

PROYECTO PILOTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA PARA EL FOMENTO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EL EMPLEO VERDE EN LAS DIPUTACIONES DE JARALES Y HUMBRÍAS (PEDANÍAS ALTAS DE LORCA)

*Intervenciones forestales para contribuir al Reto Demográfico
mediante bioeconomía forestal en la Región de Murcia*

Acción 4



**REDACCIÓN DEL PROYECTO
GESNATURE INGENIERÍA SLP**

María Victoria Vicente Valero
Ingeniera de Montes

ABRIL 2026

ÍNDICE GENERAL

MEMORIA Y ANEXOS

MEMORIA

ANEXOS

PLANOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PRESUPUESTO



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



MEMORIA Y ANEXOS

MEMORIA

ÍNDICE

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES | 1 |
| 2. | JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO | 5 |
| 2.1. | MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA | 6 |
| 3. | RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO | 7 |
| 4. | OBJETIVOS | 8 |
| 5. | LOCALIZACIÓN Y ACCESO | 9 |
| 5.1. | LOCALIZACIÓN | 9 |
| 5.2. | ACCESOS | 11 |
| 6. | DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS | 12 |
| 6.1. | MÉTODO OPERATIVO DE TRABAJO | 12 |
| 6.2. | TIPOS DE ACTUACIONES SELVICOLAS QUE SE DAN EN EL PROYECTO..... | 13 |
| 6.3. | RELACIÓN DEL TIPO DE ACTUACION SELVICOLA CON EL TIPO DE MASA EXISTENTE | 14 |
| 6.3.1. | EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CORTA Y PODA DE LA MASA..... | 16 |
| 6.3.2. | GESTIÓN IN SITU DE LOS RESTOS VEGETALES..... | 17 |
| 6.3.3. | ELIMINACIÓN MIXTA MECANIZADA-MANUAL EN FAJAS (TIPOLOGÍAS A Y B)..... | 18 |
| 6.3.4. | CONFIRMACIÓN DE PERMANENCIA DE LOS RESTOS EN MONTE (SIN TRANSPORTE A DESTINO) | 19 |
| 6.4. | PLACA INFORMATIVA DE FINANCIACION DE PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA | 19 |
| 7. | MÉTODOS GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SELVÍCOLAS..... | 20 |
| 7.1. | EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE APEO | 20 |
| 7.2. | EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE PODA | 24 |
| 7.3. | EJECUCIÓN DE LA GESTIÓN IN SITU DE LOS RESTOS VEGETALES | 26 |
| 7.4. | EJECUCIÓN DE LA ELIMINACIÓN MIXTA MECANIZADA-MANUAL EN FAJAS..... | 28 |
| 7.5. | LIMPIEZA FINAL Y RESTAURACIÓN | 29 |
| 8. | SALVAGUARDAS AMBIENTALES Y PRINCIPIO DNSH | 30 |
| 9. | CONTRIBUCIÓN AL RETO DEMOGRÁFICO, EMPLEO Y CRITERIOS TRANSVERSALES... | 32 |
| 10. | GESTIÓN DE LOS RESTOS VEGETALES Y MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR | 33 |

| | | |
|-------|---|----|
| 12. | INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN | 34 |
| 13. | SEGURIDAD Y SALUD..... | 35 |
| 14. | JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS | 36 |
| 15. | DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA | 36 |
| 16. | PLAZO DE EJECUCIÓN..... | 36 |
| 17. | REVISIÓN DE PRECIOS | 36 |
| 18. | FINANCIACIÓN | 37 |
| 19. | PRESUPUESTO..... | 37 |
| 19.1. | PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL..... | 37 |
| 19.2. | PRESUPUESTO NETO E IVA | 37 |
| 19.3. | PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | 38 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|----------|--|----|
| TABLA 1. | REFERENCIA RESPECTO A LAS HOJAS 50.000 DEL IGN | 9 |
| TABLA 2. | DISTRIBUCIÓN DE ACTUACIONES EN LA DIPUTACIÓN DE JARALES | 15 |
| TABLA 3. | DISTRIBUCIÓN DE ACTUACIONES EN LA DIPUTACIÓN DE JARALES | 15 |
| TABLA 4. | RESUMEN DE DENSIDAD Y CARGA DE COMBUSTIBLE EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN..... | 16 |
| TABLA 5. | SUPERFICIES DE ACTUACIÓN Y METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RESTOS VEGETALES..... | 18 |
| TABLA 6. | SUPERFICIES DE ACTUACIÓN Y METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RESTOS VEGETALES..... | 18 |

ÍNDICE DE IMÁGENES

| | | |
|-----------|--|----|
| IMAGEN 1. | VISTA DE MASA FORESTAL CON PROCESO DE DECAIMIENTO Y MORTALIDAD | 1 |
| IMAGEN 2. | VISTA DE LA MASA FORESTAL COLINDANTE A EDIFICACIONES | 2 |
| IMAGEN 3. | ESTADO ACTUAL DE LA MASA FORESTAL COLINDANTE A CAMINOS DE ACCESO | 2 |
| IMAGEN 4. | VISTA DE LA MASA FORESTAL ENVOLVENTE A INFRAESTRUCTURA | 3 |
| IMAGEN 5. | VISTA DE ÁRBOL CAÍDO JUNTO A CAMINO DE ACCESO EN DIPUTACIÓN DE JARALES | 3 |
| IMAGEN 6. | VISTA AÉREA DEL ARBOLADO MUERTO EN ZONAS PRÓXIMAS A VIVIENDAS | 12 |

| | |
|---|----|
| IMAGEN 7. VISTA DEL CAMINO DE ACCESO A VIVIENDA | 17 |
| IMAGEN 8. VISTA DEL ACCESO CORTADO A VIVIENDA POR PINO VOLCADO | 17 |
| IMAGEN 9. APEO DE PIE DOMINADO. | 22 |
| IMAGEN 10. PEÓN REALIZANDO TRABAJOS DE APEO DE ÁRBOLES..... | 23 |
| IMAGEN 11. OPERARIO EN TAREAS DE PALUSTREO DE RESIDUOS VEGETALES. | 25 |
| IMAGEN 12. OPERARIO EN TAREAS DE PODA CON MOTOSIERRA..... | 26 |
| IMAGEN 13. ESQUEMA DE CIRCULACIÓN DE TRACTOR EN EL INTERIOR DE LA MASA..... | 27 |
| IMAGEN 14. DETALLE DE TRONZADO O PALUSTREO ESTANDAR MANUAL | 28 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1. ACTUACIÓN INTEGRAL FRENTE AL DECAIMIENTO DEL PINAR Y RIESGO DE INCENDIOS..... | 4 |
| FIGURA 2. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN “ÁMBITO diputación de JARALES” | 10 |
| FIGURA 3. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN “ÁMBITO diputación de humbrías” | 10 |
| FIGURA 4. ACCESO A LA ZONA DE ACTUACIÓN DESDE MURCIA | 11 |
| FIGURA 5. ACCESO A LA ZONA DE ACTUACIÓN DESDE MURCIA | 11 |
| FIGURA 6. TIPOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN SELVÍCOLA EN LA DIPUTACIÓN DE JARALES | 13 |
| FIGURA 7. TIPOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN SELVÍCOLA EN LA DIPUTACIÓN DE HUMBRÍAS..... | 14 |

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El presente proyecto se enmarca en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea a través de los fondos NextGenerationEU en su línea vinculada al Reto Demográfico, y se adscribe a la Componente 4 "Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad", Inversión 4 (C4.I4). Su redacción se incluye en el proyecto "Intervenciones forestales para contribuir al Reto Demográfico mediante bioeconomía forestal en la Región de Murcia", en concreto, dentro de la Acción 4 "Fomento de la actividad económica vinculada a prevención de incendios y restauración post-incendio".

El ámbito de actuación son las diputaciones de Jarales y Humbrías, pedanías altas del término municipal de Lorca (Región de Murcia). Las superficies forestales objeto de intervención son parcelas de propiedad privada adheridas a Profomur (Asociación de Propietarios Forestales de la Región de Murcia) y agrupadas entre sí para su gestión conjunta. Se trata, por tanto, de monte de titularidad privada gestionado de forma agrupada, sin régimen demanial.

La masa forestal está formada por pinares de *Pinus halepensis* (pino carrasco) con una densidad orientativa de 900 a 1.200 pies/ha. Los reconocimientos de campo ejecutados para el dimensionamiento de obra evidencian un proceso severo de decaimiento y mortalidad del arbolado: la densidad de pies secos o en estado avanzado de decaimiento oscila habitualmente entre 200 y 300 pies/ha, alcanza con frecuencia los 500 a 600 pies/ha, y puede llegar al 100 % del arbolado existente en los rodales más afectados.

IMAGEN 1. VISTA DE MASA FORESTAL CON PROCESO DE DECAIMIENTO Y MORTALIDAD



Esta situación se inserta en el episodio regional de sequía extrema 2024–2025, que ha desencadenado una mortalidad masiva del pinar mediterráneo en amplios sectores de la Región de Murcia. Durante dicho episodio el índice de vigor vegetal NDVI medido por teledetección descendió por debajo de 0,25 en el ámbito Jarales/Humbrías, valor asociado a escenarios de alerta sanitaria y

mortalidad masiva del arbolado. A esta causa abiótica se superpone, como factor de propagación secundaria, el riesgo de proliferación de perforadores (*Tomicus destruens*, *Orthotomicus erosus*) sobre el arbolado debilitado.

IMAGEN 2. VISTA DE LA MASA FORESTAL COLINDANTE A EDIFICACIONES



Al cuadro sanitario se suma la localización de las masas en interfaz urbano-forestal, los pinares se encuentran entremezclados con viviendas diseminadas, edificaciones auxiliares y una red viaria de acceso que atraviesa la masa. La acumulación de combustible muerto en pie junto a edificaciones y caminos configura un escenario de riesgo elevado ante cualquier ignición, tanto por la velocidad potencial de propagación como por la dificultad de evacuación de los residentes.

IMAGEN 3. ESTADO ACTUAL DE LA MASA FORESTAL COLINDANTE A CAMINOS DE ACCESO



IMAGEN 4. VISTA DE LA MASA FORESTAL ENVOLVENTE A INFRAESTRUCTURA



Ante este cuadro, el proyecto propone una actuación piloto de selvicultura preventiva por saneamiento del arbolado muerto, articulada en tres tipologías complementarias: (A) fajas perimetrales de seguridad en torno a viviendas y edificaciones, (B) fajas auxiliares en caminos de acceso y (C) actuaciones en el interior de la masa forestal. El trabajo fundamental en las tres tipologías es la corta selectiva de pies secos y en decaimiento severo, con intensidades de corta de hasta el 60 % de la densidad inicial y hasta el 100 % en rodales con mortandad total.

IMAGEN 5. VISTA DE ÁRBOL CAÍDO JUNTO A CAMINO DE ACCESO EN DIPUTACIÓN DE JARALES



FIGURA 1. ACTUACIÓN INTEGRAL FRENTE AL DECAIMIENTO DEL PINAR Y RIESGO DE INCENDIOS



Los restos vegetales generados por la corta no se extraen del monte: se gestionan in situ mediante tres modalidades complementarias que combinan mecanización y trabajo manual en función de la pendiente, la accesibilidad y la distancia a viviendas o caminos.

El ámbito del proyecto se clasifica en su práctica totalidad como Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal, a excepción de las superficies agrícolas intercaladas. La actuación prevista contribuye a reducir la carga de combustible muerto, a diversificar la estructura horizontal y vertical de la masa residual y a garantizar la seguridad de las edificaciones y el viario frente a la propagación de un potencial incendio.

Como ejecución piloto, el proyecto se concibe como vitrina de réplica en las comarcas altas de la Región de Murcia: pretende demostrar, con indicadores medibles, que la selvicultura preventiva sistemática en interfaz urbano-forestal genera empleo verde local, contribuye a reducir la brecha de género en la contratación forestal y constituye una respuesta operativa frente al decaimiento del pinar mediterráneo en contextos de reto demográfico.

La redacción del presente proyecto se apoya en el Decreto n.º 10/2026, de 26 de febrero, del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia y en el Acuerdo de Conferencia Sectorial para el Reto Demográfico de 1 de septiembre de 2022, en el marco de la planificación vigente para la intervención en zonas forestales prioritarias del arco sur regional.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se justifica desde cuatro perspectivas complementarias y mutuamente reforzadoras: (i) sanitaria, por la necesidad de sanear el arbolado muerto o en decaimiento severo tras el episodio regional de sequía 2024-2025; (ii) de prevención y defensa frente a incendios forestales, por la acumulación de combustible muerto en una masa clasificada en su práctica totalidad como Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal (ZARI); (iii) de protección civil, por la localización de los pinares en interfaz urbano-forestal con viviendas diseminadas y caminos de acceso que requieren condiciones de evacuación seguras; y (iv) socioeconómica y de reto demográfico, oportunidad de generar empleo verde local en zona de vulnerabilidad territorial.

Justificación sanitaria: El cuadro fitosanitario del ámbito es el de una mortalidad severa del pinar mediterráneo: durante el episodio de sequía 2024-2025 el índice de vigor vegetal NDVI, medido por teledetección, descendió por debajo de 0,25 en el entorno Jarales/Humbrías, valor asociado a escenarios de alerta sanitaria y mortalidad masiva del arbolado. Los reconocimientos de campo realizados para el dimensionamiento del proyecto constatan densidades de pies secos o en decaimiento severo habitualmente de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia de 500 a 600 pies/ha, y puntualmente del 100 % del arbolado en rodales con mortandad total. La masa muerta actúa además como sustrato idóneo para perforadores (*Tomicus destruens*, *Orthotomicus erosus*), cuya propagación hacia el arbolado superviviente justifica la retirada ordenada y el tratamiento in situ de los restos como actuación de contención sanitaria.

Justificación por riesgo de incendio: La carga de combustible muerto estimada en el ámbito es de 20 a 40 t/ha en fajas y de 20 a 35 t/ha en masa forestal interior, lo que eleva de manera significativa la intensidad y la velocidad esperables de propagación ante cualquier ignición. El Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Región de Murcia (Plan INFOMUR) y la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, amparan y exigen actuaciones de selvicultura preventiva dirigidas a reducir la carga de combustible, a generar discontinuidades estructurales del arbolado y a reforzar los viales como líneas de defensa frente al fuego. El proyecto responde literalmente a estas determinaciones mediante la creación de fajas perimetrales, fajas auxiliares y tratamientos en masa, con intensidad de corta dimensionada sobre los pies secos.

Justificación por protección civil y cohesión socioeconómica: Los pinares objeto de intervención se localizan en interfaz urbano-forestal, entremezclados con viviendas diseminadas, edificaciones auxiliares y caminos que constituyen la única vía de acceso y evacuación para los residentes. La creación de fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de las edificaciones y de fajas auxiliares sobre el viario constituye, por sí misma, un imperativo de protección civil. A esta dimensión se suma el encaje del proyecto en la Línea Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia: el término municipal de Lorca, y en particular sus pedanías altas,

figuran entre las zonas con mayor vulnerabilidad territorial y declive demográfico de la Región. La ejecución del proyecto genera empleo verde en contratación local, con compromiso explícito de incorporación de personal joven y de reducción de la brecha de género, contribuyendo a la cohesión territorial del arco sur murciano.

2.1. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

La redacción y la ejecución del proyecto se sujetan a las siguientes referencias normativas de aplicación directa:

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 21/2015. Constituye el marco estatal que regula la gestión y el uso sostenible de los montes, incluye el régimen específico de prevención de incendios forestales (artículos 43 a 50) y habilita la declaración y la intervención en las Zonas de Alto Riesgo de Incendio Forestal (ZARI), figura en la que se enmarca el ámbito de actuación.

Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (Plan INFOMUR). Es la referencia operativa regional para la prevención, la vigilancia y la extinción de incendios forestales; concreta la clasificación de superficies por nivel de riesgo, determina las ZARI y fija las líneas maestras para los trabajos de selvicultura preventiva en la Región.

El presente proyecto se enmarca en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea a través de los fondos NextGenerationEU, Componente 4 "Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad", Inversión 4 (C4.I4) "Gestión Forestal Sostenible". La actuación se ejecuta conforme al Decreto n.º 10/2026, de 26 de febrero, del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia (BORM n.º 49, de 28 de febrero de 2026), por el que se concede subvención directa a la Asociación de Propietarios Forestales de la Región de Murcia (PROFOMUR) por importe total de 988.008,00 €, con el doble objetivo de: (1) reactivar e incentivar la actividad económica en zonas de vulnerabilidad territorial y declive demográfico mediante la gestión y uso sostenible de los recursos forestales; y (2) promover y garantizar beneficios sociales locales verificables, incluyendo empleo local, fortalecimiento del tejido productivo y mejora de oportunidades para la población residente.

3. RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL PROYECTO

El presente proyecto agrupa las actuaciones de selvicultura preventiva en tres tipologías complementarias de intervención sobre los pinares de *Pinus halepensis* afectados por el episodio regional de sequía 2024–2025 en las diputaciones de Jarales y Humbrías. La **Tipología A**, fajas perimetrales de seguridad en edificaciones, abarca 20,39 ha (18,35 ha en Jarales y 2,04 ha en Humbrías) y tiene por finalidad principal la autoprotección de viviendas diseminadas en interfaz urbano-forestal. La **Tipología B**, fajas auxiliares en caminos de acceso, abarca 33,53 ha (23,20 ha en Jarales y 10,33 ha en Humbrías) y busca garantizar la transitabilidad para los servicios de emergencia y la compartimentación del combustible a lo largo del viario forestal. La **Tipología C**, actuaciones en masa forestal, abarca 31,84 ha (18,84 ha en Jarales y 13,00 ha en Humbrías) y persigue el saneamiento del arbolado muerto y la diversificación estructural del rodal. La superficie total de corta asciende aproximadamente a 85,76 ha. Los restos vegetales generados no salen del monte: se gestionan in situ mediante tres modalidades (eliminación mixta mecanizada–manual en interfaz, tronzado o palustreo estándar manual con trozas de 60 a 70 cm y tronzado o palustreo aligerado manual con trozas de 1,5 m), quedando dispersos sobre el suelo para proteger frente a la erosión, aportar estructura al suelo forestal y reducir la huella de carbono asociada al transporte. La obra se concibe con una duración de dos meses, con fecha límite de finalización el 30 de junio de 2026.

Tipología A. Fajas perimetrales (S: 20,39 ha)

- **Protección de viviendas**
 - *Diputación de Jarales: 18,35 ha*
 - *Diputación de Humbrías: 2,04 ha*

Tipología B. Fajas auxiliares en caminos (S: 33,53 ha)

- **Accesibilidad y compartimentación del combustible**
 - *Diputación de Jarales: 23,20 ha*
 - *Diputación de Humbrías: 10,33 ha*

Tipología C. Actuaciones en masa forestal (S: 31,84 ha)

- **Eliminación de arbolado muerto y mejora estructural**
 - *Diputación de Jarales: 18,84 ha*
 - *Diputación de Humbrías: 13,00 ha*

4. OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto es reducir de forma significativa el riesgo de incendio forestal en las diputaciones de Jarales y Humbrías, especialmente en la interfaz urbano-forestal, mediante el saneamiento del arbolado muerto o con decaimiento severo causado por el episodio regional de sequía 2024–2025 y la reducción controlada de la carga de combustible acumulada, preservando la función protectora del pinar superviviente y dejando los restos leñosos incorporados al suelo del propio monte.

Los objetivos específicos derivados del objetivo general y coherentes con la Ley 43/2003 de Montes, el Plan INFOMUR y el encaje del proyecto en la Inversión 4 del Componente 4 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (C4.I4), son los siguientes:

- Contención sanitaria del arbolado afectado por el episodio regional de sequía 2024–2025, mediante el apeo y saneamiento de los pies muertos y con decaimiento severo (NDVI inferior a 0,25) y el control preventivo de perforadores (*Tomicus destruens*, *Orthotomicus erosus*) sobre el pinar superviviente.
 - Retirada sanitaria de los pies secos o con síntomas claros de decaimiento irreversible en los rodales de actuación.
 - Aplicación de medidas de bioseguridad fitosanitaria sobre los restos cortados para evitar la cría y dispersión de perforadores (*Tomicus* y *Orthotomicus*).
 - Protección del arbolado superviviente mediante una corta selectiva que libere espacio vital y mejore su respuesta al estrés hídrico futuro.
 - Preservación de los pies dominantes y codominantes sanos como base del rodal residual.
- Reducción de la carga de combustible forestal presente en el ámbito de actuación (20–40 t/ha en fajas y 20–35 t/ha en masa), limitando la propagación de eventuales incendios de superficie y de copas.
- Mejora de la seguridad en la red de caminos forestales y de la autoprotección de las viviendas diseminadas mediante la apertura de fajas perimetrales (Tipología A) y fajas auxiliares (Tipología B) dimensionadas conforme a las referencias regionales de defensa frente a incendios.
 - Garantizar el tránsito de los servicios de emergencia por los caminos forestales mediante fajas auxiliares limpias de combustible.
 - Reducir la continuidad horizontal y vertical del combustible en los 15–30 metros inmediatos a las edificaciones, preservando la función estructural del pinar superviviente.

- Habilitar puntos de apoyo logísticos para las Brigadas Forestales y los operativos de extinción en el ámbito de trabajo.
- Diversificación estructural de la masa de *Pinus halepensis* mediante la heterogeneización de densidades tras la corta y la mejora de la respuesta del rodal frente a episodios climáticos extremos.
 - Heterogeneizar la densidad del pinar residual (partiendo de una densidad orientativa inicial de 900 a 1.200 pies/ha).
 - Liberar el estrato de matorral mediterráneo en los rodales más densificados, favoreciendo su diversidad florística natural.
- Protección del suelo forestal y de los servicios ecosistémicos asociados, aprovechando la permanencia de los restos leñosos in situ como material estructurante frente a la erosión hídrica.
 - Reincorporar al suelo la materia orgánica leñosa procedente del saneamiento, mediante tronzado o palustreo manual (trozas de 60–70 cm y de 1,5 m) y eliminación mixta mecanizada-manual en fajas, sin extracción ni transporte del material fuera del monte.
 - Favorecer la retención de agua, el secuestro de carbono en suelo y la biodiversidad edáfica en el conjunto del ámbito intervenido.
- Contribución al reto demográfico y al empleo verde/joven en pedanías altas de Lorca mediante la ejecución local de los trabajos, con atención a la reducción de la brecha de género en el empleo forestal.
- Replicabilidad del modelo de intervención en otras comarcas altas de la Región de Murcia afectadas por fenómenos similares de decaimiento, configurando el proyecto como piloto de referencia en el marco de la Inversión 4 del Componente 4 del PRTR (C4.I4).

5. LOCALIZACIÓN Y ACCESO

5.1. LOCALIZACIÓN

Los trabajos propuestos en el Proyecto se localizan en el monte Jarales/Humbrías propiedad de propietarios privados adheridos a las Diputaciones de Jarales y Humbrías y localizado en el término municipal de Lorca. Los núcleos de población más cercanos son Lorca.

TABLA 1. REFERENCIA RESPECTO A LAS HOJAS 50.000 DEL IGN

| TM | Hoja MTN 1:50.000 |
|-------------------------------------|-------------------|
| LORCA (<i>Jarales y Humbrías</i>) | 932, 953 |

En el Documento PLANOS, se adjuntan planos de situación del lugar de ubicación de la zona de

5.2. ACCESOS

Para acceder a la zona de actuación desde Murcia, se toma la autovía A-7 dirección Lorca (aproximadamente 65 km). Desde el casco urbano de Lorca se accede por la carretera RM-C3 hacia las pedanías altas y, a través de los caminos forestales de la Diputación correspondiente (Jarales o Humbrías), se llega a los tajos de trabajo. Lorca, se accede por caminos rurales en dirección noroeste hasta el ámbito de actuación Jarales/Humbrías. Se muestra la ruta a continuación.

FIGURA 4. ACCESO A LA ZONA DE ACTUACIÓN DESDE MURCIA



Fuente de información <http://www.googlemaps.es>

El acceso desde Murcia a la zona viene definido por la ruta que a continuación se detalla. La distancia total es de aproximadamente 96 km, con un tiempo estimado de 1 h 21 minutos:

FIGURA 5. ACCESO A LA ZONA DE ACTUACIÓN DESDE MURCIA

1 h 21 min (96,5 km)



por A-7

La ruta más rápida, el tráfico habitual

Murcia

- Toma MU-33 desde N-340.

5 min (1,9 km)

- Sigue por E-15/A-7 hacia Vía de Servicio en Lorca. Toma la salida 633 desde E-15/A-7.

40 min (68,2 km)

- Toma RM-701 hasta tu destino.

30 min (26,5 km)

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

Los trabajos proyectados se configuran como actuaciones de selvicultura preventiva de carácter sanitario y defensivo sobre los pinares de *Pinus halepensis* afectados por el episodio regional de sequía 2024–2025 en las diputaciones de Jarales y Humbrías. La intervención se articula en tres tipologías de obra (fajas perimetrales de seguridad en edificaciones, fajas auxiliares en caminos y actuaciones selvícolas en masa forestal) ejecutadas en terrenos de propiedad privada adheridos a la Asociación de Propietarios Forestales de la Región de Murcia (Profomur) y agrupados para su gestión conjunta. Todos los restos leñosos generados por la corta permanecen in situ sobre el suelo del propio monte, sin transporte fuera del ámbito de actuación.

6.1. MÉTODO OPERATIVO DE TRABAJO

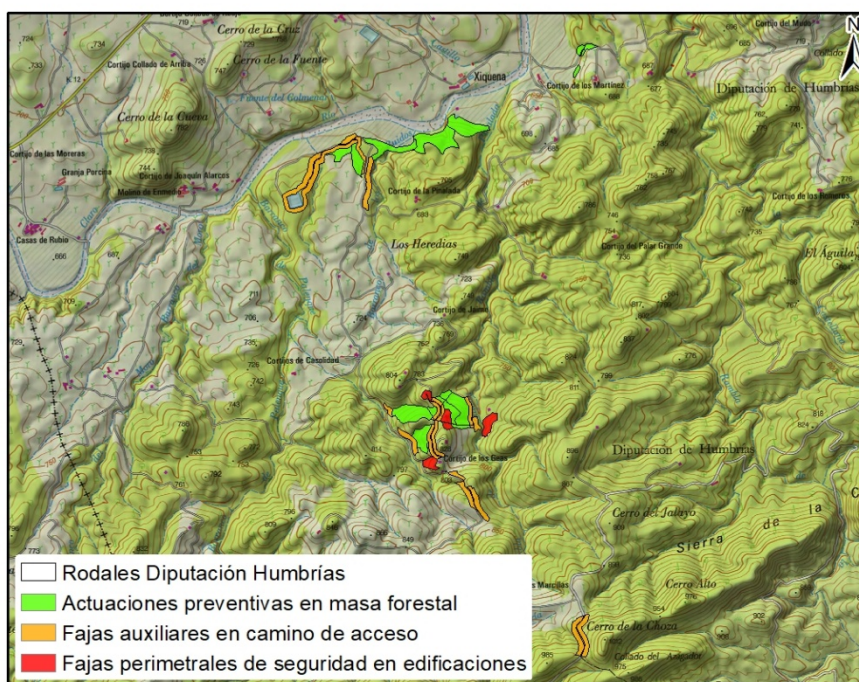
Las actuaciones selvícolas preventivas (fajas perimetrales de seguridad en edificaciones, fajas auxiliares en caminos y actuaciones en masa forestal) tienen por objeto sanear el arbolado muerto o con decaimiento severo, reducir la carga de combustible y mejorar las condiciones de defensa frente a incendios en la interfaz urbano-forestal. La ejecución se planifica a partir de los datos de campo recogidos en el presupuesto: densidad orientativa inicial de 900 a 1.200 pies/ha, pendientes mayoritariamente inferiores al 35 % con sectores entre el 35 % y el 55 %, y un porcentaje de pies secos variable por rodal (típicamente de 200 a 600 pies/ha, con rodales puntuales de mortandad total).

IMAGEN 6. VISTA AÉREA DEL ARBOLADO MUERTO EN ZONAS PRÓXIMAS A VIVIENDAS



Las actuaciones se desarrollan combinando medios mecanizados en pendientes inferiores al 35 % y con diámetros de tratamiento de hasta 18 cm, con medios manuales (motosierra) en pendientes de 35 a 55 % o en rodales con arbolado de mayor diámetro. Los restos leñosos no se extraen del monte: se tratan en el punto mediante las tres modalidades descritas en los apartados siguientes (eliminación mixta mecanizada-manual, tronzado o palustreo estándar y tronzado o palustreo aligerado), quedando dispersos sobre el suelo como material estructurante y cobertura protectora.

FIGURA 7. TIPOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN SELVÍCOLA EN LA DIPUTACIÓN DE HUMBRÍAS



6.3. RELACIÓN DEL TIPO DE ACTUACION SELVÍCOLA CON EL TIPO DE MASA EXISTENTE

La elección de la tipología de tratamiento en cada rodal está condicionada por la situación sanitaria del arbolado (proporción de pies secos y con decaimiento severo), la proximidad a edificaciones o caminos, la pendiente del terreno y la densidad y diámetro medio del pinar. El punto de partida común es el episodio regional de sequía 2024–2025, que ha provocado valores de NDVI inferiores a 0,25 en el conjunto del ámbito y una mortandad masiva del pinar de *Pinus halepensis*.

El objetivo inmediato de los tratamientos es retirar el arbolado muerto y con decaimiento irreversible, eliminar la carga de combustible muerto (20 a 40 t/ha en fajas y 20 a 35 t/ha en masa), preservar el pinar superviviente como base del rodal residual y reducir el riesgo de propagación de incendios en interfaz urbano-forestal. En los rodales con mortandad total (hasta el 100 % del arbolado) la intervención es eminentemente sanitaria.

Para determinar las existencias iniciales y el diseño de la intervención se ha realizado un reconocimiento de campo específico sobre los rodales de actuación, cuyos resultados se consolidan en las mediciones del presupuesto.

El tratamiento selvícola consiste, por tanto, en actuaciones de corte sanitario y defensivo sobre masas con las siguientes intensidades tipo:

En las fajas perimetrales de seguridad en edificaciones (**Tipología A**) la intensidad de corta puede alcanzar el 60 % del arbolado inicial, con el objetivo de crear una discontinuidad horizontal y vertical del combustible en el entorno inmediato de las viviendas. En las fajas auxiliares en caminos (**Tipología B**) la intervención busca garantizar la transitabilidad y la seguridad del viario forestal, manteniendo pies sanos espaciados. En las actuaciones en masa forestal (**Tipología C**) la intensidad varía rodal a rodal en función del porcentaje de pies muertos, llegando a alcanzar el 100 % en los rodales de mortandad total por sequía.

- **APEO Y SANEAMIENTO DE PIES SECOS:** corte de los pies muertos o con decaimiento irreversible ($NDVI < 0,25$), priorizando los focos con presencia de perforadores.
- **CORTA DEFENSIVA EN FAJAS PERIMETRALES Y AUXILIARES:** reducción selectiva de la densidad y de la continuidad del combustible en el entorno inmediato de viviendas y en el viario forestal, respetando los pies dominantes sanos.
- **CORTA DE DIVERSIFICACIÓN ESTRUCTURAL EN MASA:** heterogeneización de la densidad del pinar superviviente para mejorar su respuesta frente a futuros episodios climáticos extremos, preservando los pies dominantes y codominantes y los árboles de gran porte.

A continuación, se presenta un resumen de la superficie a intervenir por Diputación y en función de la actuación a realizar.

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE ACTUACIONES EN LA DIPUTACIÓN DE JARALES

| Diputación | Intervención reducción riesgo | Superficie (ha) |
|------------|--|-----------------|
| Jarales | Actuaciones preventivas en masa forestal | 18,84 |
| | Fajas auxiliares en camino de acceso | 23,20 |
| | Fajas perimetrales de seguridad en edificaciones | 18,35 |
| | TOTAL | 60,39 |

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE ACTUACIONES EN LA DIPUTACIÓN DE HUMBRÍAS

| Diputación | Intervención reducción riesgo | Superficie (ha) |
|------------|--|-----------------|
| Humbrías | Actuaciones preventivas en masa forestal | 13 |
| | Fajas auxiliares en camino de acceso | 10,33 |
| | Fajas perimetrales de seguridad en edificaciones | 2,04 |
| | TOTAL | 25,37 |

6.3.1. EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CORTA Y PODA DE LA MASA

La densidad orientativa media del pinar previo a los trabajos es de 900 a 1.200 pies/ha, conforme al reconocimiento de campo recogido en el presupuesto. La intensidad de corta varía por rodal y tipología: habitualmente entre 200 y 300 pies/ha en rodales con decaimiento moderado, hasta 500–600 pies/ha en rodales con afectación severa y hasta el 100 % en rodales con mortandad total. En las fajas perimetrales la intensidad de corta puede alcanzar el 60 % del arbolado inicial. El diámetro máximo de tratamiento mecanizado es de 18 cm, los pies de mayor diámetro se tratan por tronzado manual.

A continuación se muestra una tabla resumen de densidad y carga de combustible por tipología de actuación:

TABLA 4. RESUMEN DE DENSIDAD Y CARGA DE COMBUSTIBLE EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

| N (pies/ha) medio existente | Dn (cm) medio existente | Ht media (m) existente | FCC (%) media | B (t/ha) media | Superficie Total (ha) |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|
| 1.000–1.200 | 14,2 | 8,5 | 65–80 | 12,5 | 85,76 |

La corta se realiza con motosierra en pendientes superiores al 35 % y en pies con diámetro superior a 18 cm; en pendientes inferiores al 35 % y con arbolado por debajo de ese diámetro se emplean medios mecanizados acoplados a tractor forestal (desbrozadora de cadenas o de martillos y trituradora forestal).

Sobre los pies supervivientes localizados en fajas perimetrales y auxiliares se realiza una poda lateral baja para elevar la base de la copa y romper la continuidad vertical del combustible, sin afectar al pinar en masa forestal alejado de los puntos de defensa.

6.3.2. GESTIÓN IN SITU DE LOS RESTOS VEGETALES

Los restos leñosos procedentes de la corta se gestionan íntegramente dentro del monte. El proyecto distingue tres modalidades complementarias, aplicadas en función de la tipología de actuación, la pendiente del rodal y el diámetro medio del arbolado: (a) eliminación mixta mecanizada-manual en la proximidad de viviendas y caminos; (b) tronzado o palustreo estándar manual, con trozas de 60 a 70 cm, para el conjunto de los restos de masa forestal; y (c) tronzado o palustreo aligerado manual, con trozas de 1,5 m, aplicable en masa forestal con arbolado de mayor porte. En todas las modalidades los restos quedan dispersos sobre el suelo del propio monte.

IMAGEN 7. VISTA DEL CAMINO DE ACCESO A VIVIENDA



IMAGEN 8. VISTA DEL ACCESO CORTADO A VIVIENDA POR PINO VOLCADO



La maquinaria empleada comprende tractor forestal dotado de desbrozadora de cadenas o de martillos y trituradora forestal (para pendientes inferiores al 35 % y diámetros de hasta 18 cm) y

motosierra en el resto de situaciones. No se utilizan equipos de extracción comercial (cabestrantes, pinzas, tractores de arrastre con destino externo) al no contemplarse operaciones dirigidas a la salida de material fuera del monte.

Las distancias de desplazamiento de la maquinaria dentro del rodal se ajustan a la pendiente y a la accesibilidad. En fajas auxiliares el tractor accede por los propios caminos forestales objeto de actuación; en masa forestal el tratamiento se realiza con apoyo de motosierra cuando la pendiente o el diámetro lo requieren.

A continuación, se muestra el resumen de superficies de actuación por tipología:

TABLA 5. SUPERFICIES DE ACTUACIÓN Y METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RESTOS VEGETALES

| Agrupación | Gestión restos vegetales | Superficie (ha) |
|-----------------|--|-----------------|
| <i>Humbrías</i> | Tronzado estandar | 8,07 |
| | Tronzado aligerado | 11,55 |
| | Eliminación mecanizada y tronzado estandar | 5,75 |
| | TOTAL | 25,37 |

TABLA 6. SUPERFICIES DE ACTUACIÓN Y METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RESTOS VEGETALES

| Agrupación | Gestión restos vegetales | Superficie (ha) |
|----------------|--|-----------------|
| <i>Jarales</i> | Tronzado estandar | 13,08 |
| | Tronzado aligerado | 16,93 |
| | Eliminación mecanizada y tronzado estandar | 30,38 |
| | TOTAL | 60,39 |

No se habilita ninguna zona externa como punto de concentración de material, al no existir salida de material del ámbito de actuación.

