% x 1,31ha x 400 plantas 105 105,00

plantas

BR4 = 30% x 3,96ha x 400 plantas x 356 356,00

75%

Vallado 1 = 10% x 1,12ha x 1000 112 112,00

plantas

Vallado 2 = 10% x 1,12ha x 1000 112 112,00

plantas

Br3.a se descuenta superficie vallada.

BR4, se planta solo 75%

1.227,00

F02096 ud Plantación bandeja >200-400 cm³, en hoyos,suelo s-trán, pte <50%

Plantación y tapado manual de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm³ en hoyos o banquetas preparados en suelos de todo tipo. En terreno con pendiente inferior al 50%. Incluido el aporte de hidrogel aplicado alrededor de las raíces del plantón y enterrado con tierra para retención de agua a base de poliacrilato potásico grado agrario. Se incluye la distribución de la planta.

BR3.a 1 6,77 400,00 2.708,00

BR3.a_v 1 1,31 400,00 524,00

BR4 1 3,96 400,00 0,75 1.188,00

Vallado 1 1 1,12 1.000,00 1.120,00

Vallado 2, 1 1,12 1.000,00 1.120,00

Br3.a se descuenta superficie vallada.

6.660,00



MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

F02143 ud Realización de rebalseta o alcorque.

Realización de rebalseta o pequeño alcorque, alrededor de la planta, para incrementar la recogida del agua y facilitar el primer riego, para un total de 20 litros.

BR3.a	1	6,77	400,00		2.708,00
BR3.a_v	1	1,31	400,00		524,00
BR4	1	3,96	400,00	0,75	1.188,00
Vallado 1, longitud de valla	1	1,12	1.000,00		1.120,00
Vallado 2, longitud de valla	1	1,12	1.000,00		1.120,00

Br3.a se descuenta superficie vallada.

6.660,00

F02141 ud Protección planta con castillete piedra

Protección de la planta mediante la formación de un castillete que cubra el 30% del suelo as 25 cm del cuello de la raíz.

BR3.a	1	6,77	400,00		2.708,00
BR3.a_v	1	1,31	400,00		524,00
BR4	1	3,96	400,00	0,75	1.188,00
Vallado 1,	1	1,12	1.000,00		1.120,00
Vallado 2,	1	1,12	1.000,00		1.120,00

Br3.a se descuenta superficie vallada.

6.660,00

F02139 ud Colocación tubo protector 55 cm de altura con tutor

Colocación de tubo protector biodegradable de altura mínima 55 cm, para la protección de planta de repoblación, incluso dos tutores de 1 metros de altura y 1.5x1.5 cm de sección, con punta, de caña de bambú. Todo el material puesto en el tajo y debidamente colocado.

BR3.a	1	6,77	400,00		2.708,00
BR3.a_v	1	1,31	400,00		524,00
BR4	1	3,96	400,00	0,75	1.188,00
Vallado 1,	1	1,12	1.000,00		1.120,00
Vallado 2,	1	1,12	1.000,00		1.120,00

Br3.a se descuenta superficie vallada.

6.660,00



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N°: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csv/1>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

SRED

ud Micorrizas mejora sistema radicular

Micorrizas para la mejora del sistema radicular con la siguiente composición;

Composición biológica:

- Glomus Intraradices: 300 esporas/pastilla
- Trichoderma koningii: 1x10⁶ UFC/pastilla
- Bacterias de la rizosfera: 4x10⁶ UFC/pastilla

Sustancias orgánicas de origen vegetal:

- N-P-K: 5-5-3
- Materia orgánica: 50%

Producto en formato pastilla. (peso de 6,5g/pastilla)

MODO DE EMPLEO

Dosis 1 pastilla por planta.

Colocar las pastillas requeridas debajo del árbol en contacto directo con las raíces, y una vez finalizado el trasplante, regar con abundante agua.

Efectos previsto sobre la planta:

Potenciar el sistema radicular

Las micorrizas crearán una simbiosis con las raíces de la planta para desarrollar un sistema radicular más potente aumentando así la capacidad de absorción de nutrientes y agua.

Favorece un crecimiento equilibrado y de manera equilibrada aportando a la planta una mayor sanidad y resistencia frente a cualquier tipo de adversidades y patógenos.

Protección de las raíces y estimulación de la planta.

La aportación de trichoderma protege al sistema radicular frente a posibles hongos patógenos del suelo en los primeros estadios del cultivo.