6.3.3. ELIMINACIÓN MIXTA MECANIZADA-MANUAL EN FAJAS (TIPOLOGÍAS A Y B)

En las fajas perimetrales de seguridad en edificaciones (Tipología A) y en las fajas auxiliares en caminos (Tipología B) se aplica la modalidad de eliminación mixta mecanizada-manual. El material leñoso triturado queda dispersado en el propio rodal, incorporándose al suelo forestal como cobertura protectora. La trituración in situ se concibe exclusivamente como operación de eliminación de combustible junto a viviendas y caminos, no como operación dirigida a la obtención de un producto comercializable.

❖ Eliminación mecanizada

Se emplea tractor forestal dotado de desbrozadora de cadenas o de martillos y trituradora forestal, con una potencia y prestaciones suficientes para el tratamiento de material vegetal de hasta 18 cm

de diámetro, en pendientes inferiores al 35 %. El material triturado queda disperso sobre la superficie del rodal.

❖ Apoyo manual

En pendientes entre el 35 % y el 55 % o con arbolado de diámetro superior a 18 cm, la labor se completa con tronzado manual con motosierra, efectuando cortes transversales cada 50 a 70 cm sobre los fustes y ramas gruesas para facilitar su descomposición sobre el suelo.

6.3.4. CONFIRMACIÓN DE PERMANENCIA DE LOS RESTOS EN MONTE (SIN TRANSPORTE A DESTINO)

El proyecto no contempla ninguna operación de transporte de material vegetal desde el monte hacia destinos industriales o puntos limpios. Todos los restos leñosos generados por la corta, ya sean en forma de fragmentos triturados (modalidad de eliminación mixta en fajas) o de trozas manuales (modalidades de palustreo estándar y aligerado en masa forestal), permanecen dispersos sobre el suelo del propio monte en el rodal en el que se han generado.

Esta decisión responde a tres razones técnicas: (i) mantener el aporte de materia orgánica leñosa al suelo forestal como protección frente a la erosión hídrica y mejora de la capacidad de retención hídrica del suelo; (ii) evitar la huella de carbono asociada al transporte fuera del monte; y (iii) ajustarse a la realidad de un proyecto de prevención de incendios en interfaz urbano-forestal sobre monte privado agrupado (Profomur), sin finalidad de aprovechamiento comercial del material.

6.4. PLACA INFORMATIVA DE FINANCIACION DE PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

Se instalará una placa de 29,7 cm x 42 cm sobre un poste de madera tratada de diámetro 10 cm, anclado al suelo mediante hormigón, en el que aparezca un ficha resumen con información gráfica, en la que se reflejen los trabajos y actuaciones contempladas en el proyecto.

La placa exhibirá de forma correcta y destacada el emblema de la UE con una declaración de financiación adecuada que diga, "Actuación financiada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Programa financiado por la Unión Europea en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia", junto al combo de logos indicados en el Manual de Identidad Gráfica para Proyectos PRTR.

Son de obligado cumplimiento los compromisos en materia de comunicación, declaración de financiación, encabezamientos y logotipos que se contienen en el artículo 9 de la Orden

HFP/1030/2021. Habrán de tenerse en cuenta las indicaciones en materia de logotipos y menciones previstas en el Manual de Identidad Gráfica para Proyectos PRTR.

7. METODOS GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SELVÍCOLAS

7.1. EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE APEO

Apeo

Los trabajos de apeo consisten en la corta con motosierra de los pies previamente seleccionados, así como en el desrame y el tronzado posterior de los fustes y ramas. El objetivo principal del apeo es sanitario (retirada del arbolado muerto o con decaimiento irreversible) y defensivo (reducción de la carga de combustible y de la continuidad vertical en fajas). El apeo busca, asimismo, preservar la función estructural del pinar superviviente como base del rodal residual.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de corta:

En caso de presencia de especies productoras de fruto, como puede ser la encina o de especies indicadoras de humedad, se evitará su afectación durante el apeo de los pinos circundantes y se liberarán para favorecer su desarrollo.

Selección de pies a apear

❖ Cortas sanitarias y defensivas:

La intervención se concentra sobre los pies muertos o con decaimiento severo por sequía. En rodales con mortandad total el apeo afecta al 100 % del arbolado; en rodales con afectación parcial la intensidad se ajusta a la proporción de pies secos (típicamente 200 a 600 pies/ha) más los pies que comprometan la seguridad en fajas y los marcados por bioseguridad frente a perforadores.

Tendrán prioridad de apeo los pies muertos o con síntomas de decaimiento irreversible, los pies con presencia confirmada de perforadores (*Tomicus*, *Orthotomicus*) y los pies que supongan riesgo de caída sobre edificaciones o caminos.

De forma resumida, en cuanto a la selección de pies a apear:

Se apearán y procesarán dentro del monte los siguientes pies (los restos quedan in situ sobre el suelo, sin extracción del ámbito):

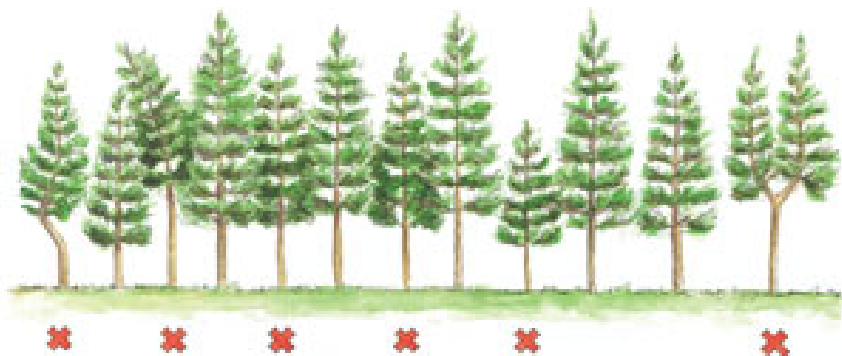
- Los pies muertos o con decaimiento severo ($NDVI < 0,25$, copa parda o sin acículas vivas).
- Los pies con presencia o indicios de perforadores (*Tomicus destruens*, *Orthotomicus erosus* u otros escolítidos).
- Los pies defectuosos, bifurcados, torcidos o rotos sin función ecológica.

- Los pies que comprometan la seguridad en fajas perimetrales de edificaciones o en fajas auxiliares de caminos.
- Los pies que compitan con encinas u otras frondosas valiosas presentes en el rodal.

Se conservarán los pies:

- Con mayor rectitud, verticalidad y vigor, preferentemente con copa sana (ratio copa/altura adecuado).
- Dominantes y codominantes sanos, con función estructural en el rodal.
- Los árboles de gran porte (pies maduros) que cumplan funciones ecológicas relevantes (refugio, biodiversidad, paisaje).

FIGURA 1. METODOLOGÍA DE REALIZACIÓN DEL CLAREO.



En general, las cortas sanitarias y defensivas se realizan con motosierra, como se muestra en la siguiente imagen.

IMAGEN 9. APEO DE PIE DOMINADO.



Consideraciones a tener en cuenta a la hora de ejecutar los apeos manuales

Los apeos deben de efectuarse de manera adecuada de forma que la caída del pie cortado no afecte a ningún otro pie, tanto si se prevé eliminar también como si no. Se deben evitar los daños sobre los troncos, copas y sistemas radiculares de los árboles que quedarán en pie.

Se verificará que el tocón resultante del derribo quede a ras del suelo o como máximo a 10 cm sobre la superficie.

En general, las cortas se harán con motosierra, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

IMAGEN 10. PEÓN REALIZANDO TRABAJOS DE APEO DE ÁRBOLES

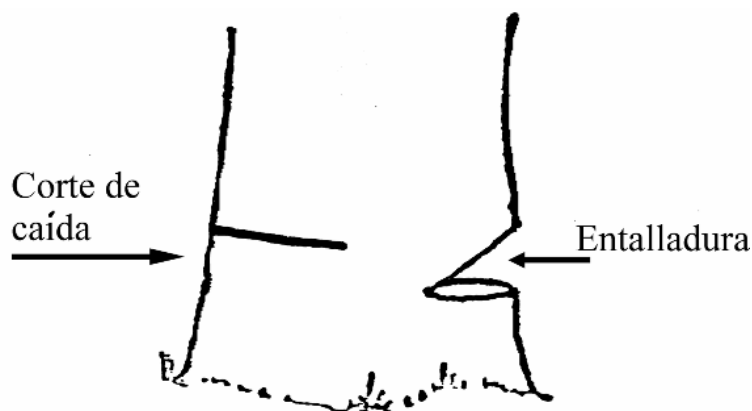


Consideraciones técnicas en relación con el tratamiento posterior de los restos in situ

Las actuaciones en masa se realizan respetando los pies dominantes sanos y las matas del sotobosque valiosas. En fajas y en masa, los profesionales emplean técnicas de apeo de caída dirigida para evitar daños al arbolado superviviente y a elementos singulares del terreno.

Una "caída dirigida" ha de estar compuesta por la realización de una entalladura y un corte de caída, que hacen girar el tronco a través de la charnela que sirve de bisagra en el apeo del árbol. En la siguiente figura se puede apreciar el proceso

FIGURA 2. ENTALLADURA, CORTE DE CAIDA Y BISAGRA EN APEO DIRIGIDO



La realización del apeo considera la posterior manipulación de los restos in situ, de modo que la caída del árbol quede dirigida hacia zonas accesibles a la maquinaria mecanizada (cuando la

pendiente y el diámetro lo permitan) o hacia espacios despejados para facilitar el tronzado manual sobre el terreno.

Tras el apeo, los fustes se tronzan según la modalidad de gestión prevista para el rodal: cortes cada 50 a 70 cm para la eliminación mixta mecanizada-manual (Tipologías A y B) o para el palustreo estándar en masa forestal, y cortes de hasta 1,5 m para el palustreo aligerado en masa forestal. Los restos quedan dispersos sobre el suelo del rodal.

Consideraciones técnicas en relación con la bioseguridad frente a perforadores

En los rodales con presencia confirmada de perforadores (*Tomicus destruens*, *Orthotomicus erosus*), se ejecutará el apeo y el tronzado tan pronto como se detecten focos, con el fin de evitar la emergencia de los adultos desde los pies atacados. Los restos tronzados se disgregan sobre el suelo de modo que queden expuestos al sol, acelerando el descortezado natural y reduciendo el hábitat reproductor de los escolítidos. Esta medida de bioseguridad es un requerimiento fitosanitario básico en masas de pino carrasco afectadas por sequía.

Consideraciones técnicas en relación con la conservación del arbolado a preservar y la biodiversidad

El apeo deberá estar bien dirigido, para asegurar la dirección de caída del árbol, de forma que se minimice la afección a las especies protegidas colindantes (encinas, granados, acebuches y otras frondosas), conforme al Decreto n.º 50/2003, de 30 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia. Durante el tronzado y el desramado posteriores se extremará la misma precaución para no dañar el arbolado protegido ni el sotobosque valioso.

Con los trabajos de apeo, se tenderá a dar prioridad al aumento de especies de frondosas, en caso de que las haya, liberándolas. Las frondosas que se encuentren en los rodales de trabajo, deberán ser resalveadas, y sus restos palucheados in-situ.

7.2. EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE PODA

La poda consiste en la eliminación de ramas o ramillas sobre los pies supervivientes localizados en fajas perimetrales (Tipología A) y fajas auxiliares (Tipología B), con el objetivo de elevar la base de la copa y romper la continuidad vertical del combustible, contribuyendo así a la autoprotección frente a incendios y al saneamiento fitosanitario.

Los pinos que queden en pie tras las operaciones de apeo sanitario en fajas serán podados hasta el 50 % de su altura total, o hasta donde alcance el operario de forma segura, con una altura máxima de referencia de 2,00 m desde el suelo. Fuera de las fajas (Tipología C, masa forestal) no se realiza poda sistemática sobre el pinar superviviente.

La poda se hará con un corte liso, lo más pegado al tronco que sea posible (sin dejar muñón), de

modo que se evite la acumulación de agua y la humedad que favorecen la acción de los hongos de pudrición. Se procurará que la señal de poda tenga su longitud máxima en el sentido longitudinal del tronco.

Si por cualquier circunstancia hubiera de quedar muñón, éste no deberá sobresalir del tronco más de 1 cm. En las ramas gruesas se darán dos cortes: uno inferior hasta la mitad del diámetro de la rama y luego otro superior, ambos a unos 10 centímetros del tronco. Posteriormente se elimina el trozo dejado cortando lo más pegado posible al tronco.

No se podarán en la actuación los pies con malformaciones o los que tengan ramas muy engrosadas que suelen cicatrizar mal, y nunca las ramas de más de 15 centímetros de diámetro.

Aquellas ramas a podar que posean un diámetro de inserción en el tronco inferior a 2 cm no podrán ser podados con la motosierra, deberán realizarse de forma manual con una tijera de podar eléctrica o neumática.

IMAGEN 11. OPERARIO EN TAREAS DE PALUSTREO DE RESIDUOS VEGETALES.



IMAGEN 12. OPERARIO EN TAREAS DE PODA CON MOTOSIERRA.



7.3. EJECUCIÓN DE LA GESTIÓN IN SITU DE LOS RESTOS VEGETALES

Criterios generales de ejecución

La gestión de los restos se ejecuta en el mismo rodal en el que se ha realizado la corta, sin transporte del material fuera del monte. La elección de la modalidad (eliminación mixta mecanizada-manual, palustreo estándar o palustreo aligerado) se determina en función de la tipología de actuación, la pendiente y el diámetro medio del arbolado, y su aplicación sigue los criterios recogidos en el presupuesto para Jarales/Humbrías.

Cuando el tratamiento requiera acceso de tractor forestal (pendiente inferior al 35 % y diámetro de tratamiento hasta 18 cm), se tendrán en cuenta los siguientes aspectos operativos:

- La circulación del tractor se limita a las pistas existentes y a las calles simuladas dentro del rodal, evitando la apertura de nuevas vías y el tránsito en línea de máxima pendiente para minimizar la erosión.
- En los accesos desde pista se aproximará el tractor en oblicuo, evitando salidas perpendiculares que generen improntas visuales desde el camino.

IMAGEN 13. ESQUEMA DE CIRCULACIÓN DE TRACTOR EN EL INTERIOR DE LA MASA



Criterios técnicos de ejecución por modalidad

El proyecto aplica tres modalidades de gestión de restos in situ, descritas a continuación.

Modalidad (a): Eliminación mixta mecanizada-manual (Tipologías A y B). El tractor forestal, dotado de desbrozadora de cadenas o de martillos y trituradora forestal acoplada, transita por las pistas y calles simuladas triturando el material cortado de hasta 18 cm de diámetro. El material triturado queda dispersado sobre la superficie del rodal. En pendientes de 35 % a 55 % o en pies de diámetro superior a 18 cm se completa la labor con tronzado manual con motosierra cada 50 a 70 cm sobre los fustes y ramas gruesas.

Modalidad (b): Tronzado o palustreo estándar manual. En masa forestal (Tipología C) se realiza con motosierra el tronzado de los fustes y ramas gruesas en trozas de 60 a 70 cm de longitud. Las trozas quedan dispersas sobre el suelo del rodal, en contacto con el sustrato, para favorecer la descomposición microbiana y la reincorporación de materia orgánica. Esta longitud de troza es modificable si se confirma un riesgo elevado de perforadores.

Modalidad (c): Tronzado o palustreo aligerado manual. En masa forestal con arbolado de mayor porte o en condiciones que recomiendan reducir el trabajo de motosierra, las trozas se realizan con una longitud aproximada de 1,5 m. Las trozas quedan asimismo dispersas sobre el suelo del rodal.

IMAGEN 14. DETALLE DE TRONZADO O PALUSTREO ESTANDAR MANUAL



Trabajos complementarios en el rodal

No se realiza adecuación de terrenos para acopios internos, al no existir recogida ni transporte posterior del material.

7.4. EJECUCIÓN DE LA ELIMINACIÓN MIXTA MECANIZADA-MANUAL EN FAJAS

En las fajas perimetrales de seguridad en edificaciones (Tipología A) y en las fajas auxiliares en caminos (Tipología B) se aplica la eliminación mixta mecanizada-manual, con el objetivo de reducir la carga de combustible en los entornos más expuestos. El material queda triturado o tronzado sobre el propio rodal:

- **Preparación previa del material**

Desramado y tronzado inicial. Tras el apeo, los pies se desraman y se tronzan en secciones manejables (ramas gruesas y fustes) para facilitar el paso del tractor forestal dotado de desbrozadora o trituradora.

No se realiza secado previo del material. La trituración se ejecuta sobre el material verde o parcialmente seco, dado que el producto resultante no se destina a uso comercial.

- **Trituración en campo**

El tractor forestal, dotado de desbrozadora de cadenas o de martillos y trituradora forestal, tritura el material previamente tronzado. El dimensionado del material triturado no se ajusta a ninguna norma industrial (G30 u otras) al tratarse exclusivamente de una operación de eliminación de combustible; las partículas resultantes se dispersan sobre el rodal.

No se realiza clasificación, tamizado ni cribado del material triturado. El producto queda disperso sobre el suelo del rodal, incorporándose al ciclo edáfico forestal.

- **Destino final del material**

No se realiza almacenamiento del material. El producto triturado permanece en el rodal intervenido, expuesto a las condiciones ambientales naturales, lo que favorece su descomposición.

No se realiza distribución del material a instalaciones externas, centros receptores ni puntos limpios. El material no abandona el ámbito del rodal. Esta decisión técnica se justifica por la protección del suelo frente a la erosión, la reducción de la huella de carbono asociada al transporte y el carácter del proyecto como actuación preventiva frente a incendios sobre monte privado agrupado (Profomur).

7.5. LIMPIEZA FINAL Y RESTAURACIÓN

Finalizados los trabajos selvícolas, se procederá a la limpieza final de los caminos forestales y accesos a las viviendas, retirando el material vegetal que hubiera podido caer fuera de la faja de actuación y devolviéndolo al interior del rodal. Se verificará la ausencia de residuos no vegetales (envases de combustibles, piezas de recambio, cintas de balizado) y su retirada a gestor autorizado conforme al plan de gestión de residuos de obra.

Estos trabajos quedan sujetos a las prescripciones, recomendaciones y obligaciones establecidas en el pliego de condiciones de este proyecto.

8. SALVAGUARDAS AMBIENTALES Y PRINCIPIO DNSH

De conformidad con el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, y con la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, todas las actuaciones del presente proyecto se diseñan y ejecutan respetando el principio de «no causar un perjuicio significativo» (Do No Significant Harm — DNSH) a ninguno de los seis objetivos ambientales definidos en el Reglamento (UE) 2020/852 (taxonomía de la UE). El proyecto se encuadra en la Inversión 4 del Componente 4 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (C4.I4), cuyo objetivo principal es la conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad. Las salvaguardas específicas que se aplican durante la obra son las siguientes:

Protección del suelo

- No se trabajará con suelo saturado por precipitación. Se limitará el tránsito de tractor forestal a las pistas existentes y a las calles simuladas dentro del rodal, sin apertura de nuevas vías de desembosque.
- Se evitará la formación de cárcavas, regueros y surcos de erosión. La totalidad de los restos vegetales (finos y gruesos) permanece sobre el suelo del rodal como protección frente a la erosión y aporte de materia orgánica al suelo forestal.

Protección del agua

- Se establecerán fajas de exclusión de actuación en las márgenes de cauces y ramblas, con un mínimo de 5 metros a cada lado.
- No se depositarán materiales, combustibles ni lubricantes en zonas próximas a cursos de agua.

Protección de la biodiversidad

- Se conservarán los pies de especies protegidas, conforme al Decreto 50/2003 de Flora Silvestre Protegida.
- Se mantendrán pies refugio (árboles de gran porte y ejemplares con oquedades naturales) y una proporción de madera muerta en pie y en suelo, con el doble objetivo de favorecer la biodiversidad asociada al bosque mediterráneo y de facilitar el aporte de materia orgánica al ciclo edáfico.

Prevención de incendios durante la obra

- Se dispondrá de medios propios de extinción de incendios en todos los tajos.
- Se suspenderán los trabajos con maquinaria de motor de explosión cuando el nivel de riesgo de incendio sea muy alto o extremo, conforme a la normativa vigente de la CARM.

- Se cumplirán las prescripciones del Plan INFOMUR y, en particular, las relativas a ZARI (Zonas de Alto Riesgo de Incendio Forestal), en las que se localiza la práctica totalidad del ámbito.

Permanencia y verificación de los restos in situ

- Se verificará que la totalidad de los restos leñosos generados por la corta permanece dentro del ámbito de actuación, distribuida según la modalidad de gestión aplicada al rodal (eliminación mixta mecanizada-manual, palustreo estándar o palustreo aligerado). No se admite la extracción de material fuera del monte.

Bioseguridad fitosanitaria frente a perforadores

- En los rodales con presencia confirmada o sospechada de escolítidos (*Tomicus destruens*, *Orthotomicus erosus* u otros perforadores del pino carrasco) se ejecutará el apeo y el tronchado de los pies afectados de forma inmediata, evitando acumulaciones de fustes o ramas gruesas sin procesar que puedan servir de cría a los adultos.

9. CONTRIBUCIÓN AL RETO DEMOGRÁFICO, EMPLEO Y CRITERIOS TRANSVERSALES

Conforme al doble objetivo del Acuerdo de la Conferencia Sectorial para el Reto Demográfico de 1 de septiembre de 2022 y del Decreto n.º 10/2026, de 26 de febrero, del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia, y en coherencia con el encuadre del proyecto en la Inversión 4 del Componente 4 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (C4.I4), la obra integra de forma transversal los siguientes criterios:

- Empleo local. Se priorizará la contratación de trabajadores y empresas del ámbito comarcal de Lorca y municipios colindantes, con especial atención a las pedanías altas (Jarales, Humbrías y núcleos rurales próximos). Se incluirán cláusulas específicas de contratación local en los pliegos de licitación y en la subcontratación.
- Empleo joven. Se fomentará la contratación de trabajadores menores de 35 años, con especial atención a jóvenes del medio rural. Se realizará seguimiento del porcentaje de empleo joven generado, tanto en obra como en tareas técnicas y de dirección facultativa.
- Perspectiva de género y cierre de la brecha. Se adoptarán medidas operativas para favorecer la participación de mujeres en el empleo verde y en el tejido empresarial forestal, conforme a las directrices aplicables de la Guía de Perspectiva de Género en la contratación pública. Se incorporarán indicadores desagregados por sexo en el seguimiento del proyecto.
- Continuidad post-proyecto y replicabilidad. Las actuaciones de silvicultura preventiva se diseñan para generar condiciones de continuidad tras la finalización de la obra, mediante el marcaje y la caracterización de los rodales tratados, la integración de las fajas perimetrales y auxiliares en la infraestructura de defensa frente a incendios existente, y la replicabilidad del modelo en otras comarcas altas de la Región de Murcia afectadas por fenómenos similares de decaimiento por sequía.
- Gestión forestal agrupada de monte privado. El ámbito de actuación se articula sobre parcelas de propiedad privada adheridas a la Asociación de Propietarios Forestales de la Región de Murcia (Profomur), lo que permite gestionar de forma conjunta un mosaico de parcelas que, individualmente, no alcanzarían umbrales operativos de silvicultura preventiva. El proyecto actúa como caso demostrativo para la extensión de este modelo de gestión agrupada.
- Cohesión territorial y fijación de población. La intervención en pedanías altas de Lorca refuerza la prestación de servicios ambientales en áreas rurales con población envejecida y baja densidad, contribuyendo a la fijación de empleo local y a la puesta en valor del monte privado como activo territorial.

10. GESTIÓN DE LOS RESTOS VEGETALES Y MODELO DE ECONOMÍA CIRCULAR

El proyecto incorpora un modelo de gestión de los restos vegetales orientado al cierre del ciclo biogeoquímico del propio monte. Los restos leñosos generados por la corta no se extraen del ámbito de actuación: permanecen íntegramente sobre el suelo del rodal en el que se han generado, incorporándose al ciclo edáfico forestal. Esta orientación, distinta del modelo convencional de aprovechamiento industrial del material cortado, se fundamenta en tres razones técnicas: la protección del suelo frente a la erosión hídrica en un contexto de decaimiento del pinar por sequía (NDVI inferior a 0,25), la evitación de la huella de carbono asociada al transporte y el encaje del proyecto como actuación preventiva frente a incendios sobre monte privado agrupado (Profomur), sin finalidad de aprovechamiento comercial.

En función de la tipología de actuación y la pendiente del rodal, los restos se gestionan mediante tres modalidades complementarias: (a) eliminación mixta mecanizada-manual en las fajas perimetrales de seguridad en edificaciones y en las fajas auxiliares en caminos, con desbrozadora de cadenas o de martillos y trituradora forestal acoplada a tractor (hasta 18 cm de diámetro y pendientes inferiores al 35 %), completada con tronzado manual cada 50 a 70 cm en pendientes de 35 % a 55 %; (b) tronzado o palustreo estándar manual con motosierra, con trozas de 60 a 70 cm, en masa forestal; y (c) tronzado o palustreo aligerado manual con motosierra, con trozas de 1,5 m, en masa forestal con arbolado de mayor porte. En las tres modalidades los restos quedan dispersos sobre el suelo del rodal.

Esta aproximación aporta tres valores fundamentales al proyecto:

- Protección del suelo y servicios ecosistémicos asociados. La permanencia de los restos leñosos sobre el suelo actúa como cobertura estructurante frente a la erosión hídrica, favorece la retención de agua, contribuye al secuestro de carbono en el horizonte orgánico del suelo y sustenta la biodiversidad edáfica (micro y mesofauna, hongos saproxílicos).
- Cierre natural del ciclo biogeoquímico del monte. La reincorporación de la materia orgánica leñosa al ciclo edáfico forestal devuelve a los rodales los nutrientes (carbono, nitrógeno, cationes) inmovilizados en la fitomasa arbórea durante décadas, reforzando la resiliencia del pinar superviviente frente a futuros episodios climáticos extremos.
- Coherencia con los principios DNSH y con la salvaguarda climática. Al no contemplarse transporte de material fuera del monte, se evita la huella de carbono asociada al desembosque, al cargadero y al transporte a destino industrial. El proyecto es replicable en otras comarcas altas de la Región de Murcia afectadas por fenómenos similares de decaimiento por sequía, actuando como piloto demostrativo en el marco de la Inversión 4 del Componente 4 del PRTR (C4.I4).

El proyecto no contempla la identificación de empresas receptoras de subproductos ni la formalización de convenios de destino del material vegetal, al permanecer los restos íntegramente dentro del monte.

El seguimiento de la gestión in situ se documenta en las actas de la dirección facultativa al término de cada fase de obra, conforme a lo establecido en el pliego de condiciones, y se integra en los indicadores descritos en el capítulo 12.

12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN

Conforme a las exigencias del Acuerdo de la Conferencia Sectorial para el Reto Demográfico de 1 de septiembre de 2022, de las Órdenes HFP/1030/2021 y HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, y del encuadre del proyecto en la Inversión 4 del Componente 4 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (C4.I4), se definen los siguientes indicadores de seguimiento específicos:

Indicador de producto 1 – Pies secos o con decaimiento severo apeados y tronzados in situ (unidades).

Método de medición: conteo en campo por rodal (muestreo dirigido sobre parcelas de control), registro en fichas de rodal y consolidación en SIG. No se realiza pesaje del material, al permanecer los restos dentro del monte.

Periodicidad: mensual.

Responsable: contratista + asistencia técnica.

Fuente de verificación: fichas de rodal, partes de trabajo y actas de la dirección facultativa.

Indicador de producto 2 – Hectáreas tratadas con criterios preventivos, desglosadas por tipología de actuación (A, B y C).

Método de medición: SIG y fichas de rodal.

Periodicidad: mensual.

Responsable: asistencia técnica.

Fuente de verificación: fichas de rodal, ortofotos.

Indicador de resultado – Porcentaje de reducción de la carga de combustible forestal (t/ha) tras la ejecución, respecto de la situación preoperacional.

Método de medición: comparativa entre las mediciones de campo preoperacional (20–40 t/ha en fajas y 20–35 t/ha en masa, fuente presupuesto) y la medición postoperacional por muestreo dirigido.

Periodicidad: trimestral.

Responsable: asistencia técnica.

Fuente de verificación: informes técnicos.

Indicador de impacto - Jornales y empleos-año generados

Método de medición: partes de trabajo y documentación de Seguridad Social.

Periodicidad: trimestral.

Responsable: gestión del proyecto.

Fuente de verificación: nóminas, TC2, certificados de empresa. El seguimiento se realizará desagregado por sexo y tramo de edad conforme a los criterios transversales de género y empleo joven.

Todos los indicadores se integrarán en la documentación objeto de entrega a PROFOMUR para el seguimiento de la trazabilidad y correcta ejecución de los trabajos realizados en el marco del proyecto "*Intervenciones forestales para contribuir al Reto Demográfico mediante bioeconomía forestal en la Región de Murcia*".

13. SEGURIDAD Y SALUD

Se adoptarán en todo caso las medidas de seguridad necesarias para la eliminación de cualquier riesgo, con especial énfasis en la prevención de accidentes laborales, conforme a lo establecido en el Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

En el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. En dicho Real Decreto se establecen que:

«Artículo 4. Obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud o del Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.

1. El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

2. En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de Seguridad y Salud.»

Como el proyecto no se incluye en ninguno de los supuestos citados se redacta un ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. Dicho estudio se incluye en los ANEXOS de esta Memoria, como estudio complementario al proyecto.

En caso de que en la ejecución de las obras intervenga más de una empresa o una empresa y trabajadores autónomos, el Promotor nombrará un Coordinador en Materia de Seguridad y Salud a los efectos de cumplir lo establecido en el Decreto 1627/1997. Los gastos del mismo correrán por cuenta del adjudicatario.

14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Se adjunta un **Anexo de JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**, donde se justifican los precios unitarios del proyecto.

15. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Las obras correspondientes al presente proyecto constituyen una obra completa.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN

Las actuaciones se ejecutarán en un plazo de **DOS MESES**, pero con **fecha límite de finalización el 30 de junio de 2026**, conforme al plazo máximo establecido en el Decreto n.º 10/2026 y en la modificación del Acuerdo CSRD de 16/01/2024.

Se recoge como Anexo el Plan de Obra.

17. REVISIÓN DE PRECIOS

Dado que el plazo de ejecución de las obras incluidas en el presente pliego es **inferior a dos años**, no procede la revisión de precios, cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 8 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero de desindexación de la economía española.

18. FINANCIACIÓN

Este proyecto se ejecuta en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), Componente 4, Inversión 4 (C4.I4) "Gestión Forestal Sostenible", financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU. La financiación se articula a través del Decreto n.º 10/2026, de 26 de febrero, del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia, que otorga subvención directa a la Asociación de Propietarios Forestales de la Región de Murcia (PROFOMUR, CIF G73402000) por importe total de 988.008,00 € neto para el conjunto de las ocho acciones previstas.

El presente proyecto corresponde a la Acción 4 (FOMENTO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA VINCULADA A PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y RESTAURACIÓN POST-INCENDIO).

El IVA es asumido por el beneficiario conforme al artículo 5 del Decreto: 10 % para trabajos en monte y 21 % para servicios técnicos.

El plazo máximo de ejecución es el 30 de junio de 2026.

19. PRESUPUESTO

El Presupuesto se ha obtenido partiendo de los costos de mano de obra, precios de materiales y de maquinaria en obra. A partir de ellos se han deducido los precios auxiliares y precios unitarios que, con el estado de mediciones ha permitido obtener el presupuesto.

19.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de DOSCIENTOS OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS (208.366,97 €).

19.2. PRESUPUESTO NETO E IVA

El Presupuesto Neto asciende a la cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (247.956,69 €).

El IVA (10 %) alcanza una cantidad de VEINTICUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS. (24.376,78 €).

El IVA (21 %) alcanza una cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS (879,66 €).


El IVA TOTAL alcanza una cantidad de VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS (25.256,45 €).

19.3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El Presupuesto General asciende a la cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TRECE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS (273.213,14 €).

Murcia, abril de 2026

GESNATURE INGENIERÍA SLP



Fdo.: M^a Victoria Vicente Valero
Ingeniera de Montes.



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



Región de Murcia

ANEXOS

INDICE ANEXOS

ANEXO Nº1: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ANEXO Nº2: PLAN DE OBRA.

ANEXO Nº3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Región de Murcia

ANEXO Nº 1:

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



ÍNDICE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. | JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD | 1 |
| 1.2. | OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD..... | 1 |
| 1.3. | DATOS DEL PROYECTO DE OBRA..... | 3 |
| 1.4. | DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS..... | 3 |
| 1.5. | RELACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS NECESARIAS | 4 |
| 2 | NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES | 4 |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS..... | 7 |
| 1.1. | ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS..... | 7 |
| 1.2. | RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADOS A LOS TRABAJOS | 8 |
| 1.3. | RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADOS A MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS | 13 |
| 1.4. | EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADAS A MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS | 15 |
| 4 | MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | 49 |
| 1.5. | MEDICINA PREVENTIVA | 49 |
| 1.6. | PRIMEROS AUXILIOS | 49 |
| 1.7. | CENTROS ASISTENCIALES PRÓXIMOS | 50 |
| 5 | FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD | 51 |
| 6 | PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD | 52 |
| 7 | OBLIGACIONES DEL PROMOTOR..... | 52 |
| 8 | COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD | 52 |
| 9 | PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 53 |
| 10 | OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS | 54 |
| 11 | OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS | 55 |
| 12 | LIBRO DE INCIDENCIAS | 56 |
| 13 | PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS | 56 |
| 14 | DERECHOS DE LOS TRABAJADORES | 57 |
| 15 | DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS | 57 |



1 INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Los supuestos citados son los siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es inferior a 450.759,08 €.
- b) La duración estimada de la obra no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).
- d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se cumplen los supuestos para este proyecto, se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este Estudio de Seguridad y Salud tiene por objeto establecer las condiciones de seguridad y de salud aplicables a las obras de construcción según el cumplimiento del Real Decreto 1627 de 24 de octubre de 1997.

Sirve para dar unas directrices básicas a la empresa contratista para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa o del Coordinador de Seguridad y Salud, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997.

Tiene como finalidad fijar las pautas para la redacción de un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las previsiones contenidas en este Estudio. Por ello los errores u omisiones que pudieran existir en el mismo, nunca podrán ser tomados por el contratista en su favor.

Como aplicación del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de Construcción, quedan derogadas



cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en el presente Real Decreto.

De acuerdo con el mencionado RD 1627/1997, el Plan de Seguridad y Salud será elevado, para su aprobación, con el correspondiente informe del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, al ente gestor de las obras. Si no fuese necesaria la designación de Coordinador, sus funciones serán asumidas por la Dirección de Obra. Después de su aprobación, quedará una copia a disposición del Coordinador, otra copia se entregará al Comité de Seguridad y Salud y, en su defecto, a los representantes de los trabajadores. Será documento de obligada presentación ante la autoridad laboral encargada de conceder la apertura del centro de trabajo, y estará también a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los Técnicos de los Gabinetes Técnicos Provinciales de Seguridad y Salud para la realización de sus funciones.

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Igualmente se implanta la obligatoriedad de un libro de incidencias con toda la funcionalidad que el citado Real Decreto 1627/1997 le concede, siendo el Coordinador en materia de Seguridad y Salud, o si este no existe, la Dirección Facultativa, la responsable del envío de las reproducciones de las notas que en él se escriban a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en la provincia y notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores.



1.3.DATOS DEL PROYECTO DE OBRA

| <i>Título del proyecto</i> | PROYECTO PILOTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA PARA EL FOMENTO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EL EMPLEO VERDE EN LAS DIPUTACIONES DE JARALES Y HUMBRÍAS (PEDANÍAS ALTAS DE LORCA) |
|---|--|
| TIPO DE OBRA | Selvicultura preventiva de incendios |
| SITUACIÓN | Ámbito de Jarales y Humbrías |
| PROYECTISTA | María Victoria Vicente Valero Ingeniera De Montes GESNATURE INGENIERÍA SLP |
| Nº MEDIO DE TRABAJADORES PREVISTO QUE TRABAJEN SIMULTÁNEAMENTE | 5 |
| PLAZO DE EJECUCIÓN | Hasta 30/06/2026 |

1.4.DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Los trabajos de selvicultura de mejora recogidos en el presente proyecto de "PROYECTO PILOTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA PARA EL FOMENTO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y EL EMPLEO VERDE EN LAS DIPUTACIONES DE JARALES Y HUMBRÍAS (PEDANÍAS ALTAS DE LORCA)", consisten en los siguientes:

- **Corta sanitaria en masa forestal:** eliminación de pies secos o en decaimiento con motosierra
- **Corta defensiva en fajas perimetrales a viviendas y caminos** con la reducción de combustible



Tipología A. Fajas perimetrales (S: 20,39 ha)

- **Protección de viviendas**
 - *Diputación de Jarales: 18,35 ha*
 - *Diputación de Humbrías: 2,04 ha*

Tipología B. Fajas auxiliares en caminos (S: 33,53 ha)

- **Accesibilidad y compartimentación del combustible**
 - *Diputación de Jarales: 23,20 ha*
 - *Diputación de Humbrías: 10,33 ha*

Tipología C. Actuaciones en masa forestal (S: 31,84 ha)

- **Eliminación de arbolado muerto y mejora estructural**
 - *Diputación de Jarales: 18,84 ha*
 - *Diputación de Humbrías: 13,00 ha*

1.5. RELACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Tractor con remolque forestal
- Tractor de cadenas
- Astilladora acoplada a tractor
- Desbrozadora
- Mini-retro
- Motosierra
- Podadora
- Herramientas manuales

2 NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES

- Ley 31/ 1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.



- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Reglamento de Seguridad en las máquinas. (RD 1.495/1986, de 26 de Mayo), (BOE 21-7-86) e Instrucción Técnica Complementaria.
- Real Decreto 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas (BOE nº 297 de 11.12.92). Aplicación Directiva 89/392/CEE.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real decreto 1435/1992 relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas (BOE nº 33 de 08.02.95).
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre, sobre Protección de los Trabajadores frente a los Riesgos derivados de la Exposición al Ruido durante el trabajo.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 614/2001, sobre Disposiciones mínimas frente al riesgo eléctrico (BOE. 21-06-01).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (OM 28-11-68).
- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión (OM. 20-9-73). (BOE. 9-10-73) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, Ley 32/1984, Ley 11/1994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (OM. 28-08-70, OM. 28-07-77, OM. 4-07-83, en los títulos no derogados).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OM. 9-03-71).
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de Reforma del marco normativo de la Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades



empresariales.

- Real Decreto 2177/2004 Modifica RD 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Corrección de errores en la Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Norma de Carreteras 8.3-IC, "Señalización de Obras", según Orden Ministerial de 31-08-87, modificada por el Real Decreto 208/89 2007.
- 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.
- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el 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.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.



- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que registra y publica el V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.
- Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

1.1. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS

A la vista de la metodología del proceso productivo previsto, del número de trabajadores y de las fases críticas para la prevención, los riesgos detectables expresados globalmente son:

- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores.
- Los derivados de los factores formales y de ubicación del lugar de trabajo.
- Los que tienen su origen en los medios materiales empleados para ejecutar las diferentes unidades de obra.

Se opta por la metodología de identificar para cada fase de trabajo los riesgos específicos, las medidas de prevención y protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase de obra.

Esta metodología no implica que en cada fase sólo existan esos riesgos o exclusivamente deban aplicarse esas medidas o dispositivos de seguridad o haya que observar sólo esas conductas, puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o normas que se especifican en otras fases de obra.



Otro tanto puede decirse para lo relativo a los medios auxiliares a emplear, o para las máquinas cuya utilización se previene.

La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o normas, se reiteran en muchas de las fases de obra.

Esto se debe a que esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades, para su información-formación, acusando recibo del documento que se les entrega.

Las protecciones colectivas y personales que se definen, así como las conductas que se señalan tienen carácter de obligatorias y el hecho de incluirse en la memoria obedece a razones metodológicas, pero tienen el mismo carácter que si estuvieran insertadas en el Pliego de Condiciones.

1.2. RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADOS A LOS TRABAJOS

A. TRABAJOS SELVÍCOLAS EN MASA FORESTAL

Los trabajos consistirán en tratamientos selvícolas de cortas, podas, apilado y gestión in situ de restos vegetales mediante tronzado y triturado en monte, ejecutando los trabajos en este orden, por rodales.

Previo a la ejecución de los trabajos se analizarán con detalle los accesos para la maquinaria, puntos de acopio, etc.

❖ *HERRAMIENTAS PREVISTAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS*

Del análisis del proyecto, de las actividades y de los oficios, se prevé la utilización de los siguientes aperos acoplados y herramientas manuales:

Herramientas auxiliares previstas

- Motosierras
- Cabrestante
- Astilladora acoplada a tractor
- Desbrozadora manual
- Podadora

Respecto a la maquinaria necesaria para la gestión de restos vegetales obtenidos será la siguiente:

- Tractor con remolque forestal
- Tractor de cadenas



– Camión

❖ *PROCEDIMIENTO DE TRABAJO:*

Inspección previa de la zona de trabajo y planificación del trabajo a realizar estableciendo el método de trabajo, el material y el equipo de protección e emplear.

Previo al apeo deberá planificarse y organizarse rigurosamente la actividad empleando la técnica de talado correcta según el tipo de árbol, condiciones ambientales, posición, presencia de líneas de alta tensión, etc.

Será imprescindible asegurarse de que los elementos de seguridad de la motosierra se encuentran en perfecto estado de uso.

La motosierra se sostendrá con ambas manos, firmeza y cercana al cuerpo.

Se habrá realizado el mantenimiento de los distintos componentes de la motosierra según las indicaciones del fabricante.

Transportar siempre la motosierra con la espada hacia atrás y protección colocada.

Antes de talar hay determinar la zona de abatimiento de los árboles y fijar la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura del tronco a abatir).

Durante el apeo dar la voz de aviso cuando se dé el corte de derribo.

Asegurarse de que tanto el personal como cualquier otro espectador se encuentran a cubierto de un posible supuesto de deslizamiento o rodadura del tronco.

No arrancar la motosierra donde se haya repostado previamente, ni antes de limpiarla de restos de combustible. Nunca fumar al repostar.

Asegurarse de que hay suficiente combustible en el depósito antes de empezar el corte de talado, quedarse sin combustible a mitad de talado puede ser peligroso.

Para evitar el rebote hay que asegurarse de que la punta y la parte superior de la sierra no toca ningún objeto.

No trabajar nunca con la motosierra por encima de los hombros. Disponer en la zona de trabajo de agua potable en cantidad suficiente.

Nunca poner los pies bajo la troza o cortar sobre ella.

No apoyarse sobre otras ramas o troncos asegurándose de que los pies se asientan bien sobre el suelo.

Respetar siempre la distancia de seguridad en el radio de acción de la caída del árbol. Esta distancia será igual al doble de la altura del árbol a cortar aproximadamente. Antes de proceder a



la tala de árboles y derribo de los mismos, se asegurará de que no haya otra persona situada a una distancia inferior al doble de la altura del árbol. Tanto el talador como sus compañeros de trabajo deben utilizar colores vivos para ser visibles con facilidad.

Se organizará la operación de corte de pies para mantener una distancia de seguridad entre trabajadores. Para dicha planificación se tendrá en cuenta:

- ✓ la dirección del viento
- ✓ la fuerza con la que sopla
- ✓ la inclinación del terreno
- ✓ posibles obstáculos en la zona

En caso de vientos fuertes, se suspenderá el trabajo. Y con niebla se extremarán las precauciones.

Se debe tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con fuerte pendiente. Debe planificarse el trabajo de forma que los trabajadores no estén expuestos al impacto de materias que ruedan o deslicen.

Nunca cortar ramas con la punta de la barra.

Triturado de restos vegetales:

- Operaciones previas

Planificar el trabajo.

Realizar el mantenimiento de las máquinas siguiendo las instrucciones del fabricante.

Verificar el funcionamiento de los equipos y de los elementos de seguridad.

- Enganche y desenganche del apero

Estabilizar el apero.

Centrar el apero y el tractor y desconectar la marcha y la toma de fuerza.

En el caso de haber un ayudante, no se interpondrá entre el tractor y la máquina durante la maniobra de enganche o desenganche y se mantendrá a un lado hasta que el tractor esté inmovilizado.

Colocar los bulones y los pasadores de seguridad, ajustando el apero longitudinal y transversalmente y estabilizando los brazos inferiores del tractor.

Colocar la junta cardán con la toma de fuerza del tractor desconectada, comprobando el ajuste de todos los pasadores y sujetando las cadenas antirrotación del tubo de protección.

Conectar todas las conexiones hidráulicas y eléctricas.

- Desplazamientos

Antes de empezar el desplazamiento, colocar la máquina en posición de transporte.

Conducir a la velocidad adecuada y respetar las normas de circulación.

- Desbroce

Desplazar el tractor haciendo fajas variables, según el ancho de desbroce, solapar unas zonas con las otras, de modo que la vegetación cortada quede más o menos uniforme.

Trabajar siguiendo las curvas de nivel hasta el máximo recomendado por el fabricante.

Llevar la desbrozadora a la altura recomendada por el fabricante (la más baja posible), para mejorar la estabilidad y, si fuese necesario, lastrar el tractor

- Inspección de la máquina durante el proceso de desbroce (si fuese necesario)

Poner el tractor al ralentí.

Desembragar el árbol de la toma de alimentación de la máquina.

Apagar el tractor.

Asegurar que no existe ningún elemento o persona que pueda modificar las condiciones anteriores (manipulación del tractor, mandos, frenos, arranque etc.).

- Finalización de la tarea

Desenganchar el apero en una zona llana y libre de obstáculos y se procederá de igual forma que para el enganche, pero en orden inverso.

Realizar las reparaciones de mantenimiento limpiando y comprobando los elementos de trituración

❖ *RIESGOS MÁS FRECUENTES EN TRABAJOS DE CORTAS Y PODAS EN MASA FORESTAL.*

- Golpes por o contra objetos.
- Deslizamiento de la maquinaria por pendientes acusadas
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria.
- Atrapamientos en el montaje y acoplamiento de implementos en la maquinaria.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Ruido.
- Vibraciones
- Contusiones y cortes



- Estés térmico por calor y sobreesfuerzos

❖ *SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.*

- 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 desarbolado, destocoado o desbroce.
- Se prohíbe realizar trabajos de este tipo en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina.
- 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.
- En las operaciones de desbroce en zonas con rocas se evitará el golpeo de éstas, pues causan chispas que podrían provocar incendio.
- En desarbolados o destocados a media ladera, se inspeccionará debidamente la zona, en prevención de que puedan caer sobre personas o cosas.
- En desarbolados o destocados se atacará el pie, para desenraizarlo, desde tres puntos, uno en el sentido de la máxima pendiente y en dirección descendente y los otros dos perpendiculares al anterior comenzando la operación por éstos últimos.
- En desarbolado nunca se golpeará sobre el tronco del árbol a media altura, todas las operaciones se harán sobre su base para así cortar su sistema radicular.
- Una vez abatidos los árboles, arrancados los tocones y/o vegetación arbustiva, se dejarán sobre el terreno formando cordones o montones para su posterior eliminación; quedando totalmente prohibido pasar por encima con la máquina.
- Ropa de trabajo adecuada para las condiciones de climáticas. Continua presencia de agua para los trabajadores en fechas de altas temperaturas.
- 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 al apilar no se pase por zonas en las que haya maquinaria o personal trabajando.
- Señalizar la zona de apilado para evitar accidentes de maquinaria.



- Apilar en la zona lo más llana posible y calzar el material apilado teniendo en cuenta que si llueve el peso de la madera puede duplicarse.
- Si el apilado se realiza a mano no apilar nunca más de un metro de altura aproximadamente y si es a máquina no sobrepasar los dos metros de apilado.
- Sólo podrán manejar la maquinaria el personal cualificado y autorizado para ello.
- Se dispondrá en la zona de trabajo de suficiente cantidad de agua potable.
- Se realizarán descansos para evitar la fatiga física.

❖ *EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:*

- Casco de protección forestal con máscara. EN-397
- Guantes de seguridad EN-388/EN-407/EN-420
- Protección auditiva EN-352-1-2/ EN-458
- Protecciones contra sierra de cadenas UNE-EN 340 (ropas de protección); UNE-EN 381-9 (Polainas)/UNE-EN 381-11(Chaquetas)/EN-381-5 (protectores de piernas)
- Zahones protectores EN-341/EN-381-5/EN-385-9/EN-531
- Botas de seguridad EN-344/ EN-345/ EN-346/ EN-347
- Chaleco reflectante –alta visibilidad UNE-EN 471

1.3. RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADOS A MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

1. TRABAJOS SELVÍCOLAS

RIESGOS

- Golpes por o contra objetos.
- Deslizamiento de la maquinaria por pendientes acusadas.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria.
- Atrapamientos en el montaje y acoplamiento de implementos en la maquinaria.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Ruido.
- Vibraciones.



NORMAS Y MEDIDAS 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 desarbolado, destocoado o desbroce.
- Se prohíbe realizar trabajos de este tipo en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina.
- 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.
- En las operaciones de desbroce en zonas con rocas se evitará el golpeo de éstas, pues causan chispas que podrían provocar incendio.
- En desarbolados o destocoados a media ladera, se inspeccionará debidamente la zona, en prevención de que puedan caer sobre personas o cosas.
- En desarbolados o destocoados se atacará el pie, para desenraizarlo, desde tres puntos, uno en el sentido de la máxima pendiente y en dirección descendente y los otros dos perpendiculares al anterior comenzando la operación por éstos últimos.
- En desarbolado nunca se golpeará sobre el tronco del árbol a media altura, todas las operaciones se harán sobre su base para así cortar su sistema radicular.
- Una vez abatidos los árboles, arrancados los tocones y/o vegetación arbustiva, se dejarán sobre el terreno formando cordones o montones para su posterior eliminación; quedando totalmente prohibido pasar por encima con la máquina.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla con filtro mecánico.



2. INSTALACIÓN DE CARTELES

RIESGOS

- Caídas a distinto o mismo nivel
- Atropellos con vehículos de la obra o terceros
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Cortes y heridas con material punzante, cortes con herramientas mecánicas
- Proyección de partículas

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se adoptarán todas las medidas preventivas que se describen en el capítulo correspondiente a la maquinaria y medios auxiliares
- Se emplearán sistemas de señalización
- Mantener los tajos limpios y despejados de restos de materiales
- Transportar los equipos de forma ordenada y segura, debidamente atados y sujetos
- Emplear la herramienta adecuada en cada caso
- El equipo técnico y las herramientas de trabajo estarán en perfecto estado de mantenimiento

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

- Cascos de seguridad
- Chaleco reflectante
- Calzado de seguridad: antideslizante, con puntera reforzada y plantilla
- Ropa de trabajo
- Guantes de cuero
- Gafas de seguridad

1.4.EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADAS A MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Las máquinas utilizadas para la ejecución de los trabajos previstos, tales como el tractor, trituradora, etc., deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a



cargo del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.

La maquinaria empleada en esta obra tenga una edad máxima de 10 años, con el fin de mejorar la seguridad durante el desarrollo de las operaciones.

Las máquinas utilizadas ofrecerán garantías del cumplimiento del Real decreto 1215/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

La maquinaria empleada contará con manual y recomendaciones de uso, mantenimiento y utilización de equipos de trabajos, de fácil comprensión para el usuario o maquinista.

Los trabajadores autorizados para el uso de maquinaria estarán suficientemente formados e informados de los peligros existentes y las medidas preventivas aplicables durante la ejecución de los trabajos para los que están autorizados.

Las máquinas previstas en la obra son:

➤ **Trabajos selvícolas**

- Tractor con remolque forestal
- Tractor de cadenas
- Camión piso móvil
- Astilladora acoplada a tractor
- Desbrozadora
- Mini-retro
- Motosierra
- Podadora
- Cabrestante
- Herramientas manuales



1. MAQUINARIA PESADA EN GENERAL (TRACTOR ETC.)

RIESGOS

- Colisiones.
- Vuelcos.
- Atropellos.
- Atrapamientos con partes móviles de la maquinaria.
- Accidentes en operaciones de reparación.
- Electrocutación.
- Explosión e incendio.
- Caídas a igual o distinto nivel.
- Cortes y heridas punzantes.
- Riesgos inherentes al lugar del trabajo.
- Riesgos inherentes al tipo de trabajo.
- Ruido.
- Polvo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- La maquinaria adquirida con posterioridad al 01/01/1.995 posee marcado CE y declaración de conformidad del fabricante
- La maquinaria adquirida con anterioridad al 01/01/1.995 ha sido diagnosticada y adaptada según lo indicado en el R.D. 1215/97
- El personal que manipula la maquinaria debe de disponer de una autorización expresa en la que se indique su preparación
- Se llevará un libro de mantenimiento de la maquinaria indicando la fecha de la última revisión y reparación
- Cumplimiento de las limitaciones de carga, velocidad, pendiente y distancias que el manual de la máquina contempla y garantice
- Empleo de maquinaria con cabina antivuelco
- La maquinaria dispondrá de frenado de emergencia para estacionamiento
- Se emplearán calzos para bloqueo de articulaciones y cucharas



- Se tendrá especial precaución contra el riesgo de quemaduras en las partes calientes de la máquina (tubos de escape, circuitos refrigeración, etc.)
- Deberá disponer de desconector de batería
- Deberán disponer de extintor de incendios
- Deberán disponer de tiras antideslizantes para acceso a la cabina
- Dispositivos de señalización luminosa y acústica de maniobra y marcha atrás
- No transportar operarios en vehículos sin asientos
- Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardadas
- En las máquinas hidráulicas, nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como los precintos de control.
- No abandonar la máquina cargada.
- No abandonar la máquina con el motor en marcha.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminatorias del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- La misma persona que instale el letrero de aviso de "MAQUINA AVERIADA", será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- Pasamanos y escaleras limpios y en buen estado
- Evitar llevar ropas sueltas, brazaletes o cadenas



- Evitar tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la máquina
- Ajustarse el cinturón de seguridad y el asiento
- A los maquinistas se les comunicará por escrito la normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos
- Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor
- Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos
- Antes de arrancar la máquina ajustar el asiento, el cinturón de seguridad y los retrovisores
- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello
- Se prohíbe en esta obra, el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos
- Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico
- Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos
- Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación
- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función. No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal asiéndose con ambas manos es más seguro
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento



- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación realice las operaciones de servicio que necesite
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina
- En caso de contacto eléctrico con la máquina no abandonar la cabina hasta que no se elimine el contacto. Si esto no fuera posible se abandonará la cabina de una salto procurando alejarse lo máximo posible de la máquina y con los pies juntos. No hacer nunca contacto entre tierra y máquina

EQUIPOS DE PROTECCION

- Casco de seguridad homologado
- Auriculares o tapones
- Calzado antideslizante
- Cinturón antivibratorio
- Guantes de goma o de cuero en las reparaciones
- Gafas de protección
- Mascarilla contra el polvo
- Asiento anatómico
- Extintor
- Señalización líneas eléctricas
- Dispositivo acústico marcha atrás
- Balizamiento de la zona de trabajo
- Señalización zona aparcamiento
- Topes borde excavación
- Señalización cables enterrados



- Señalización tuberías de gas
- Entibación
- Ventilación adecuada

2. CABRESTANTE / CABLE GRÚA FORESTAL

RIESGOS

- Atropellos.
- Deslizamiento de la máquina o caída por pendiente.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco de la máquina.
- Atrapamientos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Quemaduras.
- Incendio.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Nunca intente arrancar la máquina desde un lugar que no sea el indicado por el operario.
- Mantener los asideros y estribos limpios.
- No subir 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 esta operación y siempre tiene que estar la máquina completamente parada. No utilice 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 que 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.
- 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.
- 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.
- Durante el trabajo, el maquinista debe ser el dueño de la máquina. Ponga toda su atención en el trabajo. Un instante de distracción durante el mismo, puede ser peligroso. No utilice la máquina para jugar, pondrá en peligro la seguridad de sus compañeros y la suya propia.
- El manejo del cable grúa será realizado exclusivamente por personal cualificado. La puesta en marcha de la estación sólo podrá realizarse cuando haya sido revisada por el especialista.
- Enganchar un solo fuste por cada choker. La carga máxima de seguridad admitida no se sobrepasará nunca.
- Conozca las limitaciones de su máquina.
- Cuando un fuste esté pillado por otro, enganchar este último primero. No enganchar los fustes que estén trabados, dividirlos si es necesario.
- Evitar el libre giro de la carga cuando se encuentre en suspensión, dicho giro se evita subiendo la carga hasta tocar el carretón. Examinar diariamente el terminal del cable tractor. Si está dañado por el uso, cortarlo y poner un terminal nuevo.
- Al soltar la madera en el parque no dejaremos trozas o fustes en equilibrio. Se subirá y volverá a bajar la carga para que encuentre ésta su hueco de apilado entre las otras trozas. Acercarse a desenganchar, después que hayan quedado completamente apoyadas en el suelo. No pasar sobre las pilas de madera.
- Cuando el maquinista reciba la orden de tirar lo hará con suavidad por los posibles enganches o problemas que pueden surgir, una vez superados éstos se elevará la carga hasta el carretón, continuando de forma suave. El paso por apoyos intermedios, así como la llegada de los fustes a la zona de descarga, también se hará con suavidad. Evitar la velocidad descontrolada en el viaje de retorno del carretón.



- Al terminar el trabajo no deben dejarse cargas suspendidas y el carretón tiene que dejarse inmovilizado junto a la estación motriz. No mueva nunca una carga por encima de personas.
- 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.
- No se distraiga, lea, coma o beba mientras trabaje. Si ha de prestar atención a otra cosa detenga la máquina.
- No manejar el cable grúa o el tractor vestidos con ropa suelta, sin ceñir, y joyas que puedan engancharse.
- Sustituir los paneles y protecciones de seguridad que falten o estén rotos. Familiarícese con todos los controles, indicadores, luces de alarma y placas que indiquen precaución.
- Al supervisar la instalación observar en los cables si presentan alguno de estos síntomas: hilos rotos, hilos desgastados, oxidación, hilos flojos, cordones desequilibrados y distorsiones (se producen después de las cocas). Sanear la parte dañada o cambiar el cable si es necesario por la importancia del daño. Revisar también el estado de los empalmes, así como los demás accesorios: poleas, rodillo, grilletes, choker, conexiones eléctricas, etc.
- Después de revisar la instalación y antes de arrancar la máquina, comprobar que no hay peligro, el maquinista avisará por la emisora de lo que va a hacer. Esta norma se seguirá siempre que se produzca una parada del equipo por alguna otra circunstancia.
- Cuando se encuentre cargado el carretón no permanecer ni pasar por debajo del mismo, ni en el caso de que estuviese parado.
- Los arriostamientos del cable grúa, la estación de punto y final, así como del punto de apoyo intermedio de la calle, serán supervisados después de haber terminado el montaje de la instalación y después de haber realizado algunos ciclos. Esta revisión se hará también al empezar una nueva jornada. Cuando se note alguna anomalía, no trabajar hasta que no esté solucionada.
- La instalación del cable grúa nunca deberá cortar el paso en una pista forestal o lugar de paso de personal o vehículos. No hacer el montaje de los cables cruzando el camino o pista forestal, dejándolos a media altura.



- Si no hay otra alternativa señalizar la zona o cortar el tráfico si estamos trabajando con el cable grúa y retirar los cables al terminar la jornada laboral.
- Comprobar diariamente el estado de las tapas de seguridad en el carretón.
- El uso del teleférico será exclusivamente para el transporte de materiales y madera, nunca para el transporte de personal.
- Se prohíbe la presencia de personas ajenas al trabajo en el lugar del mismo. Señalizar la zona de peligro.
- Nunca atravesase la línea de cables por debajo cuando esté trabajando, ni salte por encima de los mismos que estén tendidos, sin avisar primero al maquinista de lo que va a hacer. Alejarse de los cables, cabrestantes, tomas de fuerza y como norma general de todos los elementos que estén en movimiento.
- En días tormentosos parar el equipo, no trabajar con él, ni cerca del mismo.
- Las transmisiones, engranajes y piezas móviles cercanas a los operarios tienen que llevar protecciones.
- El enganchador, después de haber enganchado las trozas, se retirará de éstas, antes de dar la orden de continuar al maquinista. Se alejará de los cables sometidos a tensión y de los ángulos interiores a los cables de carga, nunca ladera abajo, donde le puede rodar algún fuste al iniciarse el arrastre.
- El trabajo debe hacerse con sentido de la responsabilidad y poniendo la máxima atención en el mismo.
- En toda explotación forestal dejar siempre un coche aparcado en la dirección de salida del monte, con las llaves puestas preparado para cualquier emergencia. Saber cuál es el puesto de primeros auxilios más cercano.
- En caso de incendio sepa qué extintor tiene que utilizar, donde está y cómo manejarlo. Sustituir o recargar de nuevo los extintores después de usarlos.
- Pasar todas las revisiones y comprobaciones indicadas por el fabricante y dentro de los plazos recomendados.
- No quitar el protector de la transmisión cardan, en caso de pérdida o rotura, ponerlo de nuevo o sustituirlo.
- Para engrasarla, siempre con el motor parado.
- Revisar con frecuencia el estado de las sujeciones, protecciones y transmisión cardan. Si presentan alguna grieta o desperfecto cambiar o reparar.



- Cuando hagamos operaciones de control de funcionamiento con los mandos, se hará en marchas sumamente lentas.
- Los cables del teleférico se sustituirán cuando sea necesario por otros de iguales características que las indicadas por el fabricante.
- Los sistemas de seguridad del cable grúa así como los del carretón sólo podrán ser manipulados por personal especializado.
- Los empalmes y uniones en los cables se harán siguiendo las normas del fabricante y siempre por personal especializado.
- Manipular los cables siempre con guantes.
- No levantar en caliente la tapa del radiador. los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras.
- Cambie el aceite del motor y sistema hidráulico en frío.
- Los posibles puntos de escape del motor se revisarán periódicamente, para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Protéjase con guantes, si por alguna causa debe tocar el líquido de la batería, es corrosivo. Utilice, además, gafas de protección.
- 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, límpielas de aceite. Algunos aceites del sistema hidráulico, son inflamables.
- Al trabajar con el sistema hidráulico, asegúrese de que el motor está parado y de que ha liberado la presión del circuito.
- 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 causa de los chisporroteos.
- No trate de hacer ajustes con el motor en marcha.
- No fume mientras pone combustible o maneje material inflamable. Pare el motor para repostar.



- Las calles tienen que ser completamente rectas, sin ningún obstáculo que produzca rozamiento o enganche del carretón y los cables.
- Los cables sometidos a tensión no deben tocar en ramas o troncos que cambien la dirección de los mismos.
- Siempre que se haga una nueva instalación se moverá el carretón ida y vuelta en vacío para asegurarnos que no hay cables cruzados, hecho esto se hacen unos ciclos en carga para después hacer una revisión de toda la instalación y comprobar que no hay nada anormal.
- Después de terminar el montaje de una estación comprobar que no están cruzados unos cables con otros, para que no se dañen o se rompan cuando están en movimiento. Asegurarnos de que están alojados en sus poleas correspondientes.
- La escalera de trepar se atará al tronco para evitar que se mueva. Subiremos a la misma manteniendo siempre tres puntos de apoyo (ejemplo: dos manos y un pie), lo mismo que para bajar, y siempre de cara a la misma. Cuando alcancemos la altura necesaria nos colocaremos el cinturón de seguridad.
- Para subir material pesado (perchas, poleas, etc.) se instalará una pequeña polea que con la ayuda de otro operario desde el suelo, será el encargado de elevar los materiales.
- Cuando sea necesaria una mayor altura el operario irá provisto de equipo de trepar (espuelas y cinturón de seguridad). Los materiales se subirán de Igual manera que en el caso de la escalera.
- Para el apoyo de la estación motriz se elegirá un punto en la pista que esté firme, nunca al borde de la misma sobre la zona de terraplén, que por estar formado por tierra movida, se puede producir el hundimiento de los puntos de apoyo de la máquina perdiendo el equilibrio de ésta.
- No improvisar sobre la marcha y antes de mover la máquina al siguiente punto de trabajo, estará elegido el sitio donde será ubicada y el camino por donde irá remolcada. La torre estará plegada y todos los cables debidamente enrollados. Durante la maniobra de enganche, antes de dar marcha atrás, hay que asegurarse de que no hay nadie entre el tractor y el apero. Usar bulones con cierre de seguridad. Atento siempre a las indicaciones de su compañero en tierra.
- El maquinista no realizará ningún movimiento de la máquina hasta no haber comprendido la orden que le han dado y repetir ésta por la emisora para demostrar que ha oído perfectamente, después ejecutará dicha orden. Actuará de igual forma el enganchador. Hablar solamente lo necesario y no tener el canal ocupado con comentarios ajenos al trabajo.
- Dispondrá de equipo de comunicación.



- Mantener el equipo de comunicación en perfecto funcionamiento, en caso contrario parar el trabajo.
- La máquina irá provista de extintor timbrado y actualizado, así como de botiquín de primeros auxilios.
- El operador deberá controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas o medicamentos.
- De toda esta normativa se hará entrega, quedando constancia escrita de la misma.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

- Casco de seguridad.
- Guantes de protección.
- Cinturón de seguridad y equipo de trepar.
- Gafas antiproyecciones.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Ropa de trabajo contra inclemencias del tiempo.
- Protectores auditivos.

3. TRACTOR DE CADENAS CON CABESTRANTE.

Tractor de cadenas. 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 causarle 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 desacoplar 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.

4. 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 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 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 causarle 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 trituradora. 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 trituradora, 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 desacoplar la toma de fuerza para que la trituradora 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 trituradora, 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.

5. MOTOSIERRA

La motosierra es una máquina ligera provista de motor, cuyo movimiento se transmite a una cadena cortante que se desliza por una guía o espada de longitud variable. A la hora de elegir la máquina se tendrán en cuenta las siguientes variables:

- Tarea: profesional.
- Uso: frecuencia y trabajo en el exterior.



- Tipo de máquina: Potencia, peso y otras características. La elección de la longitud de la barra-guía o espada se hará en función de los siguientes criterios:
- El diámetro de los árboles a derribar.
- El tipo de corte:
- Tala: espadas anchas.
- Desramado: espadas cortas.
- Tronzado: espadas estrechas y largas.
- Pinchado: espadas estrechas.

Exigencias para la motosierra:

- Encendido: Mejor electrónico, insensible a la humedad y a las impurezas.
- Forma: Ergonómica, sin resaltes ni ángulos y con tornillos empotrados.
- Interruptor de paro: Accesible y accionable con comodidad.
- Nivel sonoro: El menor posible, de modo que no exceda en ningún caso de:
 - 103 decibelios dB(A) a plena carga.
 - 105 dB(A) a todo gas sin carga.
- Nivel de vibración: Lo más bajo posible, sin exceder en ningún caso de 20 ó 40 m/s. Las mejores motosierras producen vibraciones de 10 m/s. o menos.
- Relación peso/potencia: La menor posible, de modo que se consiga la máxima potencia con la máquina más ligera.
- Distribución del peso: El centro de gravedad estará situado adecuadamente entre las asas y próximo al operario.

MEDIDAS DE SEGURIDAD PASIVAS

La seguridad en el manejo de la motosierra exige el conocimiento y empleo de los dispositivos de seguridad que toda máquina bien equipada debe poseer.

Es básico completar los componentes de seguridad de la motosierra con un equipo de seguridad personal que disminuya o evite las consecuencias de los accidentes que se puedan producir en caso de accidente.

Para garantizar un trabajo seguro, la motosierra deberá reunir los siguientes elementos:



I.- Captador de cadena Recoge la cadena cuando ésta se rompe, reduciendo su alcance y por tanto los posibles riesgos de que pueda dañar con el brazo, pierna o abdomen.

II.- Bloqueador o retén del acelerador

Bloquea el acelerador para evitar una aceleración fortuita.

III.- Placa protectora de la empuñadura trasera Evita los golpes en la mano derecha producidos por la rotura de la cadena, ramas, etc.

IV.- Silenciador El escape con silenciador orientado hacia delante y con apaga chispas evita quemaduras en caso de contactos involuntarios.

V.- Freno de cadena Funciona frenando la cadena cuando se escapa la mano izquierda o rebota o retrocede la motosierra. La cadena se detiene en fracciones de segundo.

VI.- Elemento amortiguador de vibraciones Su función es aislar la máquina de las manillas para evitar las vibraciones. Cuanto mayor sea el número de elementos de goma y más blandos sean éstos, mayor será su efecto.

VII.- Mando de paro STOP

VIII.- Cadena de seguridad Está compuesta por eslabones con andarines de profundidad que al realizar un ataque progresivo reducen el riesgo de rebote

IX.- Piñón de reenvío Aumenta la aceleración en punta y el giro de la cadena, disminuyendo la fricción con la guía, el rebote y facilitando la penetración en la madera.

X.- Punta de barra-guía De radio reducido, lo que disminuye el peligro de rebote.

RIESGOS

- Vibraciones
- Ruido
- Contacto eléctrico directo o indirecto.
- Atrapamiento por las correas de transmisión.
- Proyección de partículas procedentes del material a cortar (clavos, nudos de la madera, etc.)
- Rotura del disco y proyección de sus partes (dientes al aparecer clavos en la madera, etc.)
- Cortes y amputaciones en las extremidades superiores.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras.
- Incendios.



NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Si la maquinaria se ha adquirido con posterioridad al 01/01/95 posee marcado CE y declaración de conformidad del fabricante, si es anterior al 01/01/95 ha sido diagnosticada y adaptada según lo indicado en el R.D. 1215/97.

- Se entregará a los motoseristas que operan con estas máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten, de acuerdo con el Plan de Seguridad establecido. De esta entrega quedará constancia por escrito.
- Será de uso obligatorio, para el motoserista el equipo de protección individual facilitado al efecto y para el plazo de tiempo que requiera la realización de las tareas.
- La motosierra deberá contar con los siguientes elementos de seguridad: Freno de cadena, Captor de cadena, Protector de la mano, Fijador de aceleración, Botón de parada fácil, Dispositivos de la amortiguación de las vibraciones.
- El manejo de la motosierra queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por la empresa.
- Colocar la sierra sobre el suelo para su arranque y asegurarse de que cualquier persona está lo suficientemente alejada antes de poner en marcha la máquina.
- Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar. Utilizar SIEMPRE la motosierra con las dos manos.
- Utilizar espadas cortas
- Aserrar a plena aceleración

No cortar con la punta de la espada y procurar que el cuadrante superior de la punta de la espada no entre en contacto con objetos duros.

- Cortar preferiblemente con la parte inferior de la espada
- Empelar una cadena de seguridad y mantenerla afilada de forma correcta
- Usar siempre el calibrador de profundidad para afilar el latón o andarín del diente.
- Verificar que los remaches están libres de grietas y otros defectos antes del manejo.
- Afilar correctamente la cadena y mantenerla lubricada y con la tensión correcta.
- Utilizar un calibrador de profundidad cuando se afilen los dientes andarines, con el fin de asegurar la altura correcta.
- Emplear motosierras con placa protectora de la mano derecha y captador de cadena.



- Emplear motosierras equipadas con amortiguadores de vibración ubicados entre la manija y el bloque motor de la motosierra.
- Abrigar las manos y las muñecas durante el trabajo.
- Mantener la cadena de la motosierra correctamente afilada.
- Mantener el sistema antivibratorio.
- Emplear una máquina con nivel de vibraciones inferior a 20m/seg
- Proteger los oídos con protectores o tapones.
- La motosierra no debe exceder los 103 decibelios dB(A) a plena carga y los 105 dB (A) a todo gas sin carga.
- Operar siempre desde el suelo. No suprimir la bisagra por un corte exhaustivo. Evitar el trabajo conjunto sobre un mismo árbol.
- Evitar que la cadena corte en vacío
- Arrancar preferiblemente la motosierra en el suelo
- Realizar el mantenimiento con la máquina apagada.
- Transportar la máquina por el monte con la espada protegida.
- No encender la motosierra en el lugar de repostaje
- No fumar durante el llenado del combustible
- Utilizar depósitos de repostaje con sistemas antirebose
- Apagar la máquina antes de repostar.
- Seguir los diagramas de circulación establecidos en la obra.
- Al cortar ramas sobre las que descansa un tronco abatido, o bien, al tronzar el mismo sobre terrenos en pendiente, situarse siempre en el lado seguro (parte superior de la pendiente).
- Para avanzar podando troncos abatidos con ramas, cortar con la espada de la motosierra por el otro lado del tronco y pegado a él.
- No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarla.
- Controlar aquellas ramas que tengan una posición forzada, pues ha de tenerse en cuenta que al ser cortadas puede producirse un desplazamiento brusco de su base.
- Parar el motor para desplazarse de un árbol a otro o, en su defecto, realizar el traslado con el freno de cadena puesto.