La aportación de sustancias orgánicas de origen vegetal estimula el desarrollo de la planta minimizando los efectos por estrés de trasplante.

BR3.a	1	6,77	400,00		2.708,00
BR3.a_v	1	1,31	400,00		524,00
BR4	1	3,96	400,00	0,75	1.188,00
Vallado 1,	1	1,12	1.000,00		1.120,00
Vallado 2,	1	1,12	1.000,00		1.120,00

Br3.a se descuenta superficie vallada.

6.660,00

F02144_BI

ud Riego 20l/ud

Riego de pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 1.000 l. de capacidad puesta a pie de obra, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 90 CV de potencia nominal y riego de plantas mediante manquera y bomba de la propia cuba, o garrafas/cubos, siendo la dosis de riego de 20 l/pie.

BR3.a	2	6,77	400,00		5.416,00
BR3.a_v	2	1,31	400,00		1.048,00
BR4	2	3,96	400,00	0,75	2.376,00
Vallado 1	2	1,12	1.000,00		2.240,00
Vallado 2	2	1,12	1.000,00		2.240,00

Br3.a se descuenta superficie vallada.

13.320,00



REGISTRO DE ACTUACIÓN PROFESIONAL
 REGISTRO N.º: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref.: 28467 / CSIV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

APARTADO BEN03 PROTECCIÓN DE PLANTACIONES

F09059_BEN

m Colocación cerram.c/malla cinegét.2 m altura p.mad.anc 20%

Colocación de cerramiento a base de postes sin torrear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, con 5 m de separación y anclados el 20% (en los lugares donde sea necesario o en cambios de dirección) con un dado 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, para malla anudada o cinegética de 2 m de altura, con dos rios tras cada 50 m. Incluye la malla ganadera, el alambre, tensores, y elementos de sujeción. La malla deberá quedar anclada al suelo mediante piquetas de acero corrugado de 8 cm, en forma de U, colocadas cada 5 metros para evitar que los jabalies o arruis puedan levantar la malla.

Para protección de 5.625 m2.

Vallado 1, longitud de valla	1	450,00		450,00
Vallado 2, longitud de valla	1	450,00		450,00
Cada vallado de una superficie de 1,12 ha				

900,00

PUER

ud Puerta de paso, galvanizada dos hojas de 2 metros.

Colocación de puerta de acero galvanizado, con dos hojas de 2 metros, con postes y visagras y cerradura con 3 llaves iguales. Postes de diámetro mínimo 6 cm. Colocada mediante dado de hormigón de 50x50 cm, para acceso a vallado. Incluyendo pletina soldada en la parte superior de la visagra para evitar su extracción o robo.

Puerta Vallado 1	1	1,00		1,00
Puerta Vallado 2	1	1,00		1,00

2,00

J6

ud Protector metálico Malla electrosoldada con 3 postes de madera.

Suministro y colocación de protector metálico cuadrado de 30x30 cm o circular de diámetro 30 cm y 1,7 metros de altura, para la protección de la planta frente a herbivoría, realizado con malla electrosoldada galvanizada de alrededor de plantas colocada mediante atado a tres postes sin torrear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de altura 2 metros, diámetro 8 cm, con punta, debidamente anclados para evitar que los animales derriben el protector.

BR3.a	1	5,00		5,00
BR4	1	5,00		5,00
BR3.a_v	1	5,00		5,00

15,00

APARTADO BEN02 PLANTAS

CIPC

ud Suministro Planta forestal árbol, 1-2 savias, AF 20-40 cm

Suministro de planta forestal arbórea, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m², para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.

BR3.a	0,5	6,77	400,00		1.354,00
BR3.a_v	0,5	1,31	400,00		262,00
BR4	0,5	3,96	400,00	0,75	594,00
Vallado 1, longitud de valla	0,5	1,12	1.000,00		560,00
Vallado 2, longitud de valla	0,5	1,12	1.000,00		560,00
Br3.a se descuenta superficie vallada.					

3.330,00



MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

PF_MAT ud Suministro de Planta Forestal arbustiva, 1-2 savias, AF 10-40 cm

Suministro de planta forestal arbustiva, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m², para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.

BR3.a	0,5	6,77	400,00		1.354,00
BR3.a_v	0,5	1,31	400,00		262,00
BR4	0,5	3,96	400,00	0,75	594,00
Vallado 1, longitud de valla	0,5	1,12	1.000,00		560,00
Vallado 2, longitud de valla	0,5	1,12	1.000,00		560,00
Br3.a se descuenta superficie vallada.					