- Determinar la zona de abatimiento de los árboles y fijar la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura del tronco a abatir).
- Durante el apeo dar la voz de aviso cuando se dé el corte de derribo.
- Asegurarse de que tanto el personal como cualquier otro espectador se encuentran a cubierto de un posible supuesto de deslizamiento o rodadura del tronco.
- Hacer uso del giratroncos para volver al fuste. Hacer uso del gancho zapino de tronzado cuando se levanta o se gira el tronco.
- Cuando se utilice la palanca de derribo, se mantendrá la espalda recta y las piernas flexionadas, realizando el esfuerzo.
- Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra.
- Parar siempre el motor para cualquier reglaje, cuando su funcionamiento no sea necesario para ello.
- No arrancar el motor ni comprobar el funcionamiento de la bujía junto a los depósitos de combustibles.
- No fumar mientras se reposta.
- Cuando sea necesario aproximarse a un motoserista, avanzar hacia él de frente para que pueda observarnos.
- Se evitarán los excesos de comida, así como la ingestión de bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo.
- Se evitará el uso de ropas demasiado holgadas, así como bufandas u otros atuendos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

- Casco de seguridad, con protector auditivo y pantalla.
- Pantalón de motoserista con protección frente al corte.
- Botas de seguridad con puntera y suela con relieve antideslizante.
- Guantes de seguridad.

6. CAMIÓN BASCULANTE

RIESGOS

- Vuelco del camión



- Atrapamientos (apertura o cierre de la caja)
- Caídas al subir o bajar de la caja
- Atropello de personas
- Derrame de la carga
- Choques contra otros vehículos

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se cumplirá las medidas descritas en el apartado para maquinaria y maquinistas
- Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación
- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha
- Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes
- Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga
- Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha
- Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas con agua
- No circular nunca en punto muerto
- No circular por el borde de excavaciones o taludes
- Nunca circular demasiado próximo al vehículo que le preceda
- Bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con él levantado
- Si tiene que inflar un neumático, situarse en un costado, fuera de la posible trayectoria del aro si saliera despedido
- No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo calzado previamente
- Ajustar retrovisores, asiento y cinturón antes de arrancar la máquina



- Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas

EQUIPOS DE PROTECCION

- Casco de seguridad homologado
- Protectores auditivos o tapones
- Calzado antideslizante
- Cinturón antivibratorio
- Guantes de goma o de cuero en las reparaciones
- Gafas de protección y mascarilla contra el polvo
- Chaleco reflectante
- Asiento anatómico
- Extintor
- Señalización líneas eléctricas
- Dispositivo acústico marcha atrás
- Balizamiento de la zona de trabajo
- Señalización zona aparcamiento
- Topes borde excavación
- Ventilación adecuada
- Redes de protección de carga

7. MÁQUINAS- HERRAMIENTA

RIESGOS

- Cortes.
- Golpes por o contra objetos.
- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras.
- Incendios.
- Proyección de partículas.



- Vibraciones y Ruido.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Si la maquinaria se ha adquirido con posterioridad al 01/01/95 posee marcado CE y declaración de conformidad del fabricante, si es anterior al 01/01/95 ha sido diagnosticada y adaptada según lo indicado en el R.D. 1215/97.
- Se entregará a los motoseristas que operan con estas máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten, de acuerdo con el Plan de Seguridad establecido. De esta entrega quedará constancia por escrito.
- Será de uso obligatorio, para el motoserista el equipo de protección individual facilitado al efecto y para el plazo de tiempo que requiera la realización de las tareas.
- La motosierra deberá contar con los siguientes elementos de seguridad: Freno de cadena, Captor de cadena, Protector de la mano, Fijador de aceleración, Botón de parada fácil, Dispositivos de la amortiguación de las vibraciones.
- El manejo de la motosierra queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por la empresa.
- Colocar la sierra sobre el suelo para su arranque y asegurarse de que cualquier persona está lo suficientemente alejada antes de poner en marcha la máquina.
- Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar. Utilizar SIEMPRE la motosierra con las dos manos.
- Operar siempre desde el suelo. No suprimir la bisagra por un corte exhaustivo. Evitar el trabajo conjunto sobre un mismo árbol.
- Seguir los diagramas de circulación establecidos en la obra.
- Al cortar ramas sobre las que descanse un tronco abatido, o bien, al tronzar el mismo sobre terrenos en pendiente, situarse siempre en el lado seguro (parte superior de la pendiente).
- Para avanzar podando troncos abatidos con ramas, cortar con la espada de la motosierra por el otro lado del tronco y pegado a él
- No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarla.
- Controlar aquellas ramas que tengan una posición forzada, pues ha de tenerse en cuenta que al ser cortadas puede producirse un desplazamiento brusco de su base.
- Parar el motor para desplazarse de un árbol a otro o, en su defecto, realizar el traslado con el freno de cadena puesto.

- Determinar la zona de abatimiento de los árboles y fijar la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura del tronco a abatir).
- Durante el apeo dar la voz de aviso cuando se dé el corte de derribo.
- Asegurarse de que tanto el personal como cualquier otro espectador se encuentran a cubierto de un posible supuesto de deslizamiento o rodadura del tronco.
- Hacer uso del giratroncos para volver al fuste. Hacer uso del gancho zapino de tronzado cuando se levanta o se gira el tronco.
- Cuando se utilice la palanca de derribo, se mantendrá la espalda recta y las piernas flexionadas, realizando el esfuerzo.
- Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra"
- Parar siempre el motor para cualquier reglaje, cuando su funcionamiento no sea necesario para ello.
- No arrancar el motor ni comprobar el funcionamiento de la bujía junto a los depósitos de combustibles.
- No fumar mientras se reposta.
- Cuando sea necesario aproximarse a un motoserrista, avanzar hacia él de frente para que pueda observarnos.
- Se evitarán los excesos de comida, así como la ingestión de bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo.
- Se evitará el uso de ropas demasiado holgadas, así como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad, con protector auditivo y pantalla.
- Pantalón de motoserrista con protección frente al corte.
- Botas de seguridad con puntera y suela con relieve antideslizante.
- Guantes de seguridad.

8. HERRAMIENTAS MANUALES

RIESGOS

- Golpes en las manos y los pies



- Cortes en las manos
- Proyección de partículas
- Caídas al mismo nivel

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar
- Cada herramienta debe utilizarse para su fin específico
- Se debe solicitar la sustitución inmediata de toda herramienta en mal estado
- Las rebabas son peligrosas en las herramientas, hay que eliminarlas
- Los mangos deben estar en buen estado y sólidamente fijados
- Al hacer fuerza con una herramienta, se debe prever la trayectoria de la mano o el cuerpo en caso de que aquella escapara
- Colocar las herramientas en lugar seguro, tanto en el almacenaje como transporte. No dejarse abandonadas, con las puntas o filos sin proteger, encima de la maquinaria, en lugares elevados, etc.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

- Casco homologado
- Guantes de cuero
- Gafas de protección contra proyección de partículas
- Calzado de seguridad
- Mascarilla antipolvo
- Protecciones auditivas
- Ropa de trabajo
- Bolsa porta herramientas

9. TIJERAS DE PODA Y DE FUERZA

RIESGOS

- Caídas a mismo nivel
- Caídas a distinto nivel



- Caídas de objetos
- Impactos con herramientas
- Contacto con elementos calientes
- Proyección de partículas
- Cortes
- Sobreesfuerzos
- Incendios
- Riesgo inhalación de gases tóxicos
- Riesgo higiénico de ruidos

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se evitará en lo posible pisar en sitios resbaladizos por agua debido a lluvia, humedad, nieve o hielo, que puedan provocar pérdida de equilibrio y la consiguiente caída.
- Se mantendrá la zona de trabajo despejada sin acumulación de ramas, herramientas, etc.
- Se secarán de inmediato las manchas de aceite sobre las rocas o superficies resbaladizas que, por el trabajo con dichas sustancias, pudieran producirse.
- Se utilizará calzado adecuado con suela antideslizante de caucho o similar con superficie estriada para aumentar el agarre y a su vez la comodidad y punta de acero para evitar cortes.
- Evitar los rebotes de la motosierra sosteniéndola firmemente con ambas manos, con plena aceleración de motor y no practicar el corte de punta sino se domina totalmente la técnica.
- Caídas a distinto nivel:
- No se trabajará en altura y a la intemperie cuando las condiciones climatológicas sean inestables por causa del viento o de la lluvia.
- El almacenamiento de piezas y herramientas se hará en zonas no elevadas.
- Cuando se trabaje con herramientas o materiales en zonas elevadas se asegurará su estabilidad y se delimitará el paso inferior de transeúntes.
- Nunca se dejarán caer ramas o restos de podas y/o recortes cuando esto suponga un peligro para personas o inmuebles.
- Se usaran prendas de seguridad individual como por ejemplo: el casco protector reforzado.
- Evitar rebotes de la cadena con piedras, clavos, etc.



- Las herramientas pesadas se manejarán con precaución y su almacenamiento se hará con las medidas oportunas para evitar su caída.
- Las máquinas y herramientas con mecanismos móviles se manipularán con suma atención para evitar golpes y atropamientos.
- La calidad de las herramientas será la que asegure su idóneo uso evitando su rotura por normal funcionamiento, con el consiguiente riesgo que supondría para el operario.
- La utilización de las herramientas será únicamente para aquellos trabajos para las que fueron diseñadas.
- Las conexiones de las máquinas y herramientas eléctricas se harán siempre de manera correcta, sin improvisar enchufes ni tomas de corriente no homologadas por la normativa correspondiente.
- Las herramientas eléctricas que se utilicen dispondrán de la correspondiente toma de tierra.
- Se evitará trabajar en contacto con superficies húmedas o mojadas siempre que se manejen maquina o herramientas en tensión.
- Se trabajará en condiciones de seguridad y siempre manteniendo la distancia necesaria para evitar el contacto eléctrico.
- Se prestará la máxima atención al manipular elementos (cadenas, cuchillas, etc.) a fricciones y por 10 tanto a altas temperaturas.
- Se utilizarán prendas de protección individual aislantes térmicas para proteger las extremidades.
- Los operarios que se encuentren en las proximidades de los que trabajen con motosierra, etc., se distanciarán lo suficiente o portaran igualmente las mencionadas prendas protectoras.
- Siempre que puedan producirse proyecciones de partículas sobre los ojos se portaran las correspondientes prendas de protección ocular, gafas, mascarilla, etc.
- Siempre que se manipulen motosierras, tijeras, etc., se utilizaran los correspondientes guantes de protección.
- El trabajo con herramientas de corte se realizará con suma precaución para no propiciar el herir algún compañero cercano ni a sí mismo.
- Las herramientas de corte se guardarán en su lugar correspondiente, sin que puedan quedar olvidadas en cualquier sitio.
- Mover siempre la maquinaria de forma que apunten en dirección contraria al cuerpo.



- En el caso de la motosierra, ninguna parte del cuerpo debe encontrarse en el sector de giro prolongado de la cadena de aserrado.
- En caso de hacerse necesario la presencia en zonas de niveles de ruidos considerables se utilizarán los pertinentes cascos reductores acústicos en todo momento.
- En los ambientes de trabajo con cierto riesgo de exceso de ruidos se realizarán mediciones periódicas para evaluar los niveles de decibelios dominantes y poder actuar en consecuencia.
- Se inspeccionará con la frecuencia oportuna el estado de las máquinas para detectar a tiempo la posible formación de grietas o fisuras en los depósitos por las que puedan producirse fugas y quemaduras con fluidos a altas temperaturas.

EQUIPOS DE PROTECCION

- Casco de seguridad, con protector auditivo y pantalla.
- Guantes de cuero reforzados.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Pantalón anticorte para motoserrista.

4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

1.5.MEDICINA PREVENTIVA

Todo trabajador que se incorpore a una obra, estará obligado a someterse a reconocimiento médico que le capacite como "apto" para el trabajo a desarrollar, previo a su incorporación a la misma, y/o presentar en obra el correspondiente certificado que acredite dicho certificado de aptitud.

El reconocimiento tendrá una validez de 12 meses, salvo que los trabajos a desarrollar requieran de reconocimientos específicos con periodicidades menores, en cuyo caso se estará a lo establecido por la Ley.

1.6.PRIMEROS AUXILIOS

En la obra se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, conteniendo el material necesario y revisando dicho material con la

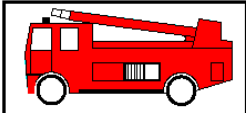


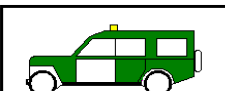

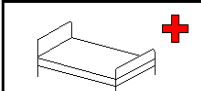
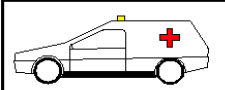
periodicidad necesaria y efectuando su reposición de forma inmediata. Estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa contratista.

En sitio bien visible, para el conocimiento del personal, se dispondrá una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros Médicos y ambulancias para casos de Urgencia, que garanticen una rápida asistencia a los posibles accidentados.

Se garantizará la potabilidad del agua destinada al consumo de los trabajadores.

1.7.CENTROS ASISTENCIALES PRÓXIMOS

En sitio bien visible, para el conocimiento del personal, se dispondrá una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros Médicos y ambulancias para casos de Urgencia, que garanticen una rápida asistencia a los posibles accidentados. Se adjunta un modelo.

| TELÉFONOS DE EMERGENCIA | | |
|---|--|--------------|
| OBRA: | | |
| TELF.:JEFE DE OBRA: | | |
| TELF. OFICINAS OBRA | | |
|  | BOMBEROS | 112 |
|  | POLICÍA NACIONAL | 091 |
|  | POLICIA LOCAL | 092 |
|  | GUARDIA CIVIL | 062 |
|  | CENTRO DE SALUD DE CEHEGÍN | 968 72 36 52 |
|  | HOSPITAL COMARCAL NOROESTE (CARAVACA DE LA CRUZ) | 968 70 91 00 |
| CENTRO ASISTENCIAL DE LA MUTUA | | |
| URGENCIAS | | |
|  | HOSPITALES SEGURIDAD SOCIAL: | 061 |
| INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA | | 900 200 515 |

5 FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguros a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y para que se desarrolle la obra sin accidentes.

El Contratista está obligado a que todo el personal reciba, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de

seguridad que deberá adoptar, las conductas a observar en determinadas maniobras, el uso correcto de las protecciones colectivas y los equipos de protección individual.

Cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeña un trabajador, o cuando se introduzcan nuevas tecnologías, se instruirá a las personas que en ellos intervengan sobre los riesgos posibles y modo de evitarlos.

La empresa entregará a todos los trabajadores en el momento de su afiliación, las Normas de Comportamiento propias de su oficio y en función del trabajo a desarrollar, debiendo recibir una charla explicativa complementaria.

Se define como Normas de Comportamiento aquellas dirigidas a la actuación de cada persona que realiza un trabajo, con el fin que su cumplimiento y observancia contribuya a la Prevención de Riesgos y evicción de Accidentes.

6 PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto se ha reservado un Capítulo para Seguridad y Salud de **3.101,45 €**.

En esa partida se incluyen protecciones individuales, colectivas, formación, primeros auxilios, etc.

7 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

8 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

9 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.



Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

10 OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.



4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

11 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

12 LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud, o bien la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

13 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.



14 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

15 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Murcia, abril de 2026
GESNATURE INGENIERÍA SLP

Fdo.: M^a Victoria Vicente Valero
Ingeniera de Montes.

ANEXO Nº2:

PLAN DE OBRA

ÍNDICE

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2.- PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS..... | 1 |

1. INTRODUCCIÓN

Antes del comienzo de las obras, el contratista deberá elaborar un plan de ejecución de las obras de acuerdo con sus medios y previsiones, y someterlo a la aprobación de la Dirección de la Obra.

A continuación, se adjunta el diagrama correspondiente al programa de trabajos inicialmente previsto, con las sucesivas fases de la obra.

2.- PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

La duración de la obra será de **DOS MESES**, siempre que la fecha límite de finalización sea el **30 de junio de 2026**.

En caso de que los trabajos coincidan con el inicio de la Época de Peligro Alto de Incendios (1 de junio), se solicitará la correspondiente autorización conforme al Plan INFOMUR y se aplicarán las medidas de prevención establecidas en el Pliego de Condiciones.

| Capítulo | Actuaciones | Mes 1 | Mes 2 | Total |
|----------|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS JARALES | 86.000,00 € | 65.189,50 € | 151.189,50 € |
| 2 | INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS HUMBRÍAS | 35.000,00 € | 18.657,41 € | 53.657,41 € |
| 3 | PLACA PUBLICIDAD COFINANCIACIÓN NEXT Y DIVULGACIÓN | | 418,61 € | 418,61 € |
| 4 | SEGURIDAD Y SALUD | 1.920,00 € | 1.181,45 € | 3.101,45 € |
| | PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL | 122.920,00 € | 85.446,97 € | 208.366,97 € |
| | VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO | 146.274,80 € | 101.681,89 € | 247.956,69 € |
| | IVA (10%) | 14.399,00 € | 9.977,78 € | 24.376,78 € |
| | IVA (21%) | 479,81 € | 399,85 € | 879,66 € |
| | PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN | 161.153,61 € | 112.059,53 € | 273.213,14 € |

Murcia, abril de 2026

GESNATURE INGENIERÍA SLP



Fdo.: M^a Victoria Vicente Valero
Ingeniera de Montes.

ANEXO Nº3:

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

| | |
|---|---|
| 1 DETERMINACIÓN DEL COSTE/HORA DEL PERSONAL | 1 |
| 2 COSTES INDIRECTOS | 1 |
| 3 MANO DE OBRA | 2 |
| 4 MATERIALES | 2 |
| 5 MAQUINARIA..... | 2 |
| 6 PRECIOS AUXILIARES..... | 3 |
| 7 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS | 3 |

1 DETERMINACIÓN DEL COSTE/HORA DEL PERSONAL

Para la determinación del coste hora del personal de obra, se ha tenido en cuenta lo dispuesto en el convenio sectorial de las industrias de la construcción y obras públicas de la Región de Murcia incrementado con los porcentajes relativos a tipo de cotización, contingencias comunes, desempleo, FOGASA, formación profesional, etc. que son de aplicación y ajustando a los precios de mercado, de acuerdo con el artículo 100 de la LCSP, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el artículo 201 de dicha ley.

El resultado son los precios unitarios para mano de obra que figuran a continuación y que han servido de base para la elaboración de las correspondientes unidades de obra y precios descompuestos del Proyecto Técnico que sirve de base para la contratación de las obras.

Cabe indicar que según el artículo 35 del convenio, "el trabajador que maneje excavadora, camión, retrogrúa, dúmper o cualquier otra máquina [...] tendrá como mínimo la categoría de oficial de primera", quedando clasificado el conductor de máquinas bajo esta categoría dentro del proyecto.

Para los precios se tendrán en cuenta tanto el convenio forestal así como el convenio de la construcción.

2 COSTES INDIRECTOS

Para la determinación del coeficiente de costes indirectos, se seguirán las indicaciones de las normas complementarias del Reglamento General de Contratación.

Para el cálculo del coeficiente de costes indirectos se tendrán en cuenta todos los costes que no son directamente imputables a unidades de obra concretas, sino al conjunto de toda la obra, tales como instalaciones de oficina a pie de obra, almacenes, talleres y laboratorios, indemnizaciones, ocupación temporal del terreno, aparatos topográficos, etc. También se incluyen los costes del personal técnico y administrativo adscritos exclusivamente a la obra y que no intervienen directamente en la ejecución de las distintas unidades, tales como ingenieros técnicos, encargados, personal de oficinas, almacenes, talleres y sostenimiento de éstos.

Los costes indirectos que se prevén durante la ejecución de las obras, serán de un incremento del 4% de las unidades de obra para la obtención del precio final de ejecución material.

3 MANO DE OBRA

| | | | | | |
|--------------------|-------------|---|------------------|-------|-------------------|
| CAPATAZ | 1.642,240 h | Capataz especialista en trabajos forestales | | 21,00 | 34.487,04 |
| | | | Grupo CAP | | 34.487,04 |
| DISEÑADOR | 3,000 h | Especialista diseñador gráfico | | 29,50 | 88,50 |
| | | | Grupo DIS | | 88,50 |
| PEON | 5.624,840 h | Peón especializado obra medio natural | | 18,40 | 103.497,06 |
| PEON.FOR | 1.217,053 h | Peón especialista en trabajos forestales | | 19,50 | 23.732,54 |
| | | | Grupo PEO | | 127.229,59 |
| TOTAL | | | | | 161.805,13 |

4 MATERIALES

| | | | | | |
|--------------------|----------|---|------------------|--------|---------------|
| AGUA | 0,004 m3 | Agua para riego de camino | | 2,10 | 0,01 |
| | | | Grupo AGU | | 0,01 |
| MAT.20 | 0,011 t | Arena de río | | 11,22 | 0,13 |
| MAT.33 | 0,008 t | Cemento CEM-I (pie de obra). | | 110,08 | 0,86 |
| MAT.47 | 0,023 t | Garbancillo 5/20 mm | | 16,04 | 0,37 |
| | | | Grupo MAT | | 1,36 |
| MTPP044 | 3,000 Ud | Botiquín en diversos ta | | 83,00 | 249,00 |
| | | | Grupo MTP | | 249,00 |
| PANEL | 1,000 ud | Señal obra 29,7x42 cm | | 150,20 | 150,20 |
| | | | Grupo PAN | | 150,20 |
| ROD10 | 3,000 m | Rollizo de madera tratada y torneada D: 12 cm | | 12,00 | 36,00 |
| | | | Grupo ROD | | 36,00 |
| TORNIL | 1,000 ud | Conjunto de tornillería inoxidable | | 4,92 | 4,92 |
| | | | Grupo TOR | | 4,92 |
| TOTAL | | | | | 441,49 |

5 MAQUINARIA

| | | | | | |
|--------------------|-------------|---|------------------|-------|------------------|
| ASTILLA | 162,585 h | Astilladora acoplada a tractor | | 15,00 | 2.438,78 |
| | | | Grupo AST | | 2.438,78 |
| DESBROZA | 162,585 h | Desbrozadora de martillo o cadenas acoplada a tractor | | 15,00 | 2.438,78 |
| | | | Grupo DES | | 2.438,78 |
| MAQ.24 | 0,000 h | Pala cargadora ruedas neumáticas | | 67,23 | 0,01 |
| MAQ.52 | 0,003 h | Vibrador hormigón o regla vibrante | | 20,20 | 0,05 |
| MAQ.6 | 0,001 h | Camión basculante 4x4 14t | | 34,00 | 0,02 |
| | | | Grupo MAQ | | 0,08 |
| MOTODES | 361,300 h | Motodesbrozadora sin mano de obra | | 3,00 | 1.083,90 |
| MOTOSI | 2.880,740 h | Motosierra s/MO | | 3,40 | 9.794,52 |
| MOTOSIERRA | 1.888,560 h | Motosierra s/MO | | 3,50 | 6.609,96 |
| | | | Grupo MOT | | 17.488,38 |
| TRACTOR | 325,170 h | Tractor de cadenas o neumatico de 90/120 CV, con mano de obra | | 40,00 | 13.006,80 |
| | | | Grupo TRA | | 13.006,80 |
| U02LA201 | 0,014 h | Hormigonera 250 L | | 0,90 | 0,01 |
| | | | Grupo U02 | | 0,01 |
| TOTAL | | | | | 35.372,82 |

6 PRECIOS AUXILIARES

No se incluyen precios auxiliares

7 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Ver en documento "PRESUPUESTO", el apartado 4, de Precios descompuestos.

Murcia, abril de 2026

GESNATURE INGENIERÍA SLP



Fdo.: M^a Victoria Vicente Valero

Ingeniera de Montes.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Región de Murcia

PLANOS

ÍNDICE PLANOS

PLANO Nº 1. ENCUADRE TERRITORIAL DE JARALES Y HUMBRÍAS EN EL ÁMBITO DE RETO
DEMOGRÁFICO DE LA REGIÓN DE MURCIA

PLANO Nº 2. EMPLAZAMIENTO DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE
LORCA.

PLANO Nº 3. TIPOLOGÍA DE INTERVENCIÓN POR AGRUPACIÓN FORESTAL

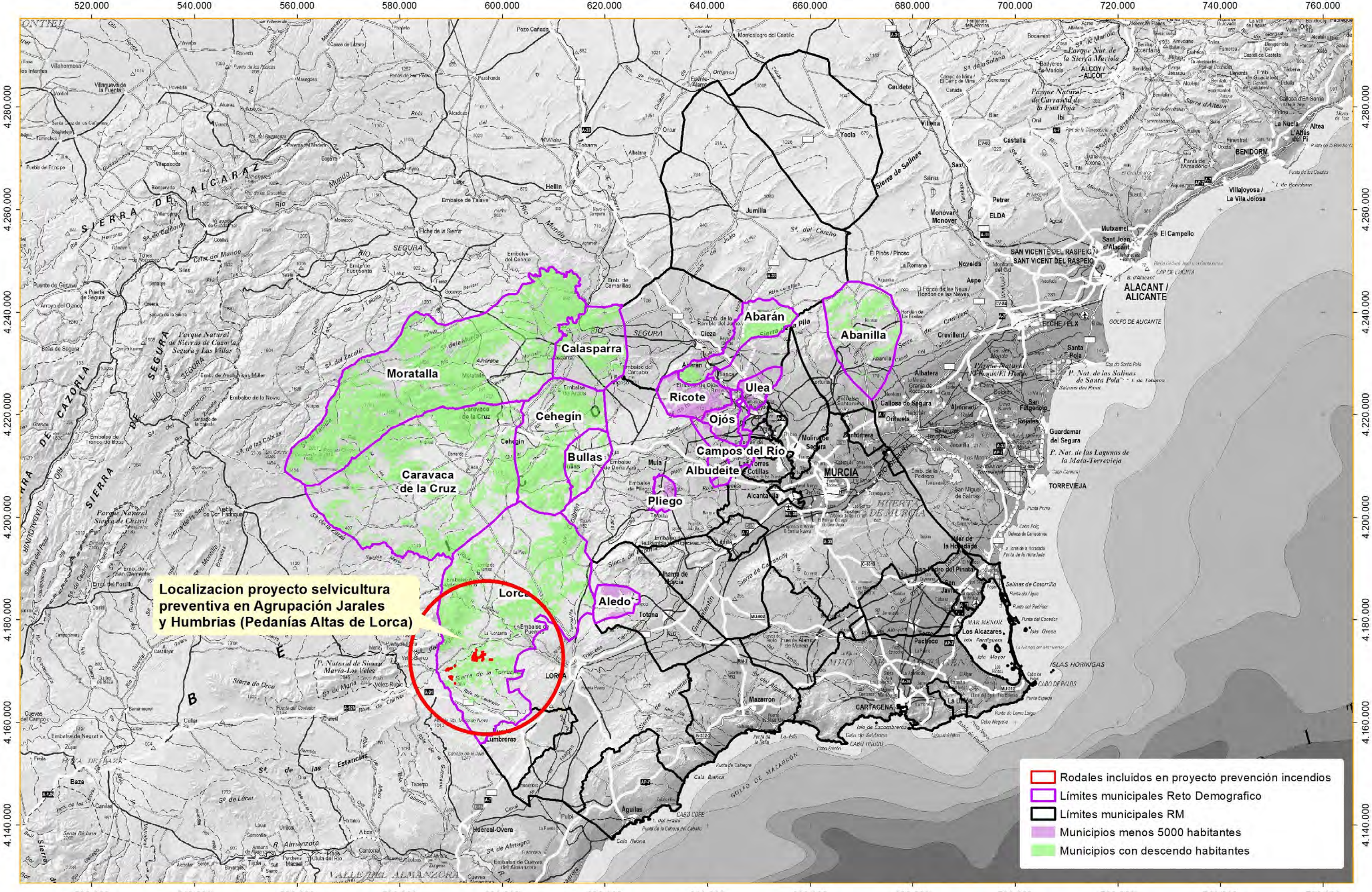
HOJA 1. DIPUTACIÓN DE JARALES

HOJA 2. DIPUTACIÓN DE HUMBRÍAS

PLANO Nº 4. METODO DE GESTIÓN DE RESTOS VEGETALES

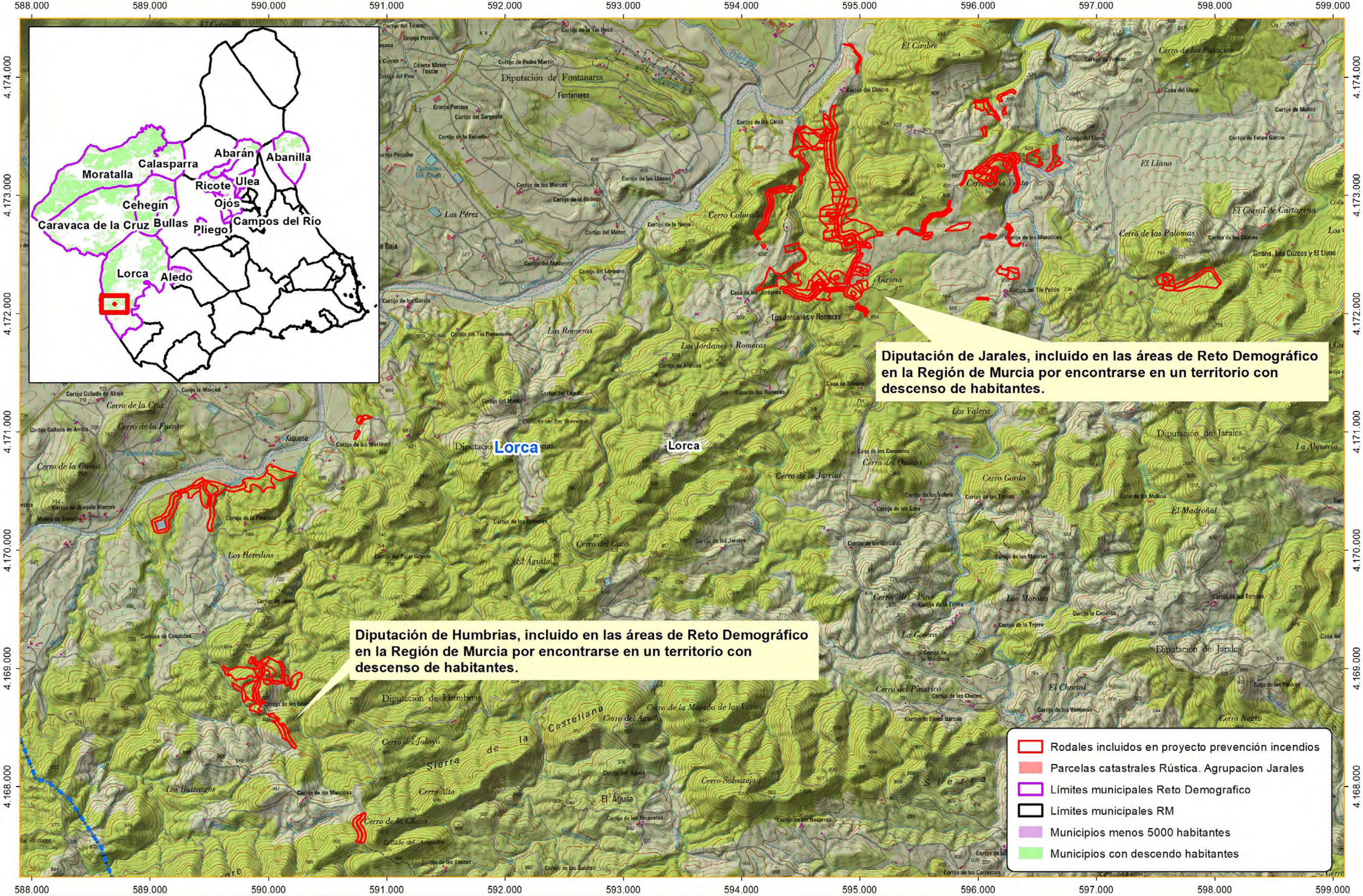
HOJA 3. DIPUTACIÓN DE JARALES

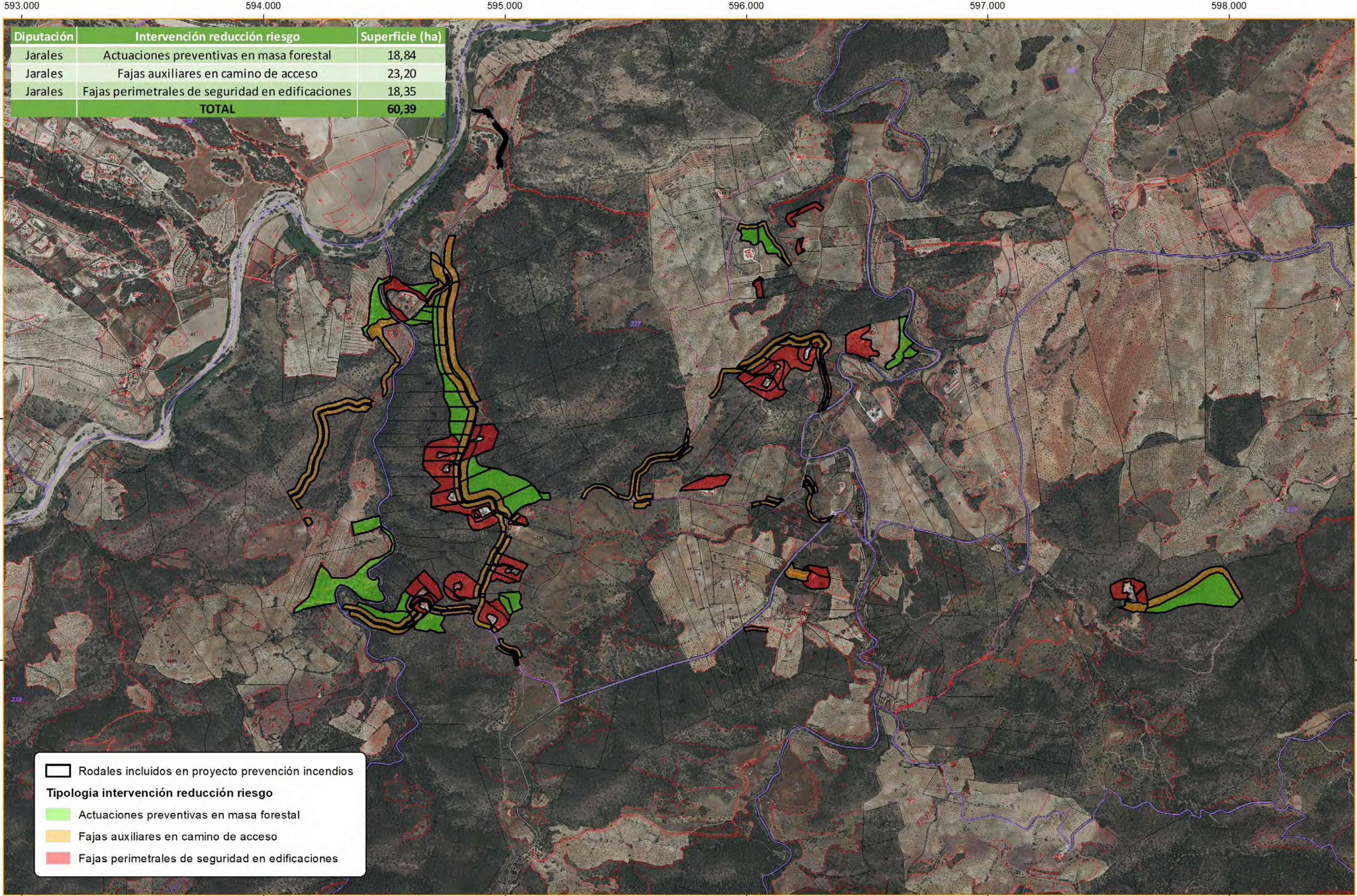
HOJA 4. DIPUTACIÓN DE HUMBRÍAS



Localización proyecto selvicultura preventiva en Agrupación Jarales y Humbrías (Pedanías Altas de Lorca)

- Rodales incluidos en proyecto prevención incendios
- Límites municipales Reto Demográfico
- Límites municipales RM
- Municipios menos 5000 habitantes
- Municipios con descenso habitantes





| Diputación | Intervención reducción riesgo | Superficie (ha) |
|------------|--|-----------------|
| Jarales | Actuaciones preventivas en masa forestal | 18,84 |
| Jarales | Fajas auxiliares en camino de acceso | 23,20 |
| Jarales | Fajas perimetrales de seguridad en edificaciones | 18,35 |
| TOTAL | | 60,39 |

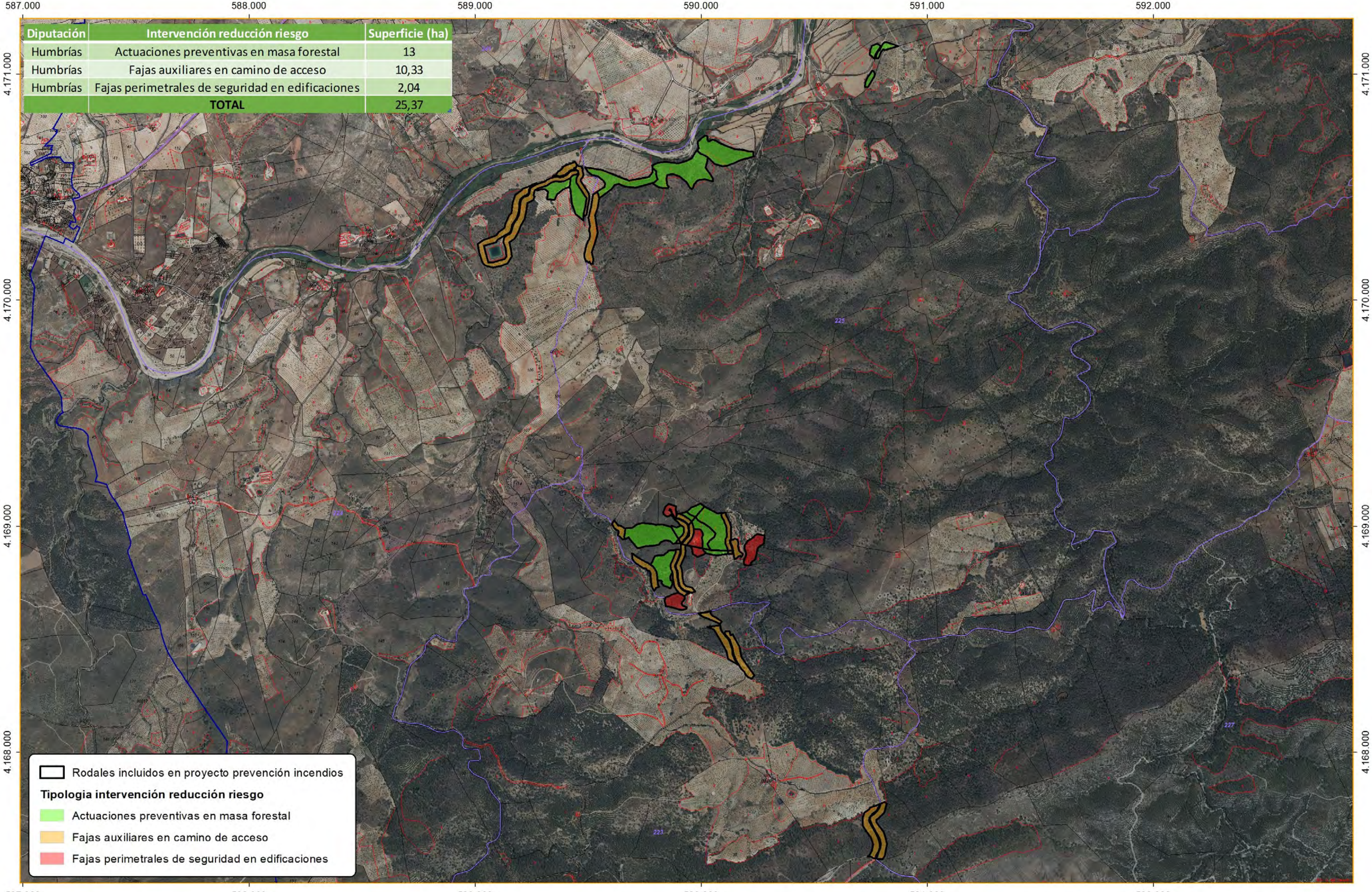
Rodales incluidos en proyecto prevención incendios

Tipología intervención reducción riesgo


Actuaciones preventivas en masa forestal

Fajas auxiliares en camino de acceso


Fajas perimetrales de seguridad en edificaciones





| Diputación | Intervención reducción riesgo | Superficie (ha) |
|------------|--|-----------------|
| Humbrías | Actuaciones preventivas en masa forestal | 13 |
| Humbrías | Fajas auxiliares en camino de acceso | 10,33 |
| Humbrías | Fajas perimetrales de seguridad en edificaciones | 2,04 |
| TOTAL | | 25,37 |

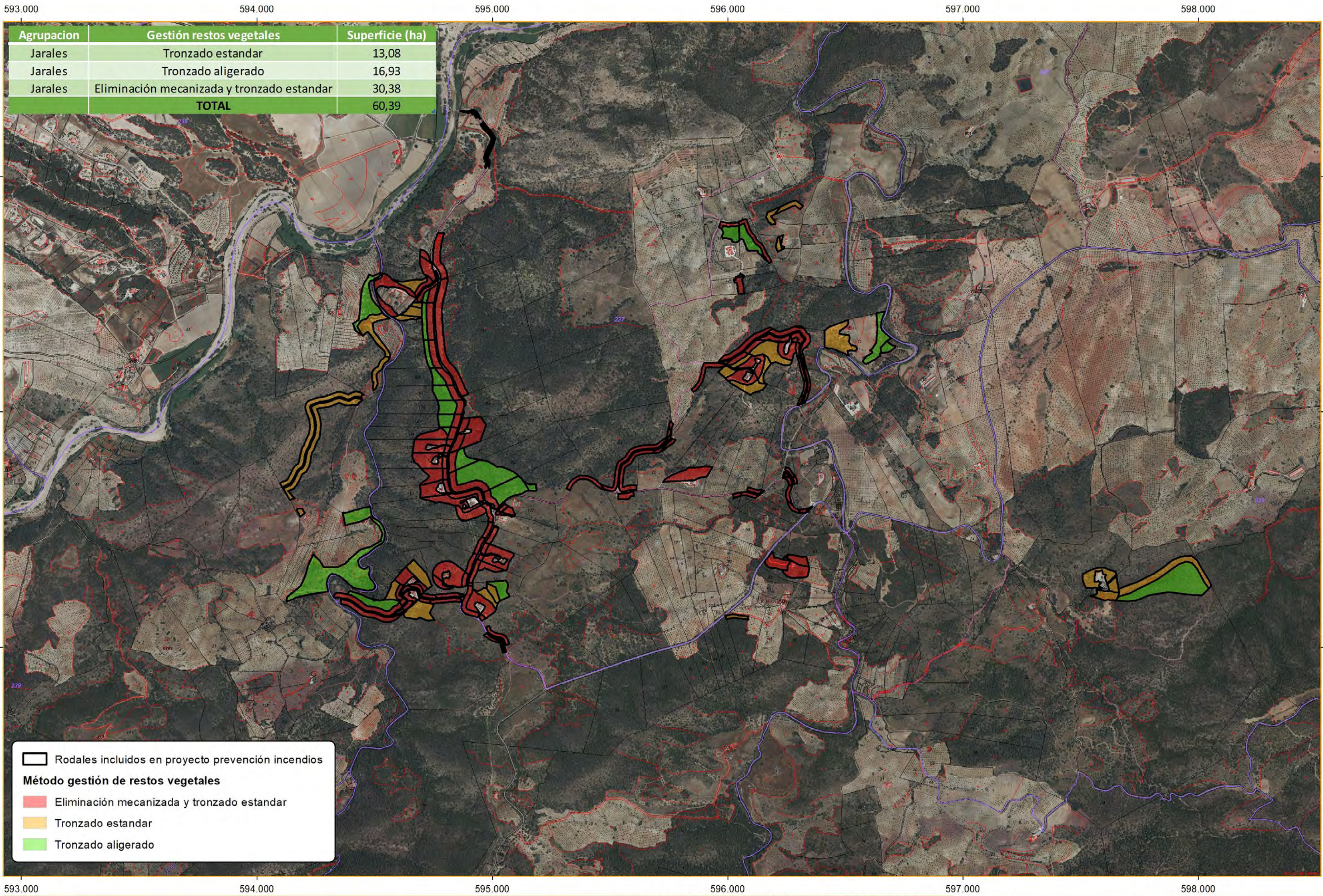
 Rodales incluidos en proyecto prevención incendios

Tipología intervención reducción riesgo

 Actuaciones preventivas en masa forestal

 Fajas auxiliares en camino de acceso

 Fajas perimetrales de seguridad en edificaciones



| Agrupación | Gestión restos vegetales | Superficie (ha) |
|------------|--|-----------------|
| Jarales | Tronzado estandar | 13,08 |
| Jarales | Tronzado aligerado | 16,93 |
| Jarales | Eliminación mecanizada y tronzado estandar | 30,38 |
| TOTAL | | 60,39 |

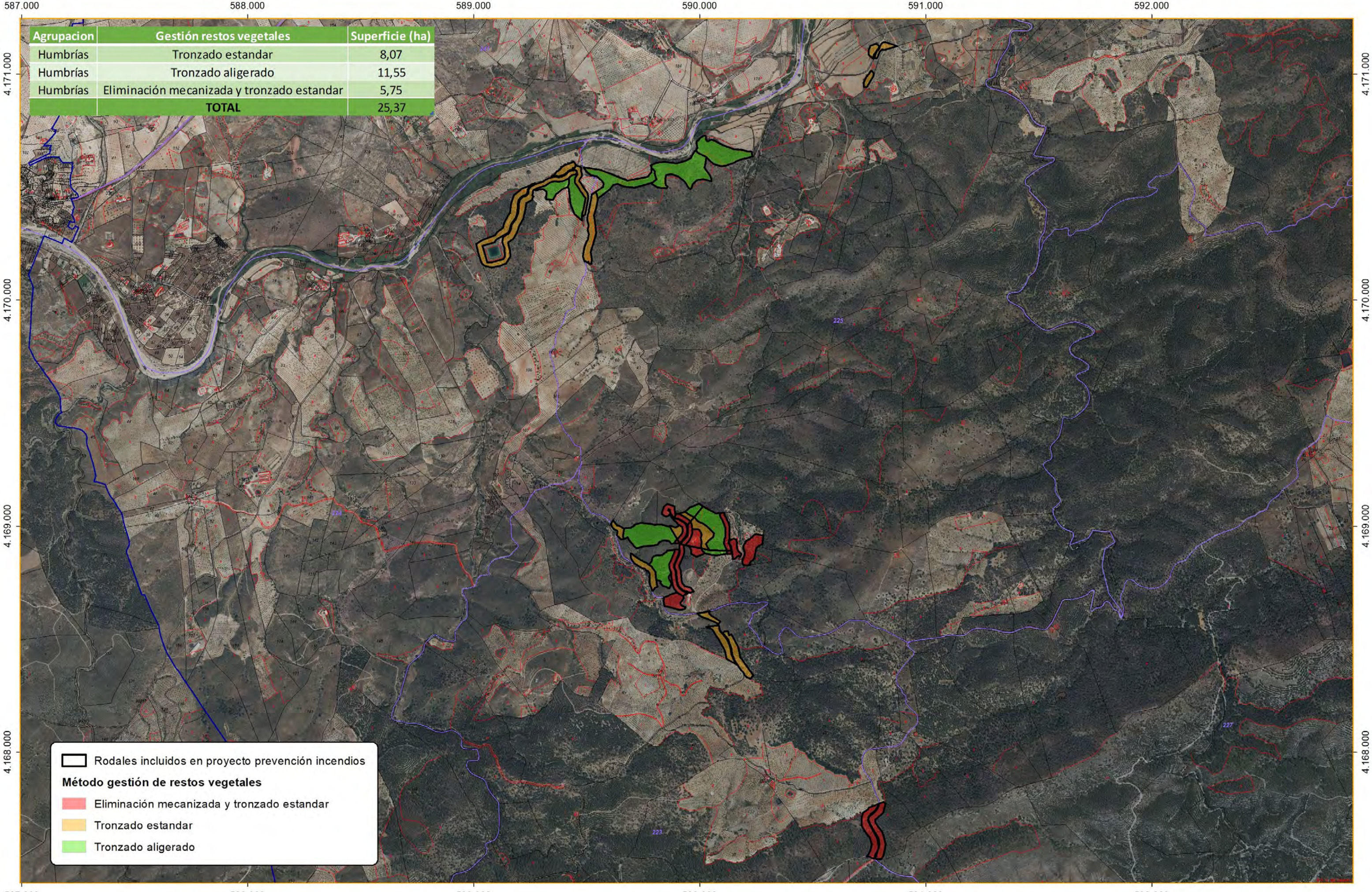
Rodales incluidos en proyecto prevención incendios

Método gestión de restos vegetales

Eliminación mecanizada y tronzado estandar

Tronzado estandar

Tronzado aligerado



| Agrupación | Gestión restos vegetales | Superficie (ha) |
|------------|--|-----------------|
| Humbrías | Tronzado estandar | 8,07 |
| Humbrías | Tronzado aligerado | 11,55 |
| Humbrías | Eliminación mecanizada y tronzado estandar | 5,75 |
| TOTAL | | 25,37 |

Rodales incluidos en proyecto prevención incendios

Método gestión de restos vegetales

Eliminación mecanizada y tronzado estandar

Tronzado estandar

Tronzado aligerado

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | CAPITULO I. NATURALEZA DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES | 1 |
| 1.1 | DEFINICIÓN | 1 |
| 1.2 | APLICACIÓN | 1 |
| 1.3 | COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DOCUMENTOS..... | 1 |
| 2 | CAPITULO II. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS | 1 |
| 2.1 | DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS | 1 |
| 2.2 | REPRESENTANTE DE LA EMPRESA..... | 1 |
| 2.3 | EQUIPO TECNICO DE LA OBRA | 2 |
| 2.4 | INSPECCIÓN DE LAS OBRAS..... | 2 |
| 2.5 | FUNCIONES DEL TÉCNICO DIRECTOR DE LAS OBRAS..... | 2 |
| 2.6 | PARTES E INFORMES | 3 |
| 3 | CAPITULO III. CARACTERIZACIÓN DE LA OBRA..... | 3 |
| 3.1 | DESCRIPCIÓN | 3 |
| 3.2 | PLANOS | 3 |
| 3.3 | CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES | 3 |
| 3.4 | PLANOS DE DETALLE | 4 |
| 3.5 | DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN A LA EMPRESA | 4 |
| 3.5.1.- | DOCUMENTOS VINCULANTES | 4 |
| 3.5.2.- | DOCUMENTOS INFORMATIVOS..... | 4 |
| 4 | CAPITULO IV. CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN REUNIR LAS HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIA | 5 |
| 4.1 | HERRAMIENTAS | 5 |
| 4.2 | MATERIALES | 5 |
| 4.2.1.- | CONDICIONES GENERALES..... | 5 |
| 4.2.2.- | CONDICIONES DE LOS MATERIALES, EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA Y VERIFICACIONES | 7 |
| 4.2.4.- | MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO..... | 8 |
| 4.2.5.- | EXAMEN DE LOS MATERIALES ANTES DE SU EMPLEO | 8 |
| 4.2.6.- | MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES | 8 |
| 4.2.7.- | PRUEBAS Y ENSAYOS..... | 8 |
| 4.3 | MAQUINARIA..... | 9 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.4 | 4.4.- ENSAYOS A LOS QUE DEBEN SOMETERSE LAS HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIA | 11 |
| 4.4.1.- | EXAMEN Y ACEPTACIÓN | 11 |
| 4.4.2.- | SUSTITUCIONES | 11 |
| 4.4.3.- | MEDIOS AUXILIARES | 12 |
| 5 | CAPITULO V. DISPOSICIONES SOBRE LA OBRA..... | 12 |
| 5.1 | PLAZOS Y RECEPCIONES | 12 |
| 5.2 | TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y TRABAJOS DEFECTUOSOS | 12 |
| 5.3 | SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS | 13 |
| 6 | CAPITULO VI. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS | 13 |
| 6.1 | OBJETO DEL PROYECTO | 13 |
| 6.2 | LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS | 13 |
| 6.3 | EJECUCIÓN DE LAS OBRAS | 13 |
| 6.3.1.- | PRESCRIPCIONES PARTICULARES..... | 13 |
| 6.3.2.- | ORGANIZACIÓN DE LA OBRA..... | 13 |
| 6.3.3.- | REPLANTEO DE LAS OBRAS | 15 |
| 6.3.4.- | TRABAJOS DE ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN | 15 |
| 6.3.6.- | OTROS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS: SEGUIMIENTO AMBIENTAL | 27 |
| 7 | CAPITULO VII. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DE LA EMPRESA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.27 | |
| 7.1 | DAÑOS Y PERJUICIOS | 27 |
| 7.2 | OBJETOS ENCONTRADOS..... | 27 |
| 7.3 | EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES | 28 |
| 7.4 | PERMISOS Y LICENCIAS | 28 |
| 7.5 | PERSONAL DE LA EMPRESA..... | 28 |
| 7.6 | LA EMPRESA PARA SU UTILIZACIÓN..... | 28 |
| 7.7 | CONDICIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA | 28 |
| 8 | CAPITULO VIII. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS | 32 |
| 8.1 | PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA | 32 |
| 8.2 | MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDADES DE OBRA VARIAS..... | 32 |
| 8.3 | MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS..... | 32 |
| 8.4 | MEDICIÓN DE PRODUCTOS..... | 32 |
| 8.5 | UNIDADES DE OBRA | 34 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 8.6 | ABONO DE LAS OBRAS | 35 |
| 8.6.1.- | OBRAS QUE SE ABONARÁN DIRECTAMENTE AL ADJUDICATARIO | 35 |
| 8.6.2.- | PRECIO DE VALORACIÓN DE LAS OBRAS CERTIFICADAS..... | 35 |
| 8.6.3.- | PARTIDAS ALZADAS | 35 |
| 8.6.4.- | INSTALACIONES Y EQUIPOS DE MAQUINARIA | 35 |
| 8.6.5.- | CERTIFICACIONES | 36 |
| 8.6.6.- | CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA..... | 36 |
| 8.6.7.- | RECEPCIÓN DEFINITIVA | 36 |
| 8.6.8.- | REVISIÓN DE PRECIOS | 36 |
| 8.7 | GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DE LA EMPRESA..... | 37 |
| 8.8 | CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PENALIDADES POR CORTA NO AUTORIZADA DE ÁRBOLES Y/O DAÑOS EVITABLES A LA VEGETACIÓN, AL SUELO DEL MONTE O A LAS CALLES DE TRÁNSITO..... | 38 |
| 9 | CAPITULO IX. DISPOSICIONES SOBRE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS..... | 39 |
| 9.1 | REPLANTEO | 39 |
| 9.2 | ORDEN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS..... | 40 |
| 9.3 | CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO | 40 |
| 9.4 | CONDICIONES ESPECIALES EN LA EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO..... | 43 |
| 9.5 | PRECAUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO..... | 45 |
| 9.5.1.- | RIESGOS LABORALES..... | 45 |
| 9.5.2.- | EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN | 46 |
| 9.5.3.- | FORMACIÓN E INFORMACIÓN..... | 46 |
| 9.5.4.- | COORDINACIÓN Y VIGILANCIA..... | 47 |
| 9.5.5.- | DISPOSICIONES LEGALES..... | 47 |
| 9.5.6.- | ACCIDENTES DE TRABAJO | 47 |
| 9.5.7.- | PREVISIÓN SOCIAL | 47 |
| 9.6 | PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE..... | 47 |
| 10 | CAPITULO X. DISPOSICIONES VARIAS | 48 |
| 10.1 | PRESCRIPCIÓN GENERAL | 48 |
| 10.2 | CUESTIONES NO PREVISTAS EN ESTE PLIEGO..... | 48 |
| 11 | CAPITULO XI. CONDICIONES ESPECÍFICAS PRTR Y NEXTGENERATIONEU | 48 |
| 11.1 | NO DOBLE FINANCIACIÓN | 48 |



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



| | | |
|------|---|-----------|
| 11.2 | TRAZABILIDAD Y PISTA DE AUDITORÍA..... | 48 |
| 11.3 | VISIBILIDAD Y COMUNICACIÓN | 48 |
| 11.4 | DACI | 49 |
| 11.5 | CONTRATACIÓN LGS | 49 |
| 12 | CAPITULO XII. CONDICIONES AMBIENTALES Y PRINCIPIO DNSH | 49 |
| 13 | CAPITULO XIII. EMPLEO LOCAL, GÉNERO Y CRITERIOS TRANSVERSALES..... | 49 |

1 CAPITULO I. NATURALEZA DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.1 DEFINICIÓN

El presente Pliego de prescripciones técnicas particulares para las obras antes citadas, constituye un conjunto de instrucciones para el desarrollo de dichas obras y contiene las condiciones técnicas normalizadas referentes a los materiales, y a las unidades de obra.

1.2 APLICACIÓN

Las prescripciones de este Pliego serán de aplicación a las obras descritas, dirigidas, controladas e inspeccionadas por la Dirección Facultativa designada por la Propiedad del monte, y quedarán incorporadas al contrato de obra por simple referencia a ellas.

1.3 COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DOCUMENTOS

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los Planos y el presente Pliego, prevalecerá lo escrito en este último documento. En cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia sobre los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales de la Edificación, para Obras de Carreteras y Puentes u otros aplicables. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra correspondiente esté definida en uno u otro documento y figure en el Presupuesto.

2 CAPITULO II. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

2.1 DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

La dirección, control y vigilancia de las obras estarán encomendadas a personal técnico designado por la Propiedad.

Las obras podrán ser inspeccionadas en todo momento por personal competente de la Dirección Facultativa.

2.2 REPRESENTANTE DE LA EMPRESA

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, la empresa designará un Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten, y que actúe como representante suyo ante la Propiedad del monte, a todos los efectos que se requieran

durante la ejecución de las obras. Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del jefe de la Unidad de obra.

La Propiedad del monte exigirá que la empresa designe, para estar al frente de las obras, un Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal con un mínimo de 5 años de experiencia en aprovechamientos forestales y residencia en la provincia en que se desarrollen las obras y con autoridad suficiente para ejecutar las órdenes del Ingeniero Director de las Obras relativas al cumplimiento del Contrato.

Tanto el Ingeniero (Jefe de Obra) como el Capataz deberán estar todos los días en obra para su correcta ejecución.

2.3 EQUIPO TECNICO DE LA OBRA

El equipo Técnico del que tiene que estar formado la dirección de obra por parte del contratista contará como mínimo de:

- Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal acreditando un mínimo de 3 años de experiencia en aprovechamientos forestales (obras de similares características).

2.4 INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras podrán ser inspeccionadas, en todo momento, por el personal técnico designado por la Propiedad, así como la empresa, pondrán a su disposición los documentos y medios necesarios para el cumplimiento de su función.

2.5 FUNCIONES DEL TÉCNICO DIRECTOR DE LAS OBRAS

Las funciones del Técnico Director de las Obras, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con la Empresa, son las siguientes:

- Garantizar que las obras se ejecuten ajustadas al Proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas; exigir a la Empresa el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Condiciones correspondientes dejan a su decisión. Suspensión de trabajos por condiciones atmosféricas adecuadas.
- Decidir sobre la buena ejecución de trabajos de eliminación de plantas invasoras, así como de la poda, clara, eliminación de residuos y suspenderlo en su caso.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos y sistemas de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.

- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras, que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Gestionar, en nombre de la Propiedad, los permisos necesarios ante las Administraciones competentes.
- Asumir personalmente, y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata en determinadas operaciones o trabajos en curso, para lo cual la Empresa deberá poner a su disposición al personal y material de la obra.
- Acreditar a la Empresa las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en las recepciones provisionales y definitivas y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

La Empresa está obligada a prestar su colaboración al Ingeniero Director de las Obras para el normal cumplimiento de las funciones a este encomendadas.

2.6 PARTES E INFORMES

La Empresa queda obligada a suscribir, con su conformidad o reparos, los partes e informes establecidos sobre las obras, siempre que sea requerido para ello.

3 CAPITULO III. CARACTERIZACIÓN DE LA OBRA

3.1 DESCRIPCIÓN

La descripción de las obras está contenida en el Capítulo V de este Pliego, en la Memoria y en los Planos. Dicho Capítulo contiene la descripción general y localización de la obra y constituye la norma y guía que ha de seguir la Empresa adjudicataria.

3.2 PLANOS

Constituyen el conjunto de documentos gráficos que definen geográficamente la ubicación general y particular, así como definen la realidad geométrica y los detalles para la ejecución de las obras.

3.3 CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES

En el caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo prescrito en éste 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 de la Propiedad del monte, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y éste tenga precio en el contrato.

En todo caso las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director de la obra o por la Empresa, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación de replanteo.

3.4 PLANOS DE DETALLE

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras deberán estar suscritos por el Director de la obra; sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

3.5 DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN A LA EMPRESA

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios, que la Propiedad del monte entregue a la Empresa pueden tener un valor vinculante o meramente informativo.

3.5.1.- DOCUMENTOS VINCULANTES

Los documentos que quedan incorporados al Contrato como documentos vinculantes, salvo en el caso de que queden expresamente excluidos en el mismo, son los siguientes:

- Memoria.
- Planos.
- Pliegos de prescripciones técnicas particulares.
- Presupuesto.

La inclusión en el Proyecto de las cubicaciones y mediciones no implica su exactitud respecto a la realidad.

3.5.2.- DOCUMENTOS INFORMATIVOS

Los datos sobre sondeos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, diagramas de movimientos de tierra, estudios de maquinaria, programación, de condiciones climáticas, de justificación de precios son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada en la Propiedad del monte. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia,

deben aceptarse tan sólo como complemento de la información que la Empresa debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, la Empresa será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afectan al Contrato, el planeamiento y la ejecución de las obras.

4 CAPITULO IV. CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN REUNIR LAS HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIA

4.1 HERRAMIENTAS

La empresa adjudicataria deberá proporcionar a los operarios y demás empleados de la obra los medios auxiliares necesarios (herramientas, equipos de protección individual y colectiva, material de consumo) para la correcta ejecución de las distintas unidades previstas, sin que ello suponga incluir en el presupuesto partidas específicas por este concepto.

Las herramientas estarán siempre en perfectas condiciones de uso para su buen rendimiento y ejecución de los trabajos, siendo el personal de servicio el encargado de controlar su estado, quien podrá exigir la reparación o sustitución a tales fines.

4.2 MATERIALES

4.2.1.- CONDICIONES GENERALES

GENERALIDADES

El Contratista propondrá al Director de la Obra con suficiente antelación, en ningún caso inferior a 7 días, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director, las muestras y/o datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obra materiales cuya procedencia no haya sido aprobada previamente por el Director.

La muestra en obra de cualquier material no atenuará, en modo alguno, el cumplimiento de las especificaciones prescritas.

Los materiales que se propongan para su empleo en las obras del presente proyecto, deben ajustarse a las especificaciones de este pliego y a la descripción hecha en la Memoria o en los Planos.

La Dirección de Obra deberá examinar y aceptar dichos materiales, si bien la aceptación de

principio no presupone la definitiva, que queda supeditada a la ausencia de defectos de calidad o de uniformidad, considerados en el conjunto de la obra.

La aceptación o el rechazo de los materiales compete a la Dirección de Obra, que establecerá sus criterios de acuerdo con las normas y a los fines del proyecto. Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este pliego o no tuvieran la preparación que en él se exige, o cuando a falta de prescripciones específicas de aquél, se reconocieran que no eran adecuados para su fin, la Dirección de las Obras podrá dar orden al adjudicatario para que, a su cuenta, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones establecidas. Los materiales rechazados serán retirados rápidamente de la obra, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

ALMACENAMIENTO

Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que quede asegurada su idoneidad para el empleo y sea posible una inspección en cualquier momento.

INSPECCIÓN

El Contratista deberá remitir a la Dirección de Obra y a sus delegados el acceso a los talleres, almacenes, etc., donde se encuentren los materiales, y la realización de todas las pruebas que la Dirección de Obra considere necesarias.

SUSTITUCIONES

Si por circunstancias imprevisibles hubiera de sustituirse algún material, se recabará, por escrito, autorización de la Dirección de Obra, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución. La Dirección de Obra deberá contestar, también por escrito, y determinará, en caso de sustitución justificada, que nuevos materiales han de reemplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo indemne la esencia del Proyecto.

TRANSPORTE, MANIPULACION Y EMPLEO DE LOS MATERIALES

Se hará de forma que no queden alteradas sus características, ni sufran deterioro sus formas o dimensiones.

MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los materiales no incluidos en el presente Pliego serán de primera calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación de la Dirección de las Obras, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos en los materiales a utilizar.

La Dirección de Obra podrá rechazar aquellos materiales que no reúnan, a su juicio, la calidad y condiciones adecuadas a tal fin a que han de ser destinados.

MATERIALES EN INSTALACIONES AUXILIARES

Todos los materiales que emplea el Contratista en instalaciones y obras que parcialmente fueran susceptibles de quedar formando parte de las obras de modo provisional o definitivo, cumplirán las especificaciones del presente Pliego, incluyendo lo referente a la ejecución de las obras.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista sobre la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado, excepto lo referente a vicios ocultos.

ANÁLISIS

De ser necesario algún tipo de análisis, la elección de los laboratorios y el enjuiciamiento e interpretación de dichos análisis, serán de la exclusiva competencia de la Propiedad del monte.

4.2.2.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES, EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA Y VERIFICACIONES

SEÑALES Y CARTELES

La instalación de cartelería en los espacios protegidos está justificada como instrumento de información y educación ambiental a la población, para concienciar de los valores del lugar y de las actuaciones permitidas y prohibidas en el mismo, para ayudar a que la rehabilitación se consolide e incidir sobre la fuente de los impactos de la degradación.

Los carteles de señalización tendrán el tablero metálico y postes de madera tratada (nivel de riesgo biológico 4), e irán fijados al suelo con mortero de cemento.

El diseño y dimensiones serán las fijadas según la normativa de señalización vigente y, en su caso, los criterios de la Propiedad.

El Contratista comunicará por escrito al Director de las Obras, antes de transcurridos treinta (30) días desde la fecha de firma del acta de comprobación del replanteo, la relación de las empresas suministradoras de todos los materiales utilizados y de las propias señales y carteles verticales de circulación objeto del proyecto, así como la marca comercial, o referencia, que dichas empresas dan a esa clase y calidad.

Esta comunicación deberá ir acompañada del certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de los materiales y/o del documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad.

Finalizadas las obras de instalación y antes de cumplirse el período de garantía se llevarán a cabo controles periódicos de las señales y carteles con el fin de determinar sus características esenciales

y comprobar, in situ, si cumplen sus especificaciones mínimas.

DEFECTOS

Los defectos, deformaciones, grietas, roturas, etc., no admisibles a juicio del Director de obra, que presenten las obras de fábrica, serán motivo suficiente para ordenar su demolición, con la consiguiente reconstrucción, todo ello según el inapelable juicio del Director de Obra.

4.2.4.- MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO

Los materiales que no estando especificados en este Pliego hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad y cumplirán las prescripciones de normas oficiales.

En todo caso, deberán ser previamente autorizados por el Director técnico de la obra, quien podrá exigir la documentación de idoneidad técnica y los ensayos necesarios para garantizar su calidad.

4.2.5.- 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.

4.2.6.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no satisfagan las condiciones exigidas se procederá a su recusación por la Dirección, conforme a lo establecido en el contrato y en el presente pliego.

El Contratista podrá reclamar, en plazo y forma, indicado en dicha cláusula y se resolverá conforme a lo dispuesto en la misma.

4.2.7.- PRUEBAS Y ENSAYOS

La Propiedad del monte podrá someter, tanto a los materiales empleados como a la unidades de obra ejecutadas, a todas las pruebas y ensayos que juzgue necesarios para asegurar su calidad y adecuación a lo prescrito en este Pliego, siendo todos los gastos que ello ocasione por cuenta del Contratista hasta un límite del uno por ciento (1 %) del Presupuesto, salvo que los resultados de

dichos ensayos y análisis sean desfavorables en cuyo caso no se aplicará este límite.

4.3 MAQUINARIA

La Empresa queda como mínimo obligada a situar en las obras equipos de maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las mismas, según se especifica en el Proyecto. El Técnico Director deberá aprobar los equipos de maquinaria e instalaciones que deben utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritas a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse sin consentimiento del Técnico Director de la obra.

Las herramientas y el parque de maquinaria que han de intervenir en la ejecución de la obra y que se precisa necesariamente contarán con:

➤ **Trabajos selvícolas**

- Motosierra
- Desbrozadora forestal
- Trituradora forestal autopropulsada o sobre tractor
- Podadora (manual, eléctrica o neumática)
- Tijera manual y pértiga de poda
- Tractor forestal con apero de trituración o mulching
- Herramientas manuales (hacha, podón, serrote)

Con carácter previo al inicio de los trabajos, el adjudicatario someterá a la aprobación de la Dirección de obra las características de la maquinaria que prevea utilizar en el aprovechamiento.

Con independencia de la aprobación inicial, si durante la ejecución se observara que se producen daños en el suelo o vuelo del monte, la Dirección de Obra podrá posteriormente exigir la sustitución de la maquinaria por otra de similares características (peso, tamaño, etc...) más adecuadas para los trabajos a realizar.

La Dirección Facultativa podrá ordenar la retirada y sustitución de la maquinaria que no satisfagan las condiciones mínimas exigibles en la ejecución de los distintos trabajos recogidos en el Proyecto. En ningún caso podrán retirarse sin consentimiento de la Dirección Facultativa.

Toda la maquinaria, equipos y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, así como reunir todos los requisitos de seguridad y normalización que le sean exigibles de acuerdo con la legislación en vigor.

Será obligación del contratista el buen funcionamiento de la maquinaria aportada, siendo por su

cuenta la provisión de combustible, así como cuantos mantenimientos, averías y reparaciones pudieran producirse.

En caso de avería de larga duración de la maquinaria contratada, se deberá sustituir dicha maquinaria por otra de similares características, en un plazo no superior a 7 días (plazo prorrogable).

Dado que la maquinaria en su funcionamiento puede provocar chispas, las cuales es posible que puedan generar incendios, se extremará al máximo las medidas de seguridad, y en todo caso el contratista deberá poner a disposición de la Dirección de Obra o, en su caso, de la Propiedad del monte, todos los medios preventivos y de extinción de incendios que se requieran en cada tajo, de acuerdo con la legislación vigente.

Se dispondrá de medios para poder sofocar un conato de incendio en el caso de que éste se produzca. En caso de aparición de chispas o incendio, el contratista estará obligado a disponer en la maquinaria, de un equipo de autoprotección frente a incendios. Así mismo contará con varias herramientas de extinción, al menos con un extintor de mochila de 18 litros lleno y un batefuegos.

Toda la maquinaria que intervenga en los trabajos descritos deberá contar ineludiblemente con las consabidas medidas de seguridad y de control de contaminantes: escape con apaga chispas, cabina antivuelco, cinturón de seguridad, extintores, motor sin fugas de aceite ni emisión de humos evitables, luces de emergencia, etc.

Salvo autorización expresa de la Dirección Facultativa, y no existiendo causas de fuerza mayor que lo justifiquen, el contratista no podrá abandonar el tajo hasta la completa realización y finalización del trabajo requerido.

La maquinaria de tratamiento se desplazará por la superficie del monte utilizando en lo posible las calles y accesos preexistentes, ejecutando las operaciones de corta, poda, tronzado y trituración in situ de los restos vegetales, sin necesidad de extracción de material del monte.

Se tomará todo género de precauciones para evitar daños a las redes de servicios, y especialmente de los tendidos, aéreos o no, de los que se guardará en todo momento la distancia y precauciones indicadas por la compañía responsable de dichas instalaciones.

Durante la época de lluvias, los trabajos que impliquen utilización de maquinaria pesada o aquellos que puedan ser afectados por la misma, podrán ser suspendidos por la Dirección Facultativa cuando la pesadez del terreno lo justifique.