3.330,00

**SUBCAPÍTULO SSBEN2 SEGURIDAD Y SALUD
APARTADO PC PROTECCIÓN COLECTIVA**

L01048 ud Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado

Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.

5,00

L01049 m Cinta balizamiento, colocada

Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada

50,00

L01059 ud Botiquín portátil de obra

Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997

1,00

L01044 ud Valla normalizada desviación tráfico, colocada

Valla normalizada 1,95x0,45, para desviación de tráfico, colocada.

6,00

L01054_ ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.

2,00

L01045_ ud Valla autónoma metálica, colocada

Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, colocada en un total de 4 piezas.

1,00



MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
L01232	<p>ud Línea de anclaje horizontal temporal de cuerda.</p> <p>Doble línea de anclaje horizontal temporal cuerda de 30 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga mínima de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno.</p> <p>Características: Cuerdas de línea de vida verticales de 12mmØ de 30 metros, con mosquetón acero rosca y guardacabos y elemento descensor colocado sobre segunda cuerda.</p> <p>Cuerda tranzada de poliéster para ser usada con dispositivo WIND.</p> <p>Resistencia mínima 25KN.</p>						1,00

APARTADO HI HIGIENE BIENESTAR E INSTALACIONES

L01013	<p>mes Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos de obra</p> <p>Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos en obra, de medidas aproximadas 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; Según R.D. 1627/1997.</p>						3,00
--------	---	--	--	--	--	--	------



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO N°: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csv/1>

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

PRESUPUESTO Y MEDICIONES



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1


Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csv/>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**CAPÍTULO BEN2 PROYECTO ACCIÓN ADICIONAL.BENIMASSOT
SUBCAPÍTULO SSBEN1 RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL
APARTADO BEN01 PREPARACIÓN DEL SUELO Y PLANTACIÓN**

F01143	ud Preparación banquetas suelo tránsito pendiente<50% Formación de banquetas en suelo de tránsito consiste en la formación de pequeños bancales con ligera contrapendiente interior de 1 a 1,5 m de largo y 1 m aproximadamente de ancho de los que 0,5 m corresponden a desmonte y otros 0,5 m a terraplén y 0,6 m de profundidad. Realizadas con mini-retro giratoria de orugas o retroaraña, consiste en la remoción del suelo con el cazo extrayendo a un lateral la tierra y posteriormente depositándola en el hoyo en el momento de la plantación. Pendientes inferiores al 50% Se aproxima a partir de 0,5 BR3.a = 80% x 6,77ha x 400 plantas BR3.a_v = 80% x 1,31ha x 400 plantas BR4 = 70% x 3,96ha x 400 plantas x 75% Vallado 1 = 90% x 1,12ha x 1000 plantas Vallado 2 = 90% x 1,12ha x 1000 plantas Br3.a se descuenta superficie vallada. BR4, se planta solo 75%	2166 419 832 1008 1008				2.166,00 419,00 832,00 1.008,00 1.008,00				
								5.433,00	2,59	14.071,45
F01105	ud Preparación hoyo 40x40x40,suelo sito, dens<= 700 ho/ha, pte<=50% Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma troncopiramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelo suelto, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad menor o igual a 700 hoyos/ha. Se aproxima a partir de 0,5 BR3.a = 20% x 6,77ha x 400 plantas BR3.a_v = 20% x 1,31ha x 400 plantas BR4 = 30% x 3,96ha x 400 plantas x 75% Vallado 1 = 10% x 1,12ha x 1000 plantas Vallado 2 = 10% x 1,12ha x 1000 plantas Br3.a se descuenta superficie vallada. BR4, se planta solo 75%	542 105 356 112 112				542,00 105,00 356,00 112,00 112,00				
								1.227,00	1,55	1.901,85
F02096	ud Plantación bandeja >200-400 cm³, en hoyos,suelo s-trán, pte <50% Plantación y tapado manual de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm³ en hoyos o banquetas preparados en suelos de todo tipo. En terreno con pendiente inferior al 50%. Incluido el aporte de hidrogel aplicado alrededor de las raíces del plantón y enterrado con tierra para retención de agua a base de poliácrlato potásico grado agrario. Se incluye la distribución de la planta. BR3.a BR3.a_v BR4 Vallado 1 Vallado 2, Br3.a se descuenta superficie vallada.	1 1 1 1 1	6,77 1,31 3,96 1,12 1,12	400,00 400,00 400,00 1.000,00 1.000,00	0,75	2.708,00 524,00 1.188,00 1.120,00 1.120,00				
								6.660,00	1,85	12.321,00