Queda prohibido dejar en los tajos cualquier tipo de residuo procedente del mantenimiento de la herramienta y/o maquinaria (bidones, latas, aceites, etc.), siendo obligación de la Empresa Adjudicataria proceder a su recogida antes de dar por finalizados los trabajos en el tajo, y realizar una gestión correcta de los mismos.

EQUIPOS DE TRITURACIÓN Y TRONZADO IN SITU

Los equipos empleados para la gestión in situ de los restos consistirán en tractores forestales equipados con apero de trituración (trituradora de martillos o cadenas), trituradoras autopropulsadas de pequeño o mediano porte y motosierras para el tronzado manual de los restos. Se optará preferentemente por equipos ligeros que minimicen la afección al suelo y al regenerado.

Los equipos dispondrán de las medidas de seguridad reglamentarias (cabina antivuelco, extintores, escape con apagachispas, etc.) y contarán con protección contra chispas durante la época de alto riesgo de incendio.

El tamaño y peso de la maquinaria se adecuará a la topografía y a la sensibilidad ambiental de cada rodal. La Dirección Facultativa podrá exigir la sustitución por maquinaria más ligera si se observan daños al suelo o al arbolado remanente.

El tronzado manual con motosierra se efectuará preferentemente con maquinistas de contrastada experiencia, a fin de garantizar el cumplimiento de las longitudes de tronzado establecidas en el Anexo 6 del modelo «Castellanas» (Fortuna).

En los sectores donde se aplique trituración mecanizada, la granulometría del material triturado se regulará de forma que no se produzcan acumulaciones lineales ni montones, sino una dispersión homogénea sobre el rodal.

En ningún caso se generarán apilamientos de material leñoso sin gestionar dentro del monte ni fuera de los plazos establecidos en la normativa regional de plagas forestales.

4.4 4.4.- ENSAYOS A LOS QUE DEBEN SOMETERSE LAS HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MAQUINARIA

4.4.1.- EXAMEN Y ACEPTACIÓN

Todas las herramientas, materiales y los equipos de maquinaria que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente Pliego de Prescripciones o en los Cuadros de Precios y deberán ser aprobados por el Director de las Obras.

Todos los materiales que no se citan en el presente Pliego deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección Facultativa, quien podrá someterlos a las pruebas que juzgue necesarias, quedando facultada para desechar aquellos que, a su juicio, no reúnan las condiciones adecuadas.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis y pruebas antes indicados, correrán por cuenta del Adjudicatario.

4.4.2.- SUSTITUCIONES

Si por circunstancias imprevisibles hubiese de sustituirse algún material o equipo de maquinaria, se

recabará, por escrito, la autorización del Director de las Obras, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución.

La Dirección Facultativa contestará, también por escrito, y determinará qué nuevos materiales o maquinaria han de reemplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo invariable la esencia del proyecto.

4.4.3.- MEDIOS AUXILIARES

Es obligación del Adjudicatario hacer cuanto sea necesario para la buena ejecución y aspecto de las obras aún cuando no se halle expresamente estipulado en el Pliego de Prescripciones Técnicas, siempre que, sin separarse del espíritu del proyecto y de su correcta interpretación, lo disponga el Director de las Obras y dentro de los límites que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Correrán por cuenta del Adjudicatario las máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto a la Propiedad del monte responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de medios auxiliares.

5 CAPITULO V. DISPOSICIONES SOBRE LA OBRA

5.1 PLAZOS Y RECEPCIONES

El plazo total para la ejecución de las obras (ver ANEXO PLAN DE OBRA) se cuenta a partir de la fecha del Acta de Comprobación de Replanteo.

5.2 TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y TRABAJOS DEFECTUOSOS

Los trabajos ejecutados por la Empresa, modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, en ningún caso serán abonables, quedando la Empresa obligada a restablecer a su costa a las condiciones primitivas del terreno en cuanto a su topografía, si el Técnico Director lo exige y a compensar adecuadamente los daños y perjuicios ocasionados a la vegetación existente.

La Empresa será además responsable de los demás daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la Propiedad del monte. Igual responsabilidad acarreará a la Empresa la ejecución de trabajos que el Técnico Director apunte como defectuosos.

5.3 SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

La Empresa quedará obligada a señalar, a su costa, las obras objeto del contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba el Técnico Director de la Obra.

6 CAPITULO VI. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

6.1 OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto tiene por objeto la realización de las obras descritas en el apartado de la Memoria 7.-DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

6.2 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras están localizadas y descritas cualitativamente en la Memoria. Por otro lado, para cualquier duda sobre la ejecución de la obra deberán atenderse a la información gráfica descrita en los planos, así como a la información que presenten los pliegos de condiciones técnicas existentes.

6.3 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

6.3.1.- PRESCRIPCIONES PARTICULARES

Debido al alto valor natural de las formaciones y comunidades que se asientan sobre el ámbito de Jarales y Humbrías, la ejecución de la obra se realizará de forma que se ocasionen los menores impactos posibles y se favorezca una recuperación rápida de los elementos afectados. Las técnicas de ejecución estarán caracterizadas siempre por su sencillez y rusticidad dado que el medio sobre el que nos situamos así lo precisa.

En el área de trabajo se deberán colocar un cartel de obra en el que figurarán la Propiedad y empresa adjudicataria, título del proyecto, presupuesto de ejecución, dirección de obras, texto aclaratorio sobre la ejecución de la obra. Fechas de inicio y finalización.

Las características particulares del tipo de actuaciones a ejecutar quedan detalladas en la Memoria y se ejecutarán conforme a lo establecido en la misma.

6.3.2.- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

Obligatoriamente y por escrito, deberá el contratista dar cuenta a la Dirección de Obra del comienzo de los trabajos, antes de las 24 horas previas a su iniciación.

Inmediatamente después de recibir la adjudicación provisional, el Contratista preparará un "Plan de Avance de Obra".

Este Plan o Programa indicará, de forma gráfica, las fechas propuestas de comienzo y terminación de cada una de las diversas subdivisiones de la Obra, en relación con la fecha de terminación estipulada en el contrato.

El Contratista habrá de aportar el personal, las instalaciones para la ejecución y la maquinaria suficiente para la realización de los trabajos, de acuerdo con el Plan presentado por él mismo y aprobado por la Dirección de Obra.

La empresa realizará un Plan de Trabajos de Gestión In Situ que contendrá cuanta información técnica y descriptiva sea necesaria para su adecuada interpretación y reconocimiento sobre el terreno. El documento técnico contendrá como mínimo los siguientes apartados:

- Características generales del rodal y del tratamiento selvícola previsto.
- Justificación técnica y ambiental de la modalidad de gestión de restos aplicable (trituration in situ, tronzado estándar 0,50–1,00 m o tronzado aligerado 1,50–2,00 m), con descripción de los medios humanos y materiales a emplear.
- Descripción de los accesos preexistentes (camino forestales, cortafuegos, sendas) que se utilizarán para el tránsito de la maquinaria de tratamiento, sin necesidad de apertura de nuevas vías.
- Estimación del volumen de residuos a gestionar in situ por rodal y calendario de ejecución del tronzado/trituración conforme al Anexo 6 del modelo Castellanas.
- Método de dispersión de los restos tronzados o triturados sobre la superficie del rodal, evitando acumulaciones.
- Calendario de ejecución.
- Aspectos de Seguridad y Salud.
- Cartografía a escala 1:10.000 donde se reflejará toda la información necesaria (localización de rodales, accesos utilizados, modalidad de tronzado o trituración por sectores, sentido de ejecución, etc.).

Antes de la corta se señalarán los pies a cortar, para ello, se requiere un Ingeniero Técnico Forestal o Ingeniero de Montes con experiencia en la realización de los mismos.

Esta función puede recaer en el Ingeniero Jefe de obra, si está suficientemente capacitado, y en su defecto en otro Ingeniero debidamente cualificado para ello.

Para ello se acreditará la formación y experiencia en actuaciones selvícolas de masas mediterráneas, en las que se hayan debido realizar señalamientos de pies. En el mercado profesional, es un trabajo poco habitual, y no hay una importante disponibilidad de personal técnico formado en estos aspectos. Esta acción se realiza con el fin de contar con personal

debidamente cualificado para un trabajo tan concreto a aplicar en las masas arboladas de la Región, muy sensibles silvícolamente.

6.3.3.- REPLANTEO DE LAS OBRAS

El Ingeniero Director aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras; y suministrará al Contratista toda la información que precise para que aquéllos puedan ser realizados.

El Contratista deberá proveerse a su costa de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de control o referencia que se requieran.

6.3.4.- TRABAJOS DE ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN

Los trabajos selvícolas comprendidos en el presente Proyecto consistirán en la ejecución de cortas, podas y gestión de restos vegetales en masas de pinar.

A. SEÑALAMIENTO

Una vez confirmadas las zonas de inicio en cuanto a afecciones biológicas, se procederá a realizar los trabajos de señalamiento, con carácter previo al apeo.

Para ello, en determinados rodales se precisa la realización previa de un señalamiento correcto de los pies a apear, que debe ser realizado por un técnico cualificado, con documentada experiencia en la realización de señalamientos en masas forestales mediterráneas.

Esta función puede recaer en el Técnico Jefe de obra, si está suficientemente capacitado, y en su defecto en otro Ingeniero debidamente cualificado para ello.

Antes del apeo se realizará el señalamiento de todos los rodales que lo precisen y este deberá ser supervisado y autorizado por la Dirección facultativa. En caso de que no sea satisfactorio no podrán iniciarse los trabajos.

La Dirección Facultativa, si así lo considera, podrá proponer la retirada del trabajo del personal dedicado tanto al seguimiento biológico, como al Ingeniero dedicado al señalamiento, si detecta que dicho personal, no dispone de los conocimientos necesarios en gestión forestal requeridos para realizar el trabajo solicitado en esta obra, debiendo ser sustituido por personal cualificado.

El señalamiento del arbolado es una de las fases más importantes del trabajo a realizar en las claras, dado que el objetivo fundamental es el de dosificación de la competencia intraespecífica para mejorar el desarrollo de la masa y favorecer la autoprotección frente a incendios forestales, al mismo tiempo que se refuerza la autoprotección frente a incendios forestales y, como subproducto secundario, se habilita el aprovechamiento de restos leñosos en el marco de la economía circular rural.

El señalamiento es una fase importante porque en él se decide que árboles se van a extraer de la masa. Dicho señalamiento se realizará marcando el árbol a cortar con pintura a una altura de 1,30-1,50 m.

Se llevarán a cabo dos tipos de señalamiento:

- Primer señalamiento, cuyo objetivo es señalar los pinos que interfieren en las calles a abrir en la masa para el paso de la maquinaria de tratamiento. Así, cada 12-14 m se traza una calle de anchura 2-2,5 m para el paso de esta maquinaria, señalando todos los pies afectados. En la entrecalle se señala entre un 15-25 % de pies, en función de la densidad del rodal.
- Segundo señalamiento, consistente en señalar los pies que se precisa cortar según criterios de corta establecidos: por debilidad, dominancia, estado sanitario (secos o enfermos), bifurcados, apertura de huecos, etc. en toda la masa del rodal.

❖ Criterios de selección de árboles a cortar entre calles:

A continuación, se detallan los criterios para la corta de árboles.

En todo caso la corta se realizará dejando un espaciamiento regular entre los árboles que permanezcan en pie.

En caso de duda respecto a la aplicación conjunta de todos los criterios expuestos, así como de las prioridades en casos dudosos, el adjudicatario deberá recabar instrucciones de la Dirección de Obra.

En el caso de que el adjudicatario repetidamente efectúe de manera incorrecta la corta de arbolado según los criterios establecidos en este apartado, la Dirección de obra podrá detener la corta y ordenar que el adjudicatario realice a su costa el marcado previo de los pies a extraer; en este caso, el adjudicatario extraerá sólo los pies marcados.

Criterios específicos:

La clara es mixta compuesta por una clara sistemática consistente en la apertura de calles y una clara por lo bajo entre calles, apeando los pinos dominados, inclinados y torcidos. En rodales donde exista mezcla de especies se cortará preferente el pino favoreciendo la frondosa. En todo caso, se buscará la eliminación de los pinos peor conformados, los dominados y los pies cuya copa esté trabada. No se eliminarán pinos dominantes o codominantes salvo que presenten defectos como ahorquillados, torcidos, ramosos, etc. o por razones silvícolas lo autorice previamente la Dirección de obra.

Se cortarán los árboles que presenten alguna de las siguientes características: guía seca,

enfermos, atacados o dañados, los muertos o moribundos y los bifurcados a menos de tres metros del suelo. Para el apeo de los pinos bifurcados a más de tres metros de altura, se seguirán los mismos criterios que se sigue para los no bifurcados. Los pies muertos sin valor ecológico significativo se tronzarán y dispersarán in situ como aportación de materia orgánica al suelo, salvo un número de 5-10 árboles/ha que se conservarán en pie para que puedan servir de refugio o de cría de quirópteros, rapaces nocturnos, pícidos, etc., siempre que no supongan riesgos fitosanitarios.

B. CORTAS O APEO

Todas las operaciones de derribo, descope, desrame, tronzado y gestión in situ de los restos serán por cuenta del adjudicatario.

Antes de comenzar el aprovechamiento, la Empresa adjudicataria avisará a la Dirección de Obra, con una antelación mínima de dos días hábiles, y comunicará igualmente el inicio de los trabajos al Centro de Coordinación Forestal (CECOFOR), de acuerdo con la normativa vigente en materia de prevención y extinción de incendios forestales. El aprovechamiento se realizará de forma ordenada y concatenada, es decir, comenzando por el lugar o lugares que indique el personal técnico y afectando a superficies continuas.

Los tocones de los árboles cortados no deberán sobresalir más de 5 cm sobre el nivel del suelo, medidos en la dirección superior de la pendiente. En caso de dejar los tocones con altura excesiva se podrá exigir que sean resegados por el adjudicatario.

Si el señalamiento de los árboles marcados para cortar fuera mediante chaspe en tronco y tocón, el corte será siempre por encima de la marca del tocón de manera que ésta sea visible.

El adjudicatario está obligado a respetar las condiciones que para el apeo y el tratamiento in situ de los restos se establezcan sobre el terreno por parte de la Dirección de Obra, con el fin de evitar daños al arbolado remanente, en especial a los árboles de porvenir y al regenerado, así como la erosión superficial.

Todo el material apeado de dimensión igual o superior a 7 cm de diámetro en punta delgada se tronzará in situ conforme a la modalidad aplicable (estándar 0,50–1,00 m en fajas perimetrales, aligerado 1,50–2,00 m en fajas auxiliares y masa forestal).

Los restos de corta de dimensión inferior a 7 cm de diámetro se dispersarán de forma homogénea por el suelo del rodal, evitando su acumulación en las calles de tránsito de la maquinaria y las zonas de paso habitual.

Si el apeo se realizara con procesadora, el maquinista deberá facilitar a la dirección de obra, los partes diarios de cubicación suministrados por la máquina. De forma regular, y en presencia de la dirección de obra, se comprobará el funcionamiento de los instrumentos de medida de la misma.

La longitud del tronchado de los restos se ajustará a lo establecido en el Anexo 6 del modelo Castellanas: 0,50–1,00 m en la tipología A (fajas perimetrales junto a edificaciones) y 1,50–2,00 m en las tipologías B (fajas auxiliares junto a caminos) y C (masa forestal).

Si por necesidades ineludibles fuese necesario el apeo de algún pie que no forme parte del aprovechamiento, se comunicará a la Dirección de Obra, la cual decidirá sobre la conveniencia de su tratamiento. Así mismo se notificará la existencia en el área de corta de cualquier pie desarraigado o tronchado cuyo apeo no estuviese previsto. En estos casos, y previo señalamiento, el adjudicatario podrá proceder a su apeo y tronchado in situ. En el caso de que ello implicase gastos de señalamiento, éstos deberán ser abonados por el adjudicatario.

❖ Cortas de mejora:

Esta operación de eliminación de pies se efectuará prioritariamente en aquellos pies que tras haberse realizado una corta final han crecido dobles, tronchados, rotos, peor conformados, debilitados o secos y en aquellos que presenten un aspecto y coloración amarillenta que denote su precario estado vegetativo.

En definitiva, tendrán prioridad para extraerse los pies dobles y aquellos necesarios para dar el espaciamiento preciso a los pies restantes.

De forma resumida, en cuanto a la selección de pies a apear:

Se apearán y retirarán de la masa:

- Los árboles enfermos o con síntomas de enfermedad, con pudriciones en el tronco
- Los árboles bifurcados.
- Los árboles dominados
- Los necesarios para dar el espaciamiento a los pies restantes.
- Los que compitan con especies más valiosas.

Se conservarán los pies:

- Con mayor rectitud y verticalidad.
- Dominantes y codominantes.
- Aquellos cuya distancia de su fuste y su copa hasta los árboles vecinos sea la adecuada.

❖ Cortas preparatorias

Una vez eliminados los pies con peor estado sanitario, se procederá a la eliminación de otros pies bajo criterio técnico forestal, de modo que se consiga un espaciamiento adecuado en función de la

calidad de estación y la edad de los árboles. La distancia resultante entre árboles (fustes y copas) después de la corta de los árboles debe fomentar el desarrollo radicular y del sistema aéreo del arbolado.

Este tipo de cortas consiste en buscar y seleccionar los árboles de mejor fenotipo, más vigorosos y con mayor abundancia de piñas con el fin de que conformen los pies-padre que van a proporcionar el regenerado a la masa.

De forma resumida, en cuanto a la selección de pies a apear:

Se apearán y retirarán de la masa:

- Todos aquellos que hayan sido dañados mediante apeo de árboles en otras cortas anteriores.
- Los que tengan excesiva esbeltez
- Los que hayan sufrido daños por agentes meteorológicos (viento, nieve, etc.)
- Los necesarios para dar el espaciamiento a los pies restantes.

Se conservarán los pies:

- Aquellos que se encuentren en claros de la masa o zonas muy erosionadas, aislados y que no tengan regenerado asegurado.
- Los árboles con mejor fenotipo
- Los pies más vigorosos

❖ **Cortas finales**

Las cortas finales consistirán por un lado en la eliminación de los pies padre que anteriormente han proporcionado el regenerado, y por otra parte en la eliminación de densidad del regenerado.

Se apearán y retirarán de la masa:

- Los pies padres que impidan el correcto desarrollo del regenerado. El cual ya presenta un vigor suficiente para asegurar la persistencia de la masa de cara al futuro
- El regenerado que se encuentra con una densidad de 2000 a 2500 pies /ha se reducirá a 900/1000 pies/ha con una corta sistemática, dejando espaciamiento para el correcto desarrollo de la masa

Se conservarán los pies:

- Algunos pies-padre en zonas de calidad de estación baja donde se pueda ver dificultado el regenerado de cara al futuro.
- Una densidad de pies apropiada de regenerado que constituya el correcto desarrollo de la masa

Consideraciones a tener en cuenta a la hora de ejecutar los apeos

Los apeos deben de efectuarse de manera adecuada de forma que la caída del pie cortado no afecte a ningún otro pie, tanto si se prevé eliminar también como si no. Se deben evitar los daños sobre los troncos, copas y sistemas radiculares de los árboles que quedarán en pie.

Se verificará que el tocón resultante del derribo quede a ras del suelo o como máximo a 10 cm sobre la superficie.

En general, las cortas se harán con motosierra, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

La realización de los trabajos de apeo se ejecutará teniendo en cuenta la posterior operación de tronzado y dispersión in situ, de forma que la caída de los árboles quede correctamente dirigida hacia las calles de tránsito para su posterior tronzado.

Tras el apeo, los fustes de tamaño superior a la longitud de tronzado aplicable se trocearán en monte conforme al Anexo 6 del modelo Castellanas, minimizando el daño a los pies remanentes y al regenerado.

No se realizará desrame ni procesado de los restos fuera del propio rodal: toda la gestión del material leñoso se efectuará in situ, sin necesidad de acopios ni transportes internos.

En las zonas en las que se deban apear árboles padre que estén ahogando al regenerado, su apeo deberá siempre estar bien dirigido de forma que se minimice la afección al regenerado ya establecido; en las operaciones posteriores de tronzado y dispersión se respetará la dirección de caída del árbol, para minimizar daños al regenerado.

De igual manera, se evitará dañar con la caída de árboles a las especies protegidas colindantes (encinas, quejigos, etc)

Con los trabajos de apeo, se tenderá a dar prioridad al aumento de especies de frondosas, en caso de que las haya, liberándolas.

Las frondosas que se encuentren en los rodales de trabajo, deberán ser resalveadas, y sus restos palucheados insitu.

Se tendrá especial cuidado, en dejar el máximo número de árboles posible que ejerzan de pantalla visual, en los límites de cultivos.

C. PODAS

La poda consistirá en la eliminación de ramas o ramillas para formar al árbol de acuerdo con su futuro aprovechamiento o a conseguir su porte natural.

Los pinos que queden en pie, tras las operaciones de clareo del pinar, serán podados hasta una altura mínima de 1,80 metros, o a la altura a la cual se ha producido ya la muerte de los ápices de las ramas, aun cuando éstas sustenten aún algunas acículas verdes. Esta altura mínima de poda de 1,80 metros sólo podrá ser menor si supone un riesgo para la vitalidad del árbol, por ser éste de escaso porte. En este caso, la poda afectará a todas las ramas muertas o con muerte apical, con una altura mínima de 1/3 de la altura total del pie. También se podarán aquellas ramas que, aun hallándose insertas por encima de los 1,80 metros de altura, cuelguen por debajo de esta medida y dificulten el tránsito por el monte. Se cortarán, igualmente, e independientemente de la altura a la que se hallen, las ramas desgajadas por viento, nieve, animales o cualquier otro motivo. La poda se realizará con hacha, motosierra, podón, tijeras u otras herramientas. La poda se hará con un corte liso, lo más pegado al tronco que sea posible (sin dejar muñón), de modo que se evite la acumulación de agua y la humedad que favorecen la acción de los hongos de pudrición. Se procurará que la señal de poda tenga su longitud máxima en el sentido longitudinal del tronco. Esta unidad se abonará por superficie, medida en hectáreas, donde la masa de pinar remanente tras la clara haya sido realmente podada.

Las podas serán diferentes según se trate de especies resinosas o frondosas.

En la poda de pinos se cortarán, en general, las ramas de modo que el árbol quede con una copa que su longitud sea 2/3 de su altura total, modificándose esta proporción en aquellos casos que por circunstancias especiales sea conveniente un tratamiento distinto, que será indicado a la Empresa por el Ingeniero Director de las Obras.

No se podarán en la actuación los pies con malformaciones o los que tengan ramas muy engrosadas que suelen cicatrizar mal, y nunca las ramas de más de 15 centímetros de diámetro.

Es aconsejable realizar esta operación durante el periodo de paro vegetativo para disminuir los posibles daños que ocasionalmente se pudieran ocasionar para la vegetación circundante (golpes, rotura de ramas, etc), así como a los pies restantes que se están podando.

Aquellas ramas a podar que posean un diámetro de inserción en el tronco inferior a 2 cm no podrán ser podados con la motosierra, deberán realizarse de forma manual con una tijera de podar.

D. GESTIÓN IN SITU DE LOS RESTOS VEGETALES

Para la ejecución del tratamiento selvícola y la posterior gestión in situ de los restos, el adjudicatario utilizará exclusivamente los caminos, veredas, arrastraderos y cortafuegos preexistentes señalados por la Dirección de Obra. No se autorizará la apertura de nuevas vías ni la habilitación de zonas de acopio: las operaciones de tronzado y trituración se ejecutarán en el propio rodal, sin acumulación de material en puntos externos. Si por razones operativas resultase imprescindible el uso temporal de un claro existente como zona de apoyo de maquinaria, se acotará el tiempo de permanencia a un máximo de una semana y, en todo caso, no se generará en él ningún acopio de restos sin tronzar. El adjudicatario solicitará a la Dirección de Obra el señalamiento de los árboles a apearse para la ejecución de las calles de tránsito y propondrá sobre el terreno el diseño que considere más operativo.

El tratamiento se realizará accediendo por las calles abiertas en la fase de apeo, efectuando el tronzado manual de los restos en el punto en el que se produce la corta conforme a la modalidad aplicable (estándar 0,50–1,00 m en tipología A, aligerado 1,50–2,00 m en tipologías B y C).

Cuando las condiciones del rodal lo permitan, podrá emplearse trituradora forestal autopropulsada o tractor con apero de trituración, regulando la granulometría para conseguir una dispersión homogénea sobre el suelo sin generar acumulaciones lineales.

En aquellos rodales que por condiciones de densidad, flora protegida, fauna, pedregosidad u orografía no sean accesibles para la maquinaria pesada, la gestión se realizará íntegramente mediante trabajo manual con motosierra y desbrozadora, aplicando el tronzado aligerado o el palucheo según el tamaño del material.

En rodales con pendiente elevada, la maquinaria transitará por las calles en línea de máxima pendiente evitando giros, accediendo en un sentido y saliendo en sentido contrario. En ningún caso se autoriza el arrastre longitudinal de material sobre el suelo del monte.

Durante la fase de tratamiento in situ se contará con el apoyo de un operario dotado de motosierra, cuya labor principal será la de apoyar al resto del equipo, guiar el itinerario más respetuoso con la vegetación y ejecutar el tronzado y palucheo de los restos que queden en el suelo hasta dejar el rodal completamente gestionado.

Una vez finalizado el tratamiento de cada rodal, éste será repasado por un equipo de operarios cuya labor será sanear y paluchar los restos que hayan podido quedar entre calles o en las zonas de trabajo.

El palucheo y la dispersión de los restos se ejecutará de forma que el contacto entre fragmentos leñosos y suelo sea máximo, favoreciendo la rápida descomposición y la asimilación de la materia orgánica por el suelo.

Las cunetas de las pistas utilizadas deben permanecer completamente limpias y libres de obstáculos que puedan impedir la circulación del agua. Finalizados los trabajos se exigirá, si fuera

necesario, el perfilado de las mismas y la reparación con motoniveladora de cierres u otros desperfectos ocasionados.

Es responsabilidad de la empresa la conservación de los accesos forestales que utilice, debiendo evitar el encauzamiento de las aguas y la socavación de los mismos, mediante la ejecución de cortes transversales que den salida lateral a las aguas.

Queda prohibido el arrastre de material leñoso sobre el firme de las pistas forestales. Durante la realización de los trabajos, el adjudicatario mantendrá en ambos sentidos de la pista de acceso la señalización reglamentaria de peligro indefinido. No podrán usarse los caminos cuando la Dirección de Obra lo estime conveniente por motivos de lluvias o nieve.

La Empresa adjudicataria no podrá interrumpir el uso de caminos y pasos para el ganado, ni oponerse al tránsito por las sendas o caminos que la autoridad forestal competente juzgue necesarios para el buen aprovechamiento del monte.

Se prohíbe la circulación y arrastre sobre el lecho de cauces, así como sobre firmes empapados.

Se prohíbe el tránsito de maquinaria y camiones por los terrenos limítrofes con cauces de agua, salvo para cruzarlos por los lugares que, en caso necesario, señale la dirección de obra. Dicha prohibición se establece en los 10 metros contiguos a los cauces temporales y permanentes de sección menor de 4 metros y en una franja de 20 metros para el caso de cauces permanentes de sección mayor de 4 metros.

Se prohíbe que las máquinas o los camiones abandonen las pistas o arrastraderos ampliando las superficies dañadas o formando las típicas variantes o "bypasses".

CONSIDERACIONES PARA EL TRÁNSITO DE MAQUINARIA DE TRATAMIENTO

➤ CALLES DE TRÁNSITO PARA LA MAQUINARIA DE TRATAMIENTO

• Ejecución de las calles de tránsito:

Para la apertura de las calles de tránsito, siempre que sea posible, se buscará un trazado simulado que minimice el impacto visual.

Cuando la topografía no lo permita y las calles deban realizarse en línea de máxima pendiente (Imp), se tendrá en cuenta:

- Que las calles que accedan a caminos o cortafuegos no lo harán directamente, sino simulando una curva de acceso para evitar su impacto visual desde las infraestructuras viarias.

De forma general, la maquinaria no saldrá nunca perpendicular a los viales, sino siempre de forma oblicua.

Al final del aprovechamiento se repararán las rodadas producidas por las máquinas y camiones, aunque si los surcos tuvieran más de 15 cm de profundidad y 100 metros de longitud se exigirá su reparación antes de continuar las labores de aprovechamiento.

- **Restauración de las calles de tránsito:**

- A la conclusión de los trabajos el adjudicatario deberá dejar las calles utilizadas en buenas condiciones de uso, lo cual será evaluado por la Dirección de Obra, siendo el adjudicatario responsable de la conservación de las pistas, caminos y pasos que utilice, y de su reparación al finalizar los trabajos.

- Una vez se hayan finalizado los trabajos de tratamiento, las calles principales utilizadas y aquellas que hayan tenido mayor desgaste serán corregidas y, en su caso, restauradas mediante:
 - Aporte de ramaje triturado de la propia zona, procedente de los trabajos.
 - Restitución del suelo a través de laboreo si ha quedado muy compactado.
 - Restitución fisiográfica a su situación original, si se han realizado movimientos de tierras.
 - Colocación de ramaje transversal a la dirección de la calle, debidamente anclado, como corrector de escorrentía.
 - En caso de fuerte deterioro, se corregirá a través de repoblación puntual.
 - Se restaurarán todas las calles utilizadas. Para evitar mayores afecciones, se tendrá especial cuidado en que tras la obra pasen desapercibidas y no puedan ser utilizadas por ciclistas o senderistas como nuevas rutas. Por este motivo, como mínimo, todas las calles se taparán con ramaje una vez finalizados los trabajos.

➤ **MAQUINARIA DE TRATAMIENTO IN SITU**

EQUIPOS DE TRITURACIÓN Y TRONZADO

- El conductor de la maquinaria de tratamiento deberá tener amplia experiencia en trabajos selvícolas y seguir las indicaciones del Plan de Trabajos de Gestión In Situ aprobado, así como de la Dirección Facultativa, debiendo dejar su labor lo menos impactante y más limpia posible. Si se detecta que el personal responsable de la maquinaria no realiza trabajos respetuosos ambientalmente, podrá ser sustituido a petición de la Dirección de Obra por personal debidamente cualificado.

- A lo largo de la obra, la Dirección de Obra podrá proponer, en función de las condiciones del terreno, densidad de la masa, pendiente, accesibilidad, etc., cualquier maquinaria que se adapte mejor y ocasione menos daños, actualizando en consecuencia el Plan de Trabajos de Gestión In Situ.
- En rodales donde, por problemas de diversa índole (densidad final, flora, fauna, pedregosidad, etc.), no sea operativo el empleo de trituradora mecanizada, el trabajo se reforzará con medios manuales (motosierra, desbrozadora, tijera) para completar el tronizado y palucheo in situ.
- El tránsito de maquinaria en calles con línea de máxima pendiente sólo se permitirá en zonas con alta pendiente y siguiendo las indicaciones descritas en el apartado anterior, evitando siempre giros dentro del rodal.
- El arbolado colindante a los caminos suele verse afectado por el trasiego de la maquinaria; por ello, una vez finalizado el tratamiento, dicho arbolado se podará telescópicamente si fuera necesario.
- El horario de trabajo de la maquinaria será desde el orto hasta media hora antes del ocaso. Se evitarán largos periodos de un mismo maquinista al frente de la trituradora o del tractor, ya que a partir de 8 horas el cansancio resta efectividad a los trabajos y aumenta el riesgo de accidente; los turnos de maquinista no excederán las 8 horas.

➤ **GESTIÓN DE LOS RESTOS OBTENIDOS**

Los restos vegetales generados por los tratamientos permanecerán íntegramente en el monte, gestionados in situ mediante trituración o tronizado palustre conforme a la tipología de actuación, sin extracción de material a destino comercial.

Para los trabajos de tratamiento in situ se tendrá en cuenta la modalidad aplicable en cada tipología:

a) Tipología A — Fajas perimetrales de seguridad junto a edificaciones:

- *Tronzado estándar en longitudes de 0,50 a 1,00 m, con dispersión controlada de los restos sobre el suelo, evitando acumulaciones y garantizando la máxima reducción del combustible disponible.*
- *Tipología B — Fajas auxiliares junto a caminos y Tipología C — Masa forestal:*

b) Tronzado aligerado en longitudes de 1,50 a 2,00 m con distribución homogénea de los restos sobre el rodal, actuando como cobertura edáfica y freno erosivo sin constituir vector de propagación.

En ninguna de las tres tipologías se permitirá la permanencia, al cerrar el plazo establecido en la normativa regional de plagas, de material leñoso de riesgo (fragmentos de *Pinus* sp. cuyas dimensiones superen conjuntamente 5 cm de diámetro y 10 cm de longitud). En caso de detectarse, se procederá a su trituración, tronzado adicional o retirada inmediata.

La Dirección de Obra controlará la correcta aplicación de la modalidad de tronzado mediante inspecciones aleatorias sobre el terreno y verificará que en ningún rodal queden acumulaciones de material sin tratar.

E. TRONZADO EN MONTE SEGÚN TIPOLOGÍA

- Tronzado estándar (longitudes 0,50–1,00 m): de aplicación en las fajas perimetrales de seguridad junto a viviendas (Tipología A), donde se requiere la máxima reducción de la carga de combustible y de la continuidad horizontal y vertical del mismo. Los restos se dispersan de forma controlada sobre el suelo, evitando acumulaciones, de manera que actúen como cobertura edáfica y freno erosivo sin constituir vector de propagación.
- Tronzado aligerado (longitudes 1,50–2,00 m): de aplicación en fajas auxiliares junto a caminos (Tipología B) y en actuaciones sobre masa arbórea (Tipología C), en los sectores donde el material permanece en monte y la distancia a edificaciones permite una dispersión de restos con menor fragmentación. Igualmente, se evitan amontonamientos y se garantiza su distribución homogénea.

En ningún caso, y al margen de la variante aplicada, el tronzado podrá suponer la permanencia sobre el monte de material leñoso de riesgo (fragmento de fuste o rama de *Pinus* sp. cuyas dimensiones superen conjuntamente 5 cm de diámetro y 10 cm de longitud) fuera de los plazos establecidos en la normativa regional de plagas y enfermedades forestales; en caso de detectarse, se procederá a su trituración mecánica o a su retirada inmediata para gestión fuera del monte.

F. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS IN SITU

Los restos de poda obtenidos, de arbolado adulto y/o regenerado natural, deberán ser eliminados insitu, a través de, en función de la accesibilidad al rodal :

- Desbrozadora manual de disco.
 - Palucheo de restos de poda a través de motosierra.
- Para la poda y/o realce de pinar regenerado de escasas dimensiones se utilizará tijera manual, eléctrica o neumática, para evitar el deterioro del pie por uso de motosierra.

Podrá darse la situación de que, como consecuencia de causas no previstas (afloramiento de piedra, alta densidad de regenerado, especies de flora o fauna protegida), la corta prevista

deba ejecutarse como clareo suave con gestión manual de los restos mediante palucheo, sin acceso de maquinaria pesada al rodal.

6.3.6.- OTROS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS: SEGUIMIENTO AMBIENTAL

A. SEÑALIZACIÓN DE ZONAS DELICADAS BIOLÓGICAMENTE

- Se deberán señalar las especies de flora protegida, para que no se vean afectadas, (formando e informando a los trabajadores para su reconocimiento).
- Se deberá respetar el radio de exclusión de flora o fauna.
- En dichos radios de exclusión, no se procederá al tratamiento silvícola de las zonas colindantes, pero si la Dirección de Obra lo considera conveniente se podrán realizar clareos de saneamiento o podas, en cuyo caso el material deberá eliminarse de la forma más cuidadosa posible.

7 CAPITULO VII. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DE LA EMPRESA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

7.1 DAÑOS Y PERJUICIOS

La Empresa será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar 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.

7.2 OBJETOS ENCONTRADOS

La Empresa será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras, debiendo dar cuenta inmediatamente de los hallazgos al Técnico Director de las obras y colocarlos bajo su custodia.

7.3 EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES

La Empresa adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del monte, ríos, lagos y 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.

7.4 PERMISOS Y LICENCIAS

La Empresa deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a las expropiaciones, servidumbres y servicios definidos en el Contrato.

7.5 PERSONAL DE LA EMPRESA

La Empresa estará obligada a dedicar a las obras el personal técnico a que se comprometió en la licitación.

El Técnico Director podrá prohibir la permanencia en la obra del personal de la Empresa, por motivos de falta de obediencia y respeto, o por causa de actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos. La Empresa podrá recurrir, si entendiese que no hay motivos fundados para dicha prohibición. La Empresa está obligada al cumplimiento de lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores y demás normativa vigente en materia laboral.

7.6 LA EMPRESA PARA SU UTILIZACIÓN

Cuando la Empresa durante la ejecución de las obras, ocupe sitios en el monte pertenecientes a la Propiedad del monte, o haga uso de material o de útiles propiedad de los mismos, tendrá la obligación de su conservación y hacer entrega de ellos, en perfecto estado, a la terminación de la contrata, reponiendo los que hubiera inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios y material que haya usado.

7.7 CONDICIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

1. **Presentación y aprobación del Plan de Trabajos de Gestión In Situ**

La empresa adjudicataria deberá aportar un Plan de Trabajos de Gestión In Situ que deberá ser supervisado y aprobado por la Dirección de Obra, como fase imprescindible previa a la ejecución de los tratamientos selvícolas.

La propuesta previa podrá verse modificada durante la ejecución de la obra, en función de las circunstancias concretas encontradas, siempre, con la aprobación de la Dirección de obra.

2. Consideraciones para señalamiento previo de pies a cortar

Este trabajo será realizado por personal técnico competente con titulación universitaria de la rama forestal-montes, con experiencia en gestión de masas forestales.

La Dirección Facultativa, si así lo considera, podrá proponer la retirada del trabajo del Ingeniero dedicado al señalamiento, si detecta que dicho personal, no dispone del conocimiento necesario en gestión forestal requeridos para realizar el trabajo solicitado en esta obra, debiendo ser sustituido por personal cualificado.

3. Consideraciones para los trabajos de tratamiento in situ

El conductor de la maquinaria de tratamiento (tritadora, tractor forestal con apero) deberá tener amplia experiencia en trabajos selvícolas y seguir las indicaciones del Plan de Trabajos de Gestión In Situ aprobado, así como de la Dirección Facultativa, debiendo dejar su labor lo menos impactante y más limpia posible. Si se detecta que el personal responsable no realiza trabajos respetuosos ambientalmente, podrá ser sustituido a petición de la Dirección de Obra por personal debidamente cualificado y sensible con el entorno.

En cuanto a la estrategia de tratamiento, a lo largo de la ejecución de la obra, la Dirección de Obra podrá proponer, en función de las condiciones del terreno, densidad de la masa, pendiente, accesibilidad, etc., cualquier maquinaria que se adapte mejor y ocasione menos daños, actualizando el Plan de Trabajos de Gestión In Situ.

El arbolado colindante a los caminos, que suele verse afectado por el trasiego de la maquinaria, una vez finalizado el tratamiento se podará telescópicamente si fuera necesario.

El horario de trabajo de la maquinaria será desde el orto hasta media hora antes del ocaso. Se evitarán largos periodos de un mismo maquinista al frente de la trituradora o del tractor, ya que a partir de 8 horas el cansancio resta efectividad y aumenta el riesgo de accidente. Los turnos no excederán las 8 horas.

4. Restauración de las calles de tránsito

Una vez se hayan finalizado los trabajos de tratamiento, las calles de tránsito principales utilizadas y aquellas que hayan tenido mayor desgaste serán corregidas y, en su caso, restauradas, mediante aporte de ramaje triturado de la zona procedente de los propios trabajos selvícolas.

Restitución del suelo a través de laboreo, en caso de haber quedado el terreno muy compactado tras los trabajos.

Restitución fisiográfica a su situación original, si se han realizado movimientos de tierras previos.

Colocación de ramaje transversal a la dirección de la calle de tránsito, debidamente anclado, como corrector de escurritía.

En caso de fuerte deterioro, se deberá corregir a través de repoblación.

Así, como mínimo, todas las calles de tránsito se taparán con ramaje una vez se hayan finalizado los trabajos.

5. Tiempo máximo de permanencia del material apeado en monte

El material apeado no podrá permanecer sin tronzar o triturar más allá de los plazos establecidos en la normativa regional de plagas y enfermedades forestales. Transcurrido ese plazo, el material debe estar gestionado in situ (tronzado o triturado) y dispersado sobre el rodal.

En caso de que el material no pueda gestionarse por condiciones meteorológicas o logísticas sobrevenidas, el contratista habilitará zonas de tronzado intensivo dentro del propio rodal, sin generar puntos de acumulación en el monte.

En época de peligro alto, no puede quedar material apeado dentro del monte.

6. Consideraciones sobre los trabajos con trituradora y tractor forestal

En caso de que, con las labores de trituración, paso de maquinaria o trabajos selvícolas, se ocasione algún daño a los viales existentes, el contratista deberá arreglar dichos daños y dejar el vial en las mismas condiciones que antes de iniciar los trabajos.

Todos los viales deben quedar en las mismas condiciones que antes de realizarse la obra, en caso de desperfectos en caminos y carreteras, el contratista deberá adecuarlos a su estado original.

Durante los trabajos de trituración y circulación de maquinaria se realizará una señalización exhaustiva y control del tráfico, para evitar cualquier posible accidente con personal ajeno a la obra. Se contará al menos con un operario específico para el control y señalización de acceso de maquinaria en esta fase.

7. Señalización de la obra

La obra deberá ser adecuadamente señalizada, en todos los viales de acceso, para evitar problemas con los usuarios del monte.

De igual manera, en las zonas donde existan sendas y otras instalaciones, donde es factible la afluencia de uso público, también deberá estar correctamente señalizada y en su caso puede llegar a limitarse a través de cierre temporal, mientras duran los trabajos para impedir el acceso de los usuarios a los rodales de trabajo y así evitar cualquier tipo de accidente. Para ello, la empresa se asegurará diariamente, de la no presencia de personal ajeno a la obra en las zonas de trabajo.

En las zonas de trabajo se contará con personal, que didácticamente pueda explicar a los usuarios, la necesidad de las actuaciones, su descripción y objetivos para dar a entender a la sociedad la tipología de trabajos se están acometiendo.

Cada fase de trabajo se mantendrá debidamente señalizada.

8. Señalización de zonas delicadas biológicamente

Se deberán señalar las especies de flora protegida, para que no se vean afectadas por las obras, además de formar e informar a los operarios para su reconocimiento y medidas de conservación.

Se deberá respetar el radio de exclusión de flora o fauna.

En dichos radios de exclusión, no se procederá al tratamiento silvícola de las zonas colindantes, pero si la Dirección de Obra lo considera conveniente se podrán realizar clareos de saneamiento o podas, en cuyo caso el material deberá eliminarse de la forma más cuidadosa posible.

9. Precauciones especiales durante la ejecución de las obras

Durante la época de realización de los trabajos, éstos podrán ser suspendidos por el Ingeniero Director, cuando las condiciones climatológicas lo justifiquen (sequías prolongadas, heladas intensas, vientos, etc.). En concreto:

➤ Lluvias

Durante la época de lluvias los trabajos podrán ser suspendidos por el Ingeniero Director cuando la pesadez del terreno lo justifique, según las dificultades surgidas para la ejecución de estas.

➤ Incendios

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que figuren en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o que se dicten por el Ingeniero Director.

En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir.

8 CAPITULO VIII. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

8.1 PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

Las distintas unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, superficie, longitud, peso y unidad, según se determina en cada caso, ya los precios indicados al efecto en el Cuadro de Precios núm. 1 del Proyecto.

Salvo indicaciones en contrario, los precios fijados en el citado Cuadro incluyen el suministro, transporte, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Dirección de Obra.

8.2 MEDICIÓN Y ABONO DE UNIDADES DE OBRA VARIAS

Las unidades de obra para las que no se especifica especialmente la forma de medición y abono de los artículos precedentes, serán medidas en las unidades respectivamente indicadas en el Cuadro de Precios considerando las cantidades realmente ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones o de acuerdo con las instrucciones del Director de la Obra.

A cada medición, le será de aplicación el correspondiente precio del Cuadro núm. 1, entendiéndose que tales precios se refieren a la unidad de obra totalmente ejecutada, incluyendo los materiales y todas las operaciones necesarias para su colocación, uso o realización definitiva.

8.3 MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS

- a) Cuando por cualquier causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios descompuestos, sin que pueda pretenderse la valoración por dicho Cuadro.
- b) En ningún caso de éstos tendrá derecho la Empresa a reclamación alguna fundada en insuficiencia de los precios de dicho cuadro u omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

8.4 MEDICIÓN DE PRODUCTOS

El aprovechamiento es a riesgo y ventura, siendo la cuantía estimada en proyecto meramente orientativa y no supone una revisión de precios una mayor o menor cuantía del aprovechamiento. No obstante, para que el aprovechamiento se pueda considerar concluido, se deberá ejecutar toda la zona incluida en los planos, independiente de que se haya superado el volumen inicialmente previsto, que es meramente indicativo. En caso de no ejecutar toda la zona incluida en los planos

que sirven de demarcación superficial del aprovechamiento se sancionará de acuerdo a lo establecido en el Punto 3.6.

La liquidación, en las fracciones fijadas a liquidación final, se basará en el procedimiento ordinario de pesaje.

Para el pesaje el adjudicatario seguirá las siguientes prescripciones, sin perjuicio de que sean mal ejecutadas por su personal o empresas subcontratadas o encargadas parcialmente por él de la realización de una o varias fases del aprovechamiento.

Con el fin de facilitar a la Dirección de Obra sus labores de control e inspección, el adjudicatario deberá avisar imprescindiblemente y al menos con una hora de antelación al Director de Obra, o en su ausencia al Coordinador de Seguridad y Salud designado por la Propiedad, de la llegada al monte de todos y cada uno de los camiones que vayan a cargar la madera. A través de dicha llamada se comunicarán el nombre de la Empresa adjudicataria (o de la empresa transportista), los datos del transporte: la matrícula del camión e identificación del conductor, la hora prevista de entrada al monte del camión y el número de teléfono móvil del transportista. La llamada efectuada deberá poder acreditarse documentalmente en el caso de que se le requiera por la Propiedad y en ningún caso podrá realizarse desde aparato que impida reconocer el número de procedencia del teléfono receptor.

Todos los camiones cargados de madera deberán salir del monte con el albarán firmado por el encargado de la empresa. De las tres copias, una quedará para la empresa adjudicataria, otra deberá quedar en el taco de albaranes y la otra se grapará junto con el ticket de báscula y se depositará en el buzón instalado en la báscula.

Los camiones deberán pesarse obligatoriamente en una de las básculas designadas anteriormente por la Dirección de obra.

Los camiones deberán pesarse en vacío la primera vez que van a cargar. El ticket de báscula se depositará en la báscula de pesaje indicando "TARA" y matrícula del camión. Ese peso se usará para calcular el peso neto de madera que transporta ese camión. Tanto los pesajes en vacío como los pesajes con carga de madera se realizarán en la báscula que designe el personal la Dirección de Obra o la Propiedad del monte. El pesaje se realizará adecuadamente situando todos los ejes del camión sobre la plataforma de la báscula. Los gastos de los pesajes correrán por cuenta del adjudicatario. Tras el pesaje del camión, una copia del ticket de peso se depositará en el buzón instalado en la báscula, indicando en la parte posterior del ticket el número de monte al que pertenece y la matrícula del camión y grapado a una de las copias del albarán de salida del monte.

Durante los diez primeros días de cada mes, el adjudicatario deberá remitir a la Dirección de obra o a la Propiedad del monte, la relación mensual de camiones procedentes de la zona del aprovechamiento, en la cual constarán las fechas de cada viaje, el número de matrícula de cada

camión y el pesaje de cada camión en kilogramos. El adjudicatario deberá aportar, mediante una declaración jurada, los datos de la madera extraída y permitir las mediciones y, en general, cualquier toma de datos sobre el arbolado aprovechado, que le sean solicitados por la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá en cualquier momento inspeccionar las claras con los protocolos técnicos que estime oportuno y comprobará si efectivamente se han seguido los criterios establecidos en el presente pliego de prescripciones y si existe un exceso de masa cortada:

a) En las fracciones aprovechadas a riesgo y ventura, si se comprobase que existe un exceso de masa cortada, su volumen se determinará a partir de la medición de los diámetros en tocón y normales de los pies remanentes y los diámetros de tocón de los pies cortados, de manera que se asimilen unos a otros. Se obtendrán también las alturas totales de los pies apeados a partir de las alturas totales de los pies remanentes de igual diámetro. Y con dichos datos se calculará el volumen medio extraído (o en su caso el peso) a partir de los modelos a los que se ajuste la masa objeto de aprovechamiento. Si el aprovechamiento se hubiera licitado en toneladas se tomará para su cálculo el factor de conversión de 0,85 Tm/m³.

b) En las fracciones aprovechadas a liquidación final, la Dirección de Obra, aparte de los controles de pesaje, podrá establecer las medidas pertinentes para determinar si existe un exceso de masa cortada. Este procedimiento, para el cálculo del volumen medio extraído, se basará en la medición de los diámetros de los pies cortados y de las alturas de los pies remanentes de igual diámetro, utilizando para la conversión a peso el factor de 0,85 Tm/m³. En caso de determinarse que ha habido exceso se sumará a la liquidación que se practique.

8.5 UNIDADES DE OBRA

Todos los precios se aplicarán a la unidad de obra totalmente terminada con arreglo a las especificaciones de este Proyecto. Los precios indicados se detallan en el Documento IV Presupuesto del presente Proyecto

Las unidades de medida y los precios con los que se abonarán las distintas unidades de obra serán los siguientes:

- Los tratamientos selvícolas, se medirán en hectáreas realmente tratadas, siendo abonadas según se establece en los precios indicados en el Documento Presupuesto del presente Proyecto.

Todas aquellas unidades de obra incluidas en el presente proyecto, pero no mencionadas en este capítulo, se medirán y abonarán de acuerdo con las respectivas unidades que figuren en el Documento Presupuesto del presente Proyecto.

8.6 ABONO DE LAS OBRAS

8.6.1.- OBRAS QUE SE ABONARÁN DIRECTAMENTE AL ADJUDICATARIO

Al Adjudicatario se le abonará la obra que realmente ejecute con sujeción al Proyecto o a sus modificaciones autorizadas. Por consiguiente, el número de unidades de cada clase que se consignen en el Presupuesto no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna clase.

8.6.2.- PRECIO DE VALORACIÓN DE LAS OBRAS CERTIFICADAS

A las distintas obras realmente ejecutadas se les aplicarán los precios unitarios de ejecución material por contrata aumentados en los porcentajes que para gastos generales de la empresa, beneficio industrial, etc., se establezcan en el contrato.

Los precios unitarios fijados por el Presupuesto de Ejecución Material para cada unidad de obra cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares, siempre que expresamente no se diga lo contrario en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La Empresa ejecutará las obras con estricta sujeción a lo proyectado y contratado. Cualquier incremento de dimensiones, variación o modificación de las unidades de obra deberá contar con **autorización previa y por escrito de la Propiedad del monte o de la Dirección Facultativa**, en la que se especifique expresamente su valoración económica. En ausencia de dicha autorización previa y valoración expresa, la Empresa **no tendrá derecho** a percibir un mayor precio que el que correspondería a la ejecución ajustada al proyecto y al contrato.

8.6.3.- PARTIDAS ALZADAS

Se abonarán íntegras a la Empresa las partidas alzadas que se consignen en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, bajo esta forma de pago.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán consignando las unidades de obra que comprenden a los precios del Contrato; o a los precios contradictorios aprobados, si se tratara de nuevas unidades.

8.6.4.- INSTALACIONES Y EQUIPOS DE MAQUINARIA

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes.

En consecuencia, no serán abonados separadamente, a no ser que expresamente se indique lo contrario en el contrato.

8.6.5.- CERTIFICACIONES

El importe de las obras ejecutadas siempre que éstas estén realizadas conforme al proyecto aprobado se acreditará a la Empresa mediante certificaciones expedidas por el Técnico Director de las obras.

Estas certificaciones y sus valoraciones, realizadas de acuerdo con las normas antes reseñadas, servirán de base para redactar las cuentas en firme que darán lugar a los libramientos a percibir directamente por la Empresa para el cobro de cada obra certificada.

Cuando las obras no se hayan realizado de acuerdo con las normas previstas o no se encuentren en buen estado, o no cumplan el Programa de Pruebas previsto en el Pliego, el Técnico Director no podrá certificarlos y dará por escrito a la Empresa las normas y directrices necesarias para que subsane los defectos señalados.

Dentro del plazo de ejecución las obras deberán estar totalmente terminadas de acuerdo con las normas y condiciones técnicas descritas.

8.6.6.- CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA

La Empresa Adjudicataria queda comprometida a conservar a su costa todas las obras que integran el Proyecto hasta que se realice el Acta de Reconocimiento y Comprobación.

El plazo de garantía tendrá una duración de un año desde la fecha de la recepción de la obra.

Durante el plazo de garantía, el contratista estará obligado a la conservación de la obra, siendo responsable de los daños que en ella se produzcan, siguiendo, en su caso, las instrucciones que reciba del director facultativo.

8.6.7.- RECEPCIÓN DEFINITIVA

Se establece un plazo de recepción máximo de un mes tras la fecha de finalización de la entrega. A dicha recepción concurrirá el responsable del contrato, el director de obra y el contratista o representante autorizado.

Si la prestación del contratista no reúne las condiciones necesarias para proceder a su recepción, se dictarán por escrito las instrucciones oportunas para que subsane los defectos observados y cumpla sus obligaciones en el plazo que para ello se fije, no procediendo la recepción hasta que dichas instrucciones hayan sido cumplimentadas, levantándose entonces el acta correspondiente.

Si se considera que el trabajo reúne las condiciones debidas, se dará por recibido levantándose al efecto el Acta correspondiente.

8.6.8.- REVISIÓN DE PRECIOS

Dado que el plazo de ejecución de las obras incluidas en el presente proyecto es inferior a dos años, no procede la revisión de precios.

8.7 GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DE LA EMPRESA

Serán de cuenta de la Empresa, siempre que en el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos que origine el replanteo general de la obra o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas.
- Los de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales.
- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.
- Los gastos de conservación del presente Pliego, durante el plazo de garantía.
- Los gastos que origine la copia de los documentos contractuales, planos, etc.
- Los de limpieza y evacuación de los desperdicios y basuras.
- Los de construcción y conservación de los caminos provisionales para el desvío del tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar la debida seguridad dentro de las obras, los de retirada al fin de las obras de las instalaciones, herramientas, materiales, etc., limpieza general de la obra, los de montaje, conservación y retirada de instalaciones provisionales para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía, de demolición de las instalaciones provisionales.
- Los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de las obras, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de las mismas.
- Los de retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por el correspondiente ensayo o pruebas.

Serán de cuenta de la Empresa los gastos de inspección.

En caso de resolución de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta de la Empresa los gastos originados por la liquidación de las obras ejecutadas, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las mismas.

Serán satisfechos por la Empresa los gastos que lleva consigo la contratación de las obras.

8.8 CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PENALIDADES POR CORTA NO AUTORIZADA DE ÁRBOLES Y/O DAÑOS EVITABLES A LA VEGETACIÓN, AL SUELO DEL MONTE O A LAS CALLES DE TRÁNSITO

A) CORTA NO AUTORIZADA DE ÁRBOLES

Se entiende por «corta no autorizada» cualquier operación de apeo, tronzado, trituración o gestión de restos que no se ajuste a lo establecido en el pliego de prescripciones técnicas. Si el adjudicatario cortase árboles no señalados o que no se ajusten al criterio de corta establecido en el pliego, será penalizado.

Se aplicará penalidad cuando los restos vegetales generados por el tratamiento no hayan sido tronzados, triturados o dispersados in situ dentro de los plazos establecidos en este Pliego y en la normativa regional de plagas forestales.

En caso de no ejecutar toda la zona demarcada para el tratamiento conforme a los Planos, se procederá a descontar de la certificación la superficie no ejecutada, calculada conforme a lo previsto en este Pliego, sin perjuicio de las medidas de restauración que la Dirección de Obra estime oportunas.

Estos hechos no contemplados en el proyecto pueden suponer la paralización de la obra y/o penalización en la certificación de obra, procediendo a la no certificación de dichas unidades y a la aplicación de medidas de restauración del área afectada, conforme la Dirección de Obra considere oportuno.

B) DAÑOS EVITABLES A LA VEGETACIÓN, AL SUELO DEL MONTE O A LAS CALLES DE TRÁNSITO

B.1.) CLASIFICACIÓN DE LOS DAÑOS

Con carácter general, se consideran como inevitables los daños infligidos a los árboles por el adjudicatario, salvo que, por su cuantía, ubicación u otras características se estime que pudieran haberse evitado, en cuyo caso se propondrá la apertura del correspondiente expediente sancionador y todo ello sin perjuicio de las penalidades a que hubiera lugar en todos los casos. Si durante la ejecución del aprovechamiento resultaran dañados árboles u otros elementos del monte estos no podrán ser retirados por el adjudicatario y quedarán en el monte a disposición de la Dirección de Obra.

B.2.) DAÑOS A ÁRBOLES DE CORTA NO AUTORIZADA

Si el adjudicatario daña árboles no señalados para corta, se aplicará la penalidad considerando como herida las lesiones producidas en el fuste, cualquiera que sea su tamaño y siempre que la profundidad del descortezado alcance la madera, aun cuando no llegue a producirse el desprendimiento de la corteza.

B.3.) PROTECCIÓN DEL SOTOBOSQUE Y/O REGENERADO:

En las zonas del monte donde exista sotobosque y/o regenerado, éste deberá ser respetado en todo momento. Se considerarán daños evitables los daños al sotobosque que afecten a más del 10% de las plantas de porte arbóreo o arbustivo presentes en el rodal definidas como especies acompañantes de singular importancia por el personal técnico designado por la Propiedad del monte en el acta de entrega del aprovechamiento; igualmente para el regenerado natural se considerará daños evitables cuando afecten a más del 10% de los individuos.

B.4.) PROTECCIÓN DEL SUELO Y DE LAS CALLES DE TRÁNSITO:

Las rodadas de profundidad superior a 10 centímetros se consideran daños evitables en todo caso.

B.5.) PENALIZACIÓN POR DAÑOS

Cualquier daño mencionado supondrá la suspensión de la obra, y/o paralización del contrato, y la no certificación de las unidades de obra afectadas, además de la reparación del mismo en las condiciones que establezca la unidad de obra.

9 CAPITULO IX. DISPOSICIONES SOBRE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

9.1 REPLANTEO

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o

contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

9.2 ORDEN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez replanteada la obra se llevará a cabo la realización de la misma de acuerdo con lo establecido por el Director de la obra y conforme con las condiciones que en el momento del comienzo existan para su ejecución o bien en lo que se establezca en la memoria o en este pliego. Las obras comenzarán en el momento de efectuar el Acta de Replanteo.

9.3 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO

En la ejecución de los aprovechamientos se estará en todo momento a lo dispuesto en la normativa vigente, en especial:

- *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y sus modificaciones en la ley 10/2006 y la ley 21/2015*
- *Decreto 50/2003, por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia.*
- *Ley 7/2003 de caza y pesca fluvial de la Región de Murcia. Dicha ley deroga lo relativo a caza y pesca de la Ley 7/95, y las modificaciones que se han producido hasta esta fecha, Ley 11/1995 y Ley 10/2002.*
- *Ley 13/2007, de 27 de diciembre, de modificación de la Ley 1/1995, de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia, y de la Ley 10/2006, de 21 de diciembre, de Energías Renovables y Ahorro y Eficiencia Energética de la Región de Murcia, para la adopción de medidas urgentes en materia de medio ambiente.*
- ✓ En la ejecución de los aprovechamientos se estará, así mismo, en todo momento a lo dispuesto en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ En la ejecución de los aprovechamientos se actuará, como norma general, con la mínima interferencia hacia los procesos naturales. Asimismo, la empresa del aprovechamiento no

podrá interferir en la ejecución de cualquier otra actividad que se esté realizando en el monte y que no tenga autorizada.

- ✓ La empresa adjudicataria del aprovechamiento designará a la persona que actuará como su representante en lo que a este aprovechamiento contratado se refiere y lo notificará por escrito al director de obra. Dicho representante será el responsable de llevar a buen fin las directrices marcadas por la persona responsable de la Dirección de Obra, haciendo llegar a su personal las indicaciones sobre la ejecución del aprovechamiento.
- ✓ La empresa adjudicataria del aprovechamiento presentará a la persona responsable de la Dirección de Obra, y mantendrá actualizada, una relación detallada de la maquinaria, personal presente en el monte (nombre, oficio y categoría) del que dispondrá para la ejecución de las actuaciones de aprovechamiento y matrícula de los medios de transporte a utilizar.
- ✓ La empresa adjudicataria del aprovechamiento se compromete a facilitar a la Dirección de Obra copia de toda la documentación relativa al aprovechamiento que le sea requerida, así como todos los datos referentes al mismo que le sean demandados.
- ✓ El inicio de las actuaciones de aprovechamiento no tendrá lugar hasta que se firme el Acta de Inicio que deberá expedir a la Dirección de Obra
- ✓ El plazo de ejecución del aprovechamiento será el indicado en el pliego de prescripciones técnicas particulares, comenzando a contabilizarse desde el día siguiente a la firma del Acta de Inicio del aprovechamiento, excepción hecha de los periodos inhábiles que se establezcan expresamente en el contrato de obra.
- ✓ Desde el momento que se haga la entrega del aprovechamiento, que será efectiva a partir de la firma del Acta de Inicio, la empresa adjudicataria del aprovechamiento será la responsable de los productos entregados, de tal forma que no se podrá hacer reclamación alguna si, con posterioridad al mismo, tales productos se deprecian o pierden por causa de cualquier índole.
- ✓ La realización de obras auxiliares o instalaciones de cualquier índole por parte de la empresa adjudicataria estará supeditada a la debida autorización de la Dirección de Obra. Las obras o instalaciones desmontables deberán quedar desmontadas a la finalización de este, quedando las fijas a beneficio del monte.
- ✓ La dirección de obra podrá ordenar la paralización cautelar del aprovechamiento si por cualquier circunstancia consideran que existen amenazas para la conservación de la integridad de los ecosistemas, hábitats, especies o individuos de las mismas.
- ✓ Las zonas de tratamiento, así como las calles de tránsito y demás áreas utilizadas han de quedar limpias de residuos no vegetales (envases, aceites, etc.) en el plazo concedido para la ejecución de los trabajos.

- ✓ En lo que respecta a la utilización del fuego para la eliminación de residuos, se estará a lo dispuesto en el Plan Informur.
- ✓ Con carácter general se cuidará que en el desarrollo de las actuaciones no se produzcan situaciones que incrementen el riesgo de incendio, manteniendo el monte en condiciones que no faciliten la producción y propagación de incendios, a cuyos efectos se retirarán o eliminarán los residuos generados por aprovechamientos forestales, labores selvícolas u otros trabajos realizados en el monte, observándose las siguientes precauciones:
 - Mantener los caminos, pistas o fajas cortafuegos limpios de residuos o desperdicios y libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos.
 - Mantener limpios de vegetación los accesos a las zonas de trabajo y una faja perimetral de anchura suficiente en cada caso.
 - Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos de explosión o eléctricos, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberá rodearse de un cortafuegos perimetral de una anchura mínima de 5 metros.
 - En la carga de combustible de motosierras y motodesbrozadoras, evitar el derrame en el llenado de los depósitos y no arrancarlas en el lugar en que se ha repostado.
 - No fumar mientras se manejan las máquinas citadas en la letra d) y depositarlas, en caliente, en lugares limpios de combustible vegetal.
 - Se dispondrá de extintores de agua y reservas de ésta en cantidad no inferior a 50 litros por persona. Cuando existan motores de explosión o eléctricos, será preceptivo disponer además de extintores de espuma o gas carbónico.
 - En caso de incendio, la empresa adjudicataria estará obligada a prestar cuantos medios humanos y materiales estén a su alcance para cooperar con la mayor rapidez posible, en los trabajos de extinción. Sus operarios estarán obligados de cumplir la normativa y de avisar al 112 o al órgano competente en caso de incendio o cualquier anomalía que observasen en el monte donde trabajan.
 - La empresa adjudicataria será responsable de los daños que se originen en el monte, así como en las pistas y caminos forestales, que sean consecuencia de los trabajos de ejecución del aprovechamiento. Una vez finalizados los mismos, estará obligada a la reparación de las pistas utilizadas a su costa.
 - Al finalizar el aprovechamiento, y una vez emitida el Acta de Medición Final, la persona responsable de la Dirección de Obra junto con las personas concurrentes a la firma del Acta de Inicio procederán a efectuar un reconocimiento final del cumplimiento de las condiciones

impuestas en los pliegos de prescripciones técnicas y, en su caso, en el pliego del aprovechamiento. Fruto de este reconocimiento se levantará un Acta de Conformidad o Disconformidad. En este último caso, cuando se hayan observado deficiencias subsanables, se darán las pautas y plazos necesarios para su subsanación. En cualquier otro caso, se estará a lo establecido en el contrato de obra y en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

9.4 CONDICIONES ESPECIALES EN LA EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO.

Previamente al inicio de los trabajos y una vez firmada el Acta de Inicio, la empresa adjudicataria está obligada a ejecutar, a su costa, el señalamiento conforme a lo establecido en el Proyecto de Ordenación o Plan Técnico vigente y siguiendo las instrucciones que pudiera recibir por parte de la Dirección de Obra. El señalamiento se hará por personal cualificado y bajo la constante supervisión de la dirección de obra y/o la persona responsable de la Propiedad del monte.

Para poder cargar en otro horario u otros días distintos de los especificados, se precisará una autorización de la Dirección de Obra, la cual deberá ser solicitada con al menos una semana de antelación, aportando los datos suficientes para identificar el aprovechamiento, de manera que el vehículo que vaya a cargar fuera del horario arriba indicado lleve la correspondiente autorización.

El transporte de producto fuera de estas franjas horarias sin autorización expresa, se considerará constitutivo de infracción administrativa y se sancionará según lo dispuesto en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

La empresa adjudicataria está obligada a ejecutar completamente el tratamiento en toda la superficie señalada. También está obligada a gestionar los restos de corta generados por su actividad de forma que no generen plaga ni riesgo de incendio, mediante tronzado in situ (conforme al Anexo 6 del modelo Castellanas) y/o trituración mecanizada, dispersando el material sobre el rodal.

No se habilitarán puntos de acopio ni zonas de acumulación de material en el monte: toda la gestión de los restos se realizará in situ en el propio rodal.

Como calles de tránsito para la maquinaria de tratamiento se utilizarán exclusivamente los caminos, sendas y cortafuegos existentes en la zona objeto del tratamiento, cuidando de mantenerlos en buen uso. No se autorizará la apertura de nuevas vías, salvo que la Dirección de Obra lo considere imprescindible por razones de seguridad, en cuyo caso deberá ser autorizado previamente y ejecutado cumpliendo los requisitos legales.

Cuando el tratamiento sea sobre arbolado en pie y su volumen sea suficientemente importante, a criterio de la persona responsable, la empresa adjudicataria realizará un Plan de Trabajos de Gestión In Situ que contendrá cuanta información técnica y descriptiva sea necesaria para su

adecuada interpretación y reconocimiento sobre el terreno. El documento técnico contendrá como mínimo los siguientes apartados:

- Características generales del aprovechamiento.
- Justificación técnica y ambiental de la modalidad de gestión in situ a utilizar (tronzado estándar 0,50–1,00 m, tronzado aligerado 1,50–2,00 m, trituración mecanizada), así como la descripción de los medios humanos y materiales a emplear.
- Descripción de las calles de tránsito existentes y, en su caso, apertura puntual de sendas auxiliares para el paso de la maquinaria de tratamiento.
- Identificación de los sectores de tratamiento, modalidad de tronzado o trituración aplicable y estimación del volumen de restos a gestionar in situ en cada uno.
- Método eliminación de los residuos de corta.
- Calendario de ejecución.
- Aspectos de Seguridad y Salud.
- Cartografía a escala 1:10.000 donde se reflejará cuanta información sea necesaria para la adecuada interpretación del Plan de Trabajos de Gestión In Situ (localización de rodales, calles de tránsito, modalidad de tronzado por sector, sentido de ejecución, etc.).

Cuando el tratamiento sea en pie, la ejecución se efectuará de forma continua en las parcelas señaladas por la persona responsable y, en su caso, por el orden indicado en el Plan de Trabajos de Gestión In Situ, evitando cualquier selección o floreo.

Cuando el aprovechamiento implique el apeo de árboles o arbustos, el tocón resultante no deberá tener una altura superior a 5 cm.

Se establecerán medidas de prevención de plagas de insectos xilófagos en los trabajos realizados para las cortas de *Pinus spp.*, que a continuación se detallan:

- Durante los meses de marzo, abril y mayo, el material leñoso de riesgo (todo fragmento de fuste o rama de *Pinus sp.* cuyas dimensiones superen conjuntamente 5 cm de diámetro y 10 cm de longitud) no podrá permanecer más de 25 días desde su generación a menos de 1.000 m de individuos de *Pinus sp.*, sin que se realice su trituración, tronzado o cualquier otra actuación dirigida a la reducción de sus dimensiones por debajo de las del material leñoso de riesgo, o bien su eliminación.
- Durante los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero, el material leñoso de riesgo no podrá permanecer más de 50 días desde su generación a menos de 1.000 m de individuos de *Pinus spp.*, sin que se realice su trituración, tronzado o cualquier otra actuación

dirigida a la reducción de sus dimensiones por debajo de las del material leñoso de riesgo, o bien su eliminación.

Deberán respetarse los pies de árboles con plataformas de nidificación de rapaces, así como los árboles muertos con presencia de nidificación de pícidos. Para ello se establecerá una zona de seguridad en torno a dichos árboles, no inferior de 50 m. de radio para las rapaces forestales y 20 m para los pícidos, en la que no se realizará ningún aprovechamiento.

La época de ejecución del tratamiento y de la gestión in situ de los restos deberá respetar las fechas de nidificación (abril – julio) en el entorno cercano a dichas nidificaciones, estimándose un área de prevención de 50 m de radio en rapaces y de 25 m en pícidos a partir del perímetro de seguridad.

Deberán mantenerse tras la realización del aprovechamiento las especies de matorral noble, así como los árboles más significativos de cada rodal.

Las fechas de trabajo deberán respetar las fechas de reproducción de las aves, debiendo efectuar un reconocimiento previo de la detectarán nidificaciones en las ramas del árbol o en huecos del mismo.

9.5 PRECAUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se acompaña el presente proyecto de un Estudio Básico de Seguridad y Salud en el que se detallan los riesgos y medidas preventivas a adoptar durante la realización de los trabajos.

9.5.1.- RIESGOS LABORALES

La Empresa deberá cumplir estrictamente toda la normativa vigente en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como la establecida para la contratación y el transporte de personal debiendo acreditar estas últimas documentalmente si así lo requiriera la Dirección de Obra.

Con objeto de velar por el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales y en virtud del párrafo 2 del art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas deberán cumplir cuantos requisitos, limitaciones, prohibiciones y condiciones de trabajo, establezca la citada ley y disposiciones que la desarrollen.

En cumplimiento del deber de protección (art. 14 de esta Ley), el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo, mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias, teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes principios:

- Evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo y planificación de la acción preventiva.

- Adopción de medidas de prevención y protección y en su caso material de protección que deba utilizarse.

La efectividad de estas medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador.

9.5.2.- EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN

La Empresa adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados y suficientemente adaptados al trabajo que deba realizarse.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo (máquina, aparato, instrumento o instalación) pueda presentar un riesgo, la Empresa adoptará medidas con el fin de que:

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

La Empresa deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

9.5.3.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN

La Empresa deberá informar a los trabajadores sobre los riesgos para su seguridad, sobre las medidas de prevención y protección aplicables a los riesgos señalados y sobre el derecho de los trabajadores en ocasiones de riesgo grave o inminente. Deberá garantizar, también, que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica en materia preventiva.

9.5.4.- COORDINACIÓN Y VIGILANCIA

Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras correspondientes a la propia actividad de aquellas, deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.

9.5.5.- DISPOSICIONES LEGALES

Se cumplirá la normativa legal vigente de aplicación para este tipo de obras, así como de cualquiera de los materiales, equipos y métodos de trabajo utilizados en la misma.

9.5.6.-ACCIDENTES DE TRABAJO

La empresa será responsable, como patrón, del cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre accidentes de trabajo, debiendo, sin embargo, observar cuanto el Ingeniero le dicte durante las obras, encaminado a garantizar la seguridad de los obreros y la buena marcha de las obras.