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F02143	ud Realización de rebalseta o alcorque. Realización de rebalseta o pequeño alcorque, alrededor de la planta, para incrementar la recogida del agua y facilitar el primer riego, para un total de 20 litros.								
	BR3.a	1	6,77	400,00				2.708,00	
	BR3.a_v	1	1,31	400,00				524,00	
	BR4	1	3,96	400,00	0,75			1.188,00	
	Vallado 1, longitud de valla	1	1,12	1.000,00				1.120,00	
	Vallado 2, longitud de valla	1	1,12	1.000,00				1.120,00	
	Br3.a se descuenta superficie vallada.								
									6.660,00
								0,93	6.193,80
F02141	ud Protección planta con castillete piedra Protección de la planta mediante la formación de un castillete que cubra el 30% del suelo as 25 cm del cuello de la raíz.								
	BR3.a	1	6,77	400,00				2.708,00	
	BR3.a_v	1	1,31	400,00				524,00	
	BR4	1	3,96	400,00	0,75			1.188,00	
	Vallado 1,	1	1,12	1.000,00				1.120,00	
	Vallado 2,	1	1,12	1.000,00				1.120,00	
	Br3.a se descuenta superficie vallada.								
									6.660,00
								0,73	4.861,80
F02139	ud Colocación tubo protector 55 cm de altura con tutor Colocación de tubo protector biodegradable de altura mínima 55 cm, para la protección de planta de repoblación, incluso dos tutores de 1 metros de altura y 1.5x1.5 cm de sección, con punta, de caña de bambú. Todo el material puesto en el tajo y debidamente colocado.								
	BR3.a	1	6,77	400,00				2.708,00	
	BR3.a_v	1	1,31	400,00				524,00	
	BR4	1	3,96	400,00	0,75			1.188,00	
	Vallado 1,	1	1,12	1.000,00				1.120,00	
	Vallado 2,	1	1,12	1.000,00				1.120,00	
	Br3.a se descuenta superficie vallada.								
									6.660,00
								0,98	6.526,80



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SRED	ud Micorrizas mejora sistema radicular Micorrizas para la mejora del sistema radicular con la siguiente composición; Composición biológica: - Glomus Intraradices: 300 esporas/pastilla - Trichoderma koningii: 1x10 ⁶ UFC/pastilla - Bacterias de la rizosfera: 4x10 ⁶ UFC/pastilla Sustancias orgánicas de origen vegetal: - N-P-K: 5-5-3 - Materia orgánica: 50% Producto en formato pastilla. (peso de 6,5g/pastilla) MODO DE EMPLEO Dosis 1 pastilla por planta. Colocar las pastillas requeridas debajo del árbol en contacto directo con las raíces, y una vez finalizado el trasplante, regar con abundante agua. Efectos previsto sobre la planta: Potenciar el sistema radicular Las micorrizas crearán una simbiosis con las raíces de la planta para desarrollar un sistema radicular más potente aumentando así la capacidad de absorción de nutrientes y agua. Favorece un crecimiento equilibrado y de manera equilibrada aportando a la planta una mayor sanidad y resistencia frente a cualquier tipo de adversidades y patógenos. Protección de las raíces y estimulación de la planta. La aportación de trichoderma protege al sistema radicular frente a posibles hongos patógenos del suelo en los primeros estadios del cultivo. La aportación de sustancias orgánicas de origen vegetal estimula el desarrollo de la planta minimizando los efectos por estrés de trasplante.								
	BR3.a	1	6,77	400,00				2.708,00	
	BR3.a_v	1	1,31	400,00				524,00	
	BR4	1	3,96	400,00	0,75			1.188,00	
	Vallado 1,	1	1,12	1.000,00				1.120,00	
	Vallado 2,	1	1,12	1.000,00				1.120,00	
	Br3.a se descuenta superficie vallada.								
							6.660,00	0,53	3.529,80
F02144_BI	ud Riego 20l/ud Riego de pies plantados mediante el uso de un remolque cisterna de 1.000 l. de capacidad puesta a pie de obra, arrastrado por un tractor de ruedas neumáticas de 90 CV de potencia nominal y riego de plantas mediante manquera y bomba de la propia cuba, o garrafas/cubos, siendo la dosis de riego de 20 l/pie. BR3.a BR3.a_v BR4 Vallado 1 Vallado 2 Br3.a se descuenta superficie vallada.								
	BR3.a	2	6,77	400,00				5.416,00	
	BR3.a_v	2	1,31	400,00				1.048,00	
	BR4	2	3,96	400,00	0,75			2.376,00	
	Vallado 1	2	1,12	1.000,00				2.240,00	
	Vallado 2	2	1,12	1.000,00				2.240,00	
	Br3.a se descuenta superficie vallada.								
							13.320,00	0,92	12.254,40
TOTAL APARTADO BEN01 PREPARACIÓN DEL SUELO Y..									61.660,92



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

APARTADO BEN03 PROTECCIÓN DE PLANTACIONES

F09059_BEN	<p>m Colocación cerram.c/malla cinegét.2 m altura p.mad.anc 20%</p> <p>Colocación de cerramiento a base de postes sin torrear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 10 cm de diámetro y 2,5 m de altura, con 5 m de separación y anclados el 20% (en los lugares donde sea necesario o en cambios de dirección) con un dado 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, para malla anudada o cinegética de 2 m de altura, con dos rios tras cada 50 m. Incluye la malla ganadera, el alambre, tensores, y elementos de sujeción. La malla deberá quedar anclada al suelo mediante piquetas de acero corrugado de 8 cm, en forma de U, colocadas cada 5 metros para evitar que los jabalies o arruis puedan levantar la malla. Para protección de 5.625 m2. Vallado 1, longitud de valla 1 450,00 450,00 Vallado 2, longitud de valla 1 450,00 450,00 Cada vallado de una superficie de 1,12 ha</p>	900,00 15,97 14.375
------------	--	---------------------

PUER	<p>ud Puerta de paso, galvanizada dos hojas de 2 metros.</p> <p>Colocación de puerta de acero galvanizado, con dos hojas de 2 metros, con postes y visagras y cerradura con 3 llaves iguales. Postes de diámetro mínimo 6 cm. Colocada mediante dado de hormigón de 50x50 cm, para acceso a vallado. Incluyendo pletina soldada en la parte superior de la visagra para evitar su extracción o robo. Puerta Vallado 1 1 1,00 1,00 Puerta Vallado 2 1 1,00 1,00</p>	2,00 479,46 958,92
------	---	--------------------

J6	<p>ud Protector metálico Malla electrosoldada con 3 postes de madera.</p> <p>Suministro y colocación de protector metálico cuadrado de 30x30 cm o circular de diámetro 30 cm y 1,7 metros de altura, para la protección de la planta frente a herbivoría, realizado con malla electrosoldada galvanizada de alrededor de plantas colocada mediante atado a tres postes sin torrear de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de altura 2 metros, diámetro 8 cm, con punta, debidamente anclados para evitar que los animales derriben el protector. BR3.a 1 5,00 5,00 BR4 1 5,00 5,00 BR3.a_v 1 5,00 5,00</p>	15,00 27,62 414,30
----	---	--------------------

**TOTAL APARTADO BEN03 PROTECCIÓN DE PLANTACIONES
15.746,22**

APARTADO BEN02 PLANTAS

CIPC	<p>ud Suministro Planta forestal árbol, 1-2 savias, AF 20-40 cm</p> <p>Suministro de planta forestal arbórea, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m², para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente. BR3.a 0,5 6,77 400,00 1.354,00 BR3.a_v 0,5 1,31 400,00 262,00 BR4 0,5 3,96 400,00 0,75 594,00 Vallado 1, longitud de valla 0,5 1,12 1.000,00 560,00 Vallado 2, longitud de valla 0,5 1,12 1.000,00 560,00 Br3.a se descuenta superficie vallada.</p>	3.330,00 1,20 3.996,00
------	--	------------------------



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
Nº: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.in3dia.net/cs/v/1>



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PF_MAT	ud Suministro de Planta Forestal arbustiva, 1-2 savias, AF 10-40 cm Suministro de planta forestal arbustiva, según memoria, en alveolo forestal, de 1 -2 savia, repicada, 20-40 cm de altura y 4 mm de diámetro mínimo. Contenedor forestal de 200-400 cc, altura de 17-20 cm, sistema de direccionamiento con un mínimo de 6 acanaladuras, nervios o costillas; sistema de repicado con una apertura inferior > 1,5 cm; bandejas con un máximo de 250 alveolos por m², para evitar el ahilamiento. Planta originada a partir de material forestal de reproducción (MFR) identificado. Dispondrá de un adecuado equilibrio entre parte aérea y radicular; raíz bien desarrollada, dirigida hacia abajo, fasciculada y sin heridas; más tallo bien lignificado, con yemas terminales susceptibles de producir brotes apicales, libre de ramas, heridas y brotes múltiples. La planta deberá de cumplir lo dispuesto en la normativa sobre producción, uso y comercialización de MFR: Real Decreto 289/2003, desarrollado en la C. Valenciana por el decreto 15/2006; más la normativa para la protección contra la introducción y difusión de enfermedades y plagas (R.D. 58/2005 y modificaciones). Toda planta irá acompañada de pasaporte fitosanitario, documento del proveedor y etiqueta correspondiente.								
	BR3.a	0,5	6,77	400,00			1.354,00		
	BR3.a_v	0,5	1,31	400,00			262,00		
	BR4	0,5	3,96	400,00	0,75		594,00		
	Vallado 1, longitud de valla	0,5	1,12	1.000,00			560,00		
	Vallado 2, longitud de valla	0,5	1,12	1.000,00			560,00		
	Br3.a se descuenta superficie vallada.								
							3.330,00	0,87	2.897,10
	TOTAL APARTADO BEN02 PLANTAS								6.893,10
	TOTAL SUBCAPÍTULO SSBEN1 RECUPERACIÓN DE LA....								84.300,24
SUBCAPÍTULO SSBEN2 SEGURIDAD Y SALUD APARTADO PC PROTECCIÓN COLECTIVA									
L01048	ud Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.								
							5,00	6,00	30,00
L01049	m Cinta balizamiento, colocada Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada								
							50,00	0,20	10,00
L01059	ud Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997								
							1,00	50,00	50,00
L01044	ud Valla normalizada desviación tráfico, colocada Valla normalizada 1,95x0,45, para desviación de tráfico, colocada.								
							6,00	5,00	30,00
L01054_	ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.								
							2,00	60,00	120,00
L01045_	ud Valla autónoma metálica, colocada Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, colocada en un total de 4 piezas.								
							1,00	26,35	26,35



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 REGISTRO Nº: 2024/00259
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csiv/>



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
L01232	ud Línea de anclaje horizontal temporal de cuerda. Doble línea de anclaje horizontal temporal cuerda de 30 m de longitud, para asegurar a un operario, con sistema de anclaje de carga mínima de 25 kN; con mecanismo de bloqueo antirretorno. Características: Cuerdas de línea de vida verticales de 12mmØ de 30 metros, con mosquetón acero rosca y guardacabos y elemento descensor colocado sobre segunda cuerda. Cuerda tranzada de poliéster para ser usada con dispositivo WIND. Resistencia mínima 25KN.						1,00	100,00	100,00
TOTAL APARTADO PC PROTECCIÓN COLECTIVA									366,35

APARTADO HI HIGIENE BIENESTAR E INSTALACIONES

L01013	mes Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos de obra Alquiler caseta prefabricada para comedor y aseos en obra, de medidas aproximadas 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²; Según R.D. 1627/1997.						3,00	96,00	288,00
TOTAL APARTADO HI HIGIENE BIENESTAR E									288,00
TOTAL SUBCAPÍTULO SSBEN2 SEGURIDAD Y SALUD									654,35
TOTAL CAPÍTULO BEN2 PROYECTO ACCIÓN ADICIONAL.BENIMASSOT									84.954,50
TOTAL									84.954,50



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
 N.º: 2021/00255
 FECHA: 03-12-2024
 Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1
<https://coif.im3dia.net/csv/1>



RESUMEN DEL PRESUPUESTO.



REGISTRO DE ACTUACION PROFESIONAL
REGISTRO N°: 2024/00259
FECHA: 03-12-2024
Ref: 28467 / CSV: 674e-b687-8d16-1

Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos Forestales y Graduados en
Ingeniería Forestal y del Medio Natural
<https://coif.im3dia.net/csv/1>



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
BEN2	PROYECTO ACCIÓN ADICIONAL.BENIMASSOT	84.954,59
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	84.954,59
	13,00 % Gastos generales	11.044,10
	6,00 % Beneficio industrial	5.097,28
	SUMA DE G.G. y B.I.	16.141,38
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	101.095,97
	21,00 % I.V.A.....	21.230,15
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	122.326,12

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

En el lugar de los trabajos, a la fecha de firma electrónica.

El redactor del proyecto.

Fdo.: David Belda Miró
Ingeniero Técnico Forestal.
Belda Ingenieros, S.L