Dicho cumplimiento no podrá excusar en ningún caso responsabilidad de la empresa.

9.5.7.-PREVISIÓN SOCIAL

Igualmente será responsable la empresa del cumplimiento de las disposiciones vigentes o que se dicten durante la ejecución de las obras, sobre accidentes, subsidio familiar y otras de carácter social, que tengan vigencia en el momento de la adjudicación de las obras, aunque no estén previstas en la fijación de los precios-base asignados a este Proyecto.

9.6 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La empresa estará obligada a evitar la contaminación del aire, cursos y masas de agua, cultivos y montes y, en general, cualquier clase de bien público o privado, que pudiera producir la ejecución de las obras, explotación de canteras, talleres y demás instalaciones auxiliares, aunque estuvieran situados en terrenos de su propiedad. Los límites de contaminación admisibles serán los definidos como tolerables por las disposiciones vigentes o por la Autoridad competente.

En particular se evitará la contaminación atmosférica por la emisión de polvo en las operaciones de transporte, manipulación y ensilado de cemento, en el proceso de producción de los áridos y en la perforación en seco de las rocas.

Se evitará así mismo, de manera especial, la contaminación de las aguas superficiales por el vertido de aguas sucias, en particular las procedentes de lavados de áridos y del lavado de los tajos de hormigonado.

10 CAPITULO X. DISPOSICIONES VARIAS

10.1 PRESCRIPCIÓN GENERAL

La Empresa deberá ejecutar todo aquello que sin separarse del espíritu general del Proyecto aprobado y de las prescripciones de este Pliego de Condiciones, ordene el Director de la Obra, para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle taxativamente descrito y detallado en dicho Pliego.

10.2 CUESTIONES NO PREVISTAS EN ESTE PLIEGO

Todas las cuestiones técnicas que surjan entre la Empresa adjudicataria y la Propiedad del monte, cuya relación no esté prevista en las prescripciones de este Pliego se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

11 CAPITULO XI. CONDICIONES ESPECÍFICAS PRTR Y NEXTGENERATIONEU

Las obras objeto del presente Pliego se ejecutan en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), Componente 4, Inversión 4 (C4.I4) "Gestión Forestal Sostenible", financiado por la Unión Europea — NextGenerationEU, conforme al Decreto n.º 10/2026.

11.1 NO DOBLE FINANCIACIÓN

La empresa declarará que las actuaciones no reciben financiación de otra fuente para los mismos costes. PROFOMUR verificará conforme al Reglamento (UE) 2021/241.

11.2 TRAZABILIDAD Y PISTA DE AUDITORÍA

La empresa conservará toda la documentación justificativa (partes, albaranes, tickets de pesaje, fotografías, fichas de rodal, nóminas y TC2) durante cinco años, a disposición de cualquier órgano de control nacional o europeo.

11.3 VISIBILIDAD Y COMUNICACIÓN

Se colocará placa informativa PRTR con logos UE/NextGenerationEU, Ministerio para la Transición Ecológica, PRTR y Región de Murcia.

11.4 DACI

Conforme a la Orden HFP/1030/2021, los intervinientes en la contratación suscribirán la DACI (Anexos IV.B y IV.C).

11.5 CONTRATACIÓN LGS

PROFOMUR aplica el art. 31.3 LGS (no LCSP). Tres ofertas si supera 40.000 € (obras) o 15.000 € (servicios), sin IVA.

12 CAPITULO XII. CONDICIONES AMBIENTALES Y PRINCIPIO DNSH

Conforme al principio DNSH (Reglamento (UE) 2021/241):

Suelo. No trabajar con suelo saturado. Maquinaria sólo en calles de tránsito preexistentes.

Agua. Fajas de protección de 5 m en cauces y ramblas.

Biodiversidad. Conservar pies refugio, madera muerta y fracción de restos en suelo.

Monocultivos. Prohibición de monocultivos, especialmente eucalipto.

Incendios. Equipos de extinción en obra. Cumplimiento del Plan INFOMUR.

13 CAPITULO XIII. EMPLEO LOCAL, GÉNERO Y CRITERIOS TRANSVERSALES

Conforme al Acuerdo CSRD de 01/09/2022 y Decreto n.º 10/2026:

Empleo local. Prioridad de contratación en Lorca y municipios limítrofes (pedanías altas). Jóvenes y mujeres valorados.

Empleo formal. Alta en Seguridad Social obligatoria. TC2 y partes de alta a PROFOMUR.

Seguimiento. Datos desagregados por sexo y edad para indicadores PRTR.

Condiciones laborales. Convenio colectivo sectorial. Formación PRL obligatoria.

Murcia, abril de 2026

GESNATURE INGENIERÍA SLP



Fdo.: M^a Victoria Vicente Valero
Ingeniera de Montes.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES

2. CUADRO DE PRECIOS 1

3. CUADRO DE PRECIOS 2

4. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

5. PRESUPUESTOS PARCIALES

6. RESUMEN DE PRESUPUESTO

1. MEDICIONES



MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 01 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS JARALES SUBCAPÍTULO 01.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

CORTA_INFRA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda. Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| Fajas perimetrales (ha) | 18,35 | 18,35 | |
| | | | 18,35 |

ACORDONADO ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| Fajas perimetrales (ha) | 12,98 | 12,98 | |
| | | | 12,98 |

ELIMINA_INFRA * ha Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas. Pte<35% o 55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea limitante para la maquinaria.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamen-



MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|

te, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado.

Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubran el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estandar con cortes cada 50-60 cm.

El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra.

Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| Fajas perimetrales (ha) | 12,98 | 12,98 | 12,98 |
|-------------------------|-------|-------|-------|

PALUS_50

ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

| | | |
|------|------|------|
| 5,37 | 5,37 | 5,37 |
|------|------|------|



MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

SUBCAPÍTULO 01.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

CORTA_FAJA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos. Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | |
|-----------------------|------|-------|-------|
| Fajas auxiliares (ha) | 23,2 | 23,20 | 23,20 |
|-----------------------|------|-------|-------|

ACORDONADO ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-----------------------|------|-------|-------|
| Fajas auxiliares (ha) | 17,4 | 17,40 | 17,40 |
|-----------------------|------|-------|-------|

ELMIM_FAJA * ha Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales. Pte<35%-55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente,



MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|

te, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm.

El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %.

Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-----------------------|------|-------|-------|
| Fajas auxiliares (ha) | 17,4 | 17,40 | 17,40 |
|-----------------------|------|-------|-------|

PALUS_50

ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

| | | |
|------|------|------|
| 5,52 | 5,52 | 5,52 |
|------|------|------|

PALUS_100

ha Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | | |
|------|------|------|
| 0,28 | 0,28 | 0,28 |
|------|------|------|



MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|

SUBCAPÍTULO 01.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL

| | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| CORTA | * ha Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|

ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrepitos o afectados por procesos de decaimiento.

La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).

Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.

Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | | | | | | | |
|--|--|-------|--|--|--|-------|-------|
| | | 18,84 | | | | 18,84 | 18,84 |
|--|--|-------|--|--|--|-------|-------|

| | | | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|
| PALUS_50 | ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

| | | | | | | | |
|--|--|------|--|--|--|------|------|
| | | 2,19 | | | | 2,19 | 2,19 |
|--|--|------|--|--|--|------|------|

| | | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| PALUS_100 | ha Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|--|--|

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | | | | | | | |
|--|--|-------|--|--|--|-------|--|
| | | 16,65 | | | | 16,65 | |
|--|--|-------|--|--|--|-------|--|

MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| | | | | | | | 16,65 |



MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 02 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS HUMBRÍAS SUBCAPÍTULO 02.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

CORTA_INFRA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda. Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | |
|-------------------------|----------|------|------|
| Fajas perimetrales (ha) | 2,042587 | 2,04 | 2,04 |
|-------------------------|----------|------|------|

ACORDONADO ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-------------------------|----------|------|------|
| Fajas perimetrales (ha) | 2,042587 | 2,04 | 2,04 |
|-------------------------|----------|------|------|

ELIMINA_INFRA * ha Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas. Pte<35% o 55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea limitante para la maquinaria.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamen-



MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|

te, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado.

Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubran el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estandar con cortes cada 50-60 cm.

El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra.

Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-------------------------|----------|------|------|
| Fajas perimetrales (ha) | 2,042587 | 2,04 | 2,04 |
|-------------------------|----------|------|------|

TRONZA_GRU ha Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %)

ha. Tronzado de restos vegetales gruesos (d> 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y poda, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de troza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-----------------------|----------|------|------|
| Fajas auxiliares (ha) | 2,042587 | 2,04 | 2,04 |
|-----------------------|----------|------|------|



MEDICIONES

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

SUBCAPÍTULO 02.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

CORTA_FAJA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|
| Fajas auxiliares (ha) | 10,33 | 10,33 | |
| | | | 10,33 |

ACOR_FAJA ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<45%)

Ud. compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-20 cm) procedentes de los trabajos de corta, clareo y poda con densidad inicial de 500-750 pies/ha, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-----------------------|------|------|------|
| Fajas auxiliares (ha) | 3,71 | 3,71 | |
| | | | 3,71 |

ELMIM_FAJA * ha Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales.Pte<35%-55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a



MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|

tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm.

El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %.

Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-----------------------|------|------|------|
| Fajas auxiliares (ha) | 3,71 | 3,71 | 3,71 |
|-----------------------|------|------|------|

TRONZA_GRU ha Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %)

ha. Tronzado de restos vegetales gruesos (d> 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y poda, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de troza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | |
|-----------------------|------|------|------|
| Fajas auxiliares (ha) | 3,71 | 3,71 | 3,71 |
|-----------------------|------|------|------|

PALUS_50 ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

| | | |
|------|------|------|
| 6,62 | 6,62 | 6,62 |
|------|------|------|



MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|

SUBCAPÍTULO 02.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL

| | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| CORTA | * ha Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|

ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrepitos o afectados por procesos de decaimiento.

La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).

Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.

Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

13

13,00

13,00

| | | | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|
| PALUS_50 | ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | | | | | | |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

1,46

1,46

1,46

| | | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| PALUS_100 | ha Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|--|--|

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

11,54

11,54

MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| | | | | | | | 11,54 |



MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 03 PLACA PUBLICIDAD COFINANCIACIÓN NEXT Y DIVULGACION | | | | | | | |
| DISEÑO | ud Diseño de placa de obra NEXT GENERATION | | | | | | |
| | Ud. compuesta por el trabajo de diseño de cartel de obra específico de la obra a ejecutar con Fondos NEXT GENERATION. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | | | | |
| | Cartel obra | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| PLACA | ud Placa NEXT GENERATION 29,7x42 cm con 1 poste D10 cm | | | | | | |
| | Ud. compuesta por la instalación de estructura compuesta por placa de señal de obra, con tablero de dimensiones 29,7x42 cm, y 1 poste de madera tratada (nivel de riesgo biológico 4) D10 cm de hasta 3 m de longitud y anclaje al suelo de los postes mediante hormigón. Cartel totalmente acabado y atornillado, incluidos medios auxiliares. Costes indirectos incluidos. Los carteles tendrán dimensiones y contenidos supervisados y aprobados por la Dirección de Obra, de acuerdo con el manual de señalización correspondiente. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,0000 | 1,00 |



MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES | | | | | | | |
| PP001 | ud Casco de seguridad homologado. CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO. | | | | | | 10,00 |
| PP003 | ud Gafa antipolvo y anti-impactos. GAFA ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTOS. | | | | | | 10,00 |
| PP007 | ud Protector auditivo. PROTECTOR AUDITIVO. | | | | | | 10,00 |
| PP008 | ud Cinturon de seguridad. CINTURON DE SEGURIDAD. | | | | | | 10,00 |
| PP010 | ud Mono o buzo de trabajo. MONO O BUZO DE TRABAJO. | | | | | | 10,00 |
| PP017 | par Guantes de cuero. GUANTES DE CUERO. | | | | | | 10,00 |
| PP019 | par Botas de seguridad de lona. BOTAS DE SEGURIDAD DE LONA. | | | | | | 10,00 |
| SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS | | | | | | | |
| PP021 | ud Señal normalizada de tráfico con soporte metálico SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO, INCLUIDA LA COLOCACION. | | | | | | 2,00 |
| PP022 | ud Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE METALICO INCLUIDA LA COLOCACION. | | | | | | 2,00 |
| PP024 | m Cordon de balizamiento reflectante CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE INCLUIDOS SOPORTES DE COLOCACION Y DESMONTAJE. | | | | | | 10,00 |
| PP026 | ud Valla contención ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos). | | | | | | 1,00 |
| PP028 | ud Tope para camion TOPE PARA CAMION EN EXCAVACIONES EN ZANJA INCLUIDA LA COLOCACION. | | | | | | |

MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| | | | | | | | 2,00 |

MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|
| SUBCAPÍTULO 04.03 EXTINCION DE INCENDIOS | | | | | | | |
| PP030 | ud Extintor de polvo polivalente EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCACION. | | | | | | |
| | Extintor | 4 | | | | 4,00 | 4,00 |
| SHY285 | ud Extintor portátil anhídrido carbónico Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora de 34 B o C. | | | | | | |
| | Extintor | 4 | | | | 4,00 | 4,00 |
| SUBCAPÍTULO 04.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | | | | | | | |
| PP050 | ud Botiquin instalado en obra BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA. | | | | | | |
| | Botiquin | 3 | | | | 3,00 | 3,00 |
| PP051 | ud Reconocimiento medico obligatorio RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO. | | | | | | |
| | | 10 | | | | 10,00 | 10,00 |
| SUBCAPÍTULO 04.05 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO | | | | | | | |
| PP052 | h Técnico de seguridad en formacion. TECNICO DE SEGURIDAD EN FORMACION. | | | | | | 10,00 |
| PP054 | h Formacion en seguridad y salud en el trabajo. FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. | | | | | | 10,00 |

2. CUADRO DE PRECIOS 1



CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|---|------|--|---|
| CAPÍTULO 01 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS JARALES | | | |
| SUBCAPÍTULO 01.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES | | | |
| CORTA_INFRA | * ha | <p>Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda.Pte<55%</p> <p>ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.</p> <p>La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.</p> <p>El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.</p> <p>Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.</p> <p>Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.</p> | 1.129,44 |
| ACORDONADO | ha | <p>Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)</p> <p>ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.</p> | <p>MIL CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p> <p>885,46</p> |
| ELIMINA_INFRA | * ha | <p>Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas.Pte<35% o 55%</p> <p>ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea limitante para la maquinaria.</p> <p>La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado.</p> | <p>OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p> <p>1.401,92</p> |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|----------|----|--|---|
| | | <p>Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubren el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estándar con cortes cada 50-60 cm.</p> <p>El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra.</p> <p>Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.</p> | |
| PALUS_50 | ha | <p>Palustreo tronzado estándar fustes carga muy alta <1200 pies/ha</p> <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad</p> | <p>MIL CUATROCIENTOS UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS</p> <p>1.012,75</p> <p>MIL DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p> |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------|----|-------------|--------|
|--------|----|-------------|--------|

SUBCAPÍTULO 01.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

| | | | |
|------------|------|--|--------|
| CORTA_FAJA | * ha | Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos. Pte<55% | 903,55 |
|------------|------|--|--------|

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

NOVECIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

| | | | |
|------------|----|--|--------|
| ACORDONADO | ha | Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%) | 885,46 |
|------------|----|--|--------|

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

| | | | |
|------------|------|---|----------|
| ELMIM_FAJA | * ha | Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales. Pte<35%-55% | 1.320,80 |
|------------|------|---|----------|

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm.

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|-----------|----|--|--|
| | | <p>El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %.</p> <p>Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.</p> | |
| PALUS_50 | ha | <p>Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha</p> <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad</p> | <p>MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS</p> <p>1.012,75</p> |
| PALUS_100 | ha | <p>Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha</p> <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> | <p>MIL DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p> <p>787,70</p> |
| SETENTA | | | <p>SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CÉNTIMOS</p> |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------|----|-------------|--------|
|--------|----|-------------|--------|

SUBCAPÍTULO 01.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL

| | | | |
|-------|------|---|--------|
| CORTA | * ha | Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha | 787,70 |
|-------|------|---|--------|

ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrepitos o afectados por procesos de decaimiento.

La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).

Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.

Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | | | |
|---------|--|--|--|
| SETENTA | | SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CÉNTIMOS | |
|---------|--|--|--|

| | | | |
|----------|----|---|----------|
| PALUS_50 | ha | Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | 1.012,75 |
|----------|----|---|----------|

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

| | | | |
|-----------|----|--|--------|
| PALUS_100 | ha | Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha | 787,70 |
|-----------|----|--|--------|

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | | | |
|---------|--|--|--|
| SETENTA | | SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CÉNTIMOS | |
|---------|--|--|--|



CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------|----|-------------|--------|
|--------|----|-------------|--------|

CAPÍTULO 02 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS HUMBRÍAS SUBCAPÍTULO 02.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

| | | | |
|-------------|------|--|----------|
| CORTA_INFRA | * ha | Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda.Pte<55% | 1.129,44 |
|-------------|------|--|----------|

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

MIL CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

| | | | |
|------------|----|--|--------|
| ACORDONADO | ha | Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%) | 885,46 |
|------------|----|--|--------|

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

| | | | |
|---------------|------|---|----------|
| ELIMINA_INFRA | * ha | Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas.Pte<35% o 55% | 1.401,92 |
|---------------|------|---|----------|

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea limitante para la maquinaria.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|------------|----|--|--|
| | | diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado. | |
| | | Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubren el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estándar con cortes cada 50-60 cm. | |
| | | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra. | |
| | | Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | |
| | | | MIL CUATROCIENTOS UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS |
| TRONZA_GRU | ha | Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %) ha. Tronzado de restos vegetales gruesos (d> 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y poda, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de toza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | 351,31 |
| Y | | | TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA UN CÉNTIMOS |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------|----|-------------|--------|
|--------|----|-------------|--------|

SUBCAPÍTULO 02.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

| | | | |
|------------|------|--|--------|
| CORTA_FAJA | * ha | Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos. Pte<55% | 903,55 |
|------------|------|--|--------|

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

NOVECIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

| | | | |
|-----------|----|--|--------|
| ACOR_FAJA | ha | Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<45%) | 787,07 |
|-----------|----|--|--------|

Ud. compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-20 cm) procedentes de los trabajos de corta, clareo y poda con densidad inicial de 500-750 pies/ha, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

| | | | |
|------------|------|---|----------|
| ELMIM_FAJA | * ha | Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales. Pte<35%-55% | 1.320,80 |
|------------|------|---|----------|

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm.

El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensi-

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|------------|----|--|----------|
| | | dad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. | |
| | | Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | |
| | | MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS | |
| TRONZA_GRU | ha | Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %) ha. Tronzado de restos vegetales gruesos (d> 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y poda, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de troza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | 351,31 |
| Y | | TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA UN CÉNTIMOS | |
| PALUS_50 | ha | Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad | 1.012,75 |
| | | MIL DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS | |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------|----|-------------|--------|
|--------|----|-------------|--------|

SUBCAPÍTULO 02.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL

| | | | |
|-------|------|---|--------|
| CORTA | * ha | Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha | 787,70 |
|-------|------|---|--------|

ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrepitos o afectados por procesos de decaimiento.

La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).

Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.

Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

SETENTA

SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con

CÉNTIMOS

PALUS_50

ha **Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha**

1.012,75

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

MIL DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PALUS_100

ha **Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha**

787,70

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

SETENTA

SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con

CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|---|----|---|---|
| CAPÍTULO 03 PLACA PUBLICIDAD COFINANCIACIÓN NEXT Y DIVULGACION | | | |
| DISEÑO | ud | Diseño de placa de obra NEXT GENERATION Ud. compuesta por el trabajo de diseño de cartel de obra específico de la obra a ejecutar con Fondos NEXT GENERATION. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | 92,04 |
| PLACA | ud | Placa NEXT GENERATION 29,7x42 cm con 1 poste D10 cm Ud. compuesta por la instalación de estructura compuesta por placa de señal de obra, con tablero de dimensiones 29,7x42 cm, y 1 poste de madera tratada (nivel de riesgo biológico 4) D10 cm de hasta 3 m de longitud y anclaje al suelo de los postes mediante hormigón. Cartel totalmente acabado y atornillado, incluidos medios auxiliares. Costes indirectos incluidos. Los carteles tendrán dimensiones y contenidos supervisados y aprobados por la Dirección de Obra, de acuerdo con el manual de señalización correspondiente. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | NOVENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS 326,57 |
| | | | TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS |



CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--|-----|--|--------|
| CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD | | | |
| SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES | | | |
| PP001 | ud | Casco de seguridad homologado. CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO. | 11,00 |
| | | ONCE EUROS | |
| PP003 | ud | Gafa antipolvo y anti-impactos. GAFA ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTOS. | 11,00 |
| | | ONCE EUROS | |
| PP007 | ud | Protector auditivo. PROTECTOR AUDITIVO. | 10,20 |
| | | DIEZ EUROS con VEINTE CÉNTIMOS | |
| PP008 | ud | Cinturon de seguridad. CINTURON DE SEGURIDAD. | 13,50 |
| | | TRECE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS | |
| PP010 | ud | Mono o buzo de trabajo. MONO O BUZO DE TRABAJO. | 15,50 |
| | | QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS | |
| PP017 | par | Guantes de cuero. GUANTES DE CUERO. | 11,50 |
| | | ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS | |
| PP019 | par | Botas de seguridad de lona. BOTAS DE SEGURIDAD DE LONA. | 17,50 |
| | | DIECISIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS | |
| SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS | | | |
| PP021 | ud | Señal normalizada de tráfico con soporte metálico SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO, INCLUIDA LA CO- LOCACION. | 97,00 |
| | | NOVENTA Y SIETE EUROS | |
| PP022 | ud | Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE METALICO INCLUIDA LA COLO- CACION. | 49,00 |
| | | CUARENTA Y NUEVE EUROS | |
| PP024 | m | Cordon de balizamiento reflectante CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE INCLUIDOS SOPORTES DE COLOCA- CION Y DESMONTAJE. | 2,00 |
| | | DOS EUROS | |
| PP026 | ud | Valla contención ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención normalizada, incluso coloca- ción y desmontaje. (20 usos). | 2,89 |
| | | DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS | |
| PP028 | ud | Tope para camion TOPE PARA CAMION EN EXCAVACIONES EN ZANJA INCLUIDA LA COLOCA- CION. | 28,00 |
| | | VEINTIOCHO EUROS | |

CUADRO DE PRECIOS 1

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|---|----|---|--------|
| SUBCAPÍTULO 04.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS | | | |
| PP030 | ud | Extintor de polvo polivalente EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCA- CIÓN. | 30,76 |
| | | TREINTA EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS | |
| SHY285 | ud | Extintor portátil anhídrido carbónico Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora de 34 B o C. | 127,94 |
| | | CIENTO VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | |
| SUBCAPÍTULO 04.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | | | |
| PP050 | ud | Botiquín instalado en obra BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA. | 86,32 |
| | | OCHENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS | |
| PP051 | ud | Reconocimiento medico obligatorio RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO. | 50,96 |
| | | CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS | |
| SUBCAPÍTULO 04.05 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO | | | |
| PP052 | h | Técnico de seguridad en formacion. TECNICO DE SEGURIDAD EN FORMACION. | 22,00 |
| | | VEINTIDOS EUROS | |
| PP054 | h | Formacion en seguridad y salud en el trabajo. FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. | 20,52 |
| | | VEINTE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS | |

Murcia, abril de 2026

GESNATURE INGENIERÍA SLP



Fdo.: Ma Victoria Vicente Valero
Ingeniera de Montes.

3. CUADRO DE PRECIOS 2



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN PRECIO

CAPÍTULO 01 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS JARALES SUBCAPÍTULO 01.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

CORTA_INFRA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Mano de obra | 946,00 |
| Maquinaria | 140,00 |
| Resto de obra y materiales | 43,44 |
| TOTAL PARTIDA..... | 1.129,44 |

ACORDONADO ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 851,40 |
| Resto de obra y materiales | 34,06 |
| TOTAL PARTIDA..... | 885,46 |

ELIMINA_INFRA * ha Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas.Pte<35% o 55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea limitante para la maquinaria.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente

CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|----------|-----|--|-----------------|
| | | inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado. | |
| | | Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubren el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estandar con cortes cada 50-60 cm. | |
| | | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra. | |
| | | Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | |
| | | Mano de obra | 789,00 |
| | | Maquinaria | 559,00 |
| | | Resto de obra y materiales | 53,92 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 1.401,92 |
| PALUS_50 | ha | Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | |
| | ha. | Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad | |
| | | Mano de obra | 851,40 |
| | | Maquinaria | 122,40 |
| | | Resto de obra y materiales | 38,95 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 1.012,75 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------|----|-------------|--------|
|--------|----|-------------|--------|

SUBCAPÍTULO 01.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

CORTA_FAJA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 756,80 |
| Maquinaria | 112,00 |
| Resto de obra y materiales | 34,75 |
| TOTAL PARTIDA..... | 903,55 |

ACORDONADO ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 851,40 |
| Resto de obra y materiales | 34,06 |
| TOTAL PARTIDA..... | 885,46 |

ELMIM_FAJA * ha Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales.Pte<35%-55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión

CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|-----------|----|--|-----------------|
| | | del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. | |
| | | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. | |
| | | Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | |
| | | Mano de obra | 711,00 |
| | | Maquinaria | 559,00 |
| | | Resto de obra y materiales | 50,80 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 1.320,80 |
| PALUS_50 | ha | Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad | |
| | | Mano de obra | 851,40 |
| | | Maquinaria | 122,40 |
| | | Resto de obra y materiales | 38,95 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 1.012,75 |
| PALUS_100 | ha | Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | |
| | | Mano de obra | 662,20 |
| | | Maquinaria | 95,20 |
| | | Resto de obra y materiales | 30,30 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 787,70 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------|----|-------------|--------|
|--------|----|-------------|--------|

SUBCAPÍTULO 01.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL

CORTA * ha Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha

ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrépitos o afectados por procesos de decaimiento.

La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).

Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.

Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 662,20 |
| Maquinaria | 95,20 |
| Resto de obra y materiales | 30,30 |
| TOTAL PARTIDA..... | 787,70 |

PALUS_50 ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Mano de obra | 851,40 |
| Maquinaria | 122,40 |
| Resto de obra y materiales | 38,95 |
| TOTAL PARTIDA..... | 1.012,75 |

PALUS_100 ha Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 662,20 |
| Maquinaria | 95,20 |
| Resto de obra y materiales | 30,30 |
| TOTAL PARTIDA..... | 787,70 |

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN PRECIO

CAPÍTULO 02 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS HUMBRÍAS

SUBCAPÍTULO 02.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

CORTA_INFRA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Mano de obra | 946,00 |
| Maquinaria | 140,00 |
| Resto de obra y materiales | 43,44 |
| TOTAL PARTIDA..... | 1.129,44 |

ACORDONADO ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 851,40 |
| Resto de obra y materiales | 34,06 |
| TOTAL PARTIDA..... | 885,46 |

ELIMINA_INFRA * ha Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas.Pte<35% o 55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea limitante para la maquinaria.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternati-

CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|------------|----|--|-----------------|
| | | vamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado. | |
| | | Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubren el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estándar con cortes cada 50-60 cm. | |
| | | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra. | |
| | | Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | |
| | | Mano de obra | 789,00 |
| | | Maquinaria | 559,00 |
| | | Resto de obra y materiales | 53,92 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 1.401,92 |
| TRONZA_GRU | ha | Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %) | |
| | | ha. Tronzado de restos vegetales gruesos (d> 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y poda, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de troza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | |
| | | Mano de obra | 297,00 |
| | | Maquinaria | 40,80 |
| | | Resto de obra y materiales | 13,51 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 351,31 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------|----|-------------|--------|
|--------|----|-------------|--------|

SUBCAPÍTULO 02.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

CORTA_FAJA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 756,80 |
| Maquinaria | 112,00 |
| Resto de obra y materiales | 34,75 |
| TOTAL PARTIDA..... | 903,55 |

ACOR_FAJA ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<45%)

Ud. compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-20 cm) procedentes de los trabajos de corta, clareo y poda con densidad inicial de 500-750 pies/ha, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 756,80 |
| Resto de obra y materiales | 30,27 |
| TOTAL PARTIDA..... | 787,07 |

ELMIM_FAJA * ha Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales.Pte<35%-55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm.



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|------------|-----|---|-----------------|
| | | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. | |
| | | Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | |
| | | Mano de obra | 711,00 |
| | | Maquinaria | 559,00 |
| | | Resto de obra y materiales | 50,80 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 1.320,80 |
| TRONZA_GRU | ha | Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %) | |
| | ha. | Tronzado de restos vegetales gruesos (d> 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y poda, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de troza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | |
| | | Mano de obra | 297,00 |
| | | Maquinaria | 40,80 |
| | | Resto de obra y materiales | 13,51 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 351,31 |
| PALUS_50 | ha | Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | |
| | ha. | Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad | |
| | | Mano de obra | 851,40 |
| | | Maquinaria | 122,40 |
| | | Resto de obra y materiales | 38,95 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 1.012,75 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--------|----|-------------|--------|
|--------|----|-------------|--------|

SUBCAPÍTULO 02.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL

CORTA * ha Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha

ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrépitos o afectados por procesos de decaimiento.

La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).

Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.

Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 662,20 |
| Maquinaria | 95,20 |
| Resto de obra y materiales | 30,30 |
| TOTAL PARTIDA..... | 787,70 |

PALUS_50 ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| Mano de obra | 851,40 |
| Maquinaria | 122,40 |
| Resto de obra y materiales | 38,95 |
| TOTAL PARTIDA..... | 1.012,75 |

PALUS_100 ha Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Mano de obra | 662,20 |
| Maquinaria | 95,20 |
| Resto de obra y materiales | 30,30 |
| TOTAL PARTIDA..... | 787,70 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|---|----|---|---------------|
| CAPÍTULO 03 PLACA PUBLICIDAD COFINANCIACIÓN NEXT Y DIVULGACION | | | |
| DISEÑO | ud | Diseño de placa de obra NEXT GENERATION Ud. compuesta por el trabajo de diseño de cartel de obra específico de la obra a ejecutar con Fondos NEXT GENERATION. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | |
| | | Mano de obra | 88,50 |
| | | Resto de obra y materiales | 3,54 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 92,04 |
| PLACA | ud | Placa NEXT GENERATION 29,7x42 cm con 1 poste D10 cm Ud. compuesta por la instalación de estructura compuesta por placa de señal de obra, con tablero de dimensiones 29,7x42 cm, y 1 poste de madera tratada (nivel de riesgo biológico 4) D10 cm de hasta 3 m de longitud y anclaje al suelo de los postes mediante hormigón. Cartel totalmente acabado y atornillado, incluidos medios auxiliares. Costes indirectos incluidos. Los carteles tendrán dimensiones y contenidos supervisados y aprobados por la Dirección de Obra, de acuerdo con el manual de señalización correspondiente. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | |
| | | Mano de obra | 120,00 |
| | | Resto de obra y materiales | 206,57 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 326,57 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|--|-----|--|--------|
| CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD | | | |
| SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES | | | |
| PP001 | ud | Casco de seguridad homologado. CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 11,00 |
| PP003 | ud | Gafa antipolvo y anti-impactos. GAFA ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTOS. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 11,00 |
| PP007 | ud | Protector auditivo. PROTECTOR AUDITIVO. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 10,20 |
| PP008 | ud | Cinturón de seguridad. CINTURON DE SEGURIDAD. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 13,50 |
| PP010 | ud | Mono o buzo de trabajo. MONO O BUZO DE TRABAJO. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 15,50 |
| PP017 | par | Guantes de cuero. GUANTES DE CUERO. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 11,50 |
| PP019 | par | Botas de seguridad de lona. BOTAS DE SEGURIDAD DE LONA. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 17,50 |
| SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS | | | |
| PP021 | ud | Señal normalizada de tráfico con soporte metálico SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO, INCLUIDA LA CO- LOCACION. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 97,00 |
| PP022 | ud | Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE METALICO INCLUIDA LA COLO- CACION. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 49,00 |
| PP024 | m | Cordon de balizamiento reflectante CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE INCLUIDOS SOPORTES DE COLOCA- CION Y DESMONTAJE. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 2,00 |
| PP026 | ud | Valla contención ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención normalizada, incluso coloca- ción y desmontaje. (20 usos). | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 2,89 |
| PP028 | ud | Tope para camión TOPE PARA CAMION EN EXCAVACIONES EN ZANJA INCLUIDA LA COLOCA- CION. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 28,00 |



CUADRO DE PRECIOS 2

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO |
|---|----|---|---------------|
| SUBCAPÍTULO 04.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS | | | |
| PP030 | ud | Extintor de polvo polivalente EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCA- CIÓN. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 30,76 |
| SHY285 | ud | Extintor portátil anhídrido carbónico Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora de 34 B o C. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 127,94 |
| SUBCAPÍTULO 04.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | | | |
| PP050 | ud | Botiquín instalado en obra BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA. | |
| | | Resto de obra y materiales | 86,32 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 86,32 |
| PP051 | ud | Reconocimiento medico obligatorio RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO. | |
| | | Resto de obra y materiales | 50,96 |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 50,96 |
| SUBCAPÍTULO 04.05 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO | | | |
| PP052 | h | Técnico de seguridad en formación. TECNICO DE SEGURIDAD EN FORMACION. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 22,00 |
| PP054 | h | Formación en seguridad y salud en el trabajo. FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | 20,52 |

Murcia, abril de 2026

GESNATURE INGENIERÍA SLP

Fdo.: M^a Victoria Vicente Valero
Ingeniera de Montes.

4. CUADRO DE DESCOMPUESTOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 01 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS JARALES

SUBCAPÍTULO 01.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

CORTA_INFRA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | | |
|------------|----------|---|----------|--------|
| CAPATAZ | 10,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 210,00 |
| PEON | 40,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 736,00 |
| MOTOSIERRA | 40,000 h | Motosierra s/MO | 3,50 | 140,00 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 1.086,00 | 43,44 |

TOTAL PARTIDA..... 1.129,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ACORDONADO ha **Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)**

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | | |
|---------|----------|---|--------|--------|
| CAPATAZ | 9,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 189,00 |
| PEON | 36,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 662,40 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 851,40 | 34,06 |

TOTAL PARTIDA..... 885,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ELIMINA_INFRA * ha **Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas.Pte<35% o 55%**

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------------|-------------|--|----------|----------|-----------------|
| | | limitante para la maquinaria. | | | |
| | | La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado. | | | |
| | | Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubren el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estandar con cortes cada 50-60 cm. | | | |
| | | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra. | | | |
| | | Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | | | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | |
| CAPATAZ | 6,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 126,00 | |
| PEON.FOR | 34,000 h | Peón especialista en trabajos forestales | 19,50 | 663,00 | |
| TRACTOR | 9,000 h | Tractor de cadenas o neumático de 90/120 CV, con mano de obra | 40,00 | 360,00 | |
| DESBROZA | 4,500 h | Desbrozadora de martillo o cadenas acoplada a tractor | 15,00 | 67,50 | |
| ASTILLA | 4,500 h | Astilladora acoplada a tractor | 15,00 | 67,50 | |
| MOTODES | 10,000 h | Motodesbrozadora sin mano de obra | 3,00 | 30,00 | |
| MOTOSI | 10,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 34,00 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 1.348,00 | 53,92 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 1.401,92 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

| | | | | | |
|---------------------------|-----------|---|--------|--------|-----------------|
| PALUS_50 | ha | Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | | | |
| | | ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | | | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad | | | |
| CAPATAZ | 9,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 189,00 | |
| PEON | 36,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 662,40 | |
| MOTOSI | 36,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 122,40 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 973,80 | 38,95 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 1.012,75 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------------|-------------|---|--------|----------|---------------|
| PALUS_100 | ha | Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | | | |
| CAPATAZ | 7,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 147,00 | |
| PEON | 28,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 515,20 | |
| MOTOSI | 28,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 95,20 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 757,40 | 30,30 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 787,70 |

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

SUBCAPÍTULO 01.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

CORTA_FAJA * ha **Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos.Pte<55%**

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | | | |
|---------------------------|----------|---|--------|--------|---------------|
| CAPATAZ | 8,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 168,00 | |
| PEON | 32,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 588,80 | |
| MOTOSIERRA | 32,000 h | Motosierra s/MO | 3,50 | 112,00 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 868,80 | 34,75 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 903,55 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ACORDONADO ha **Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)**

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------------|-------------|---|--------|----------|---------------|
| | | fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar . Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | |
| CAPATAZ | 9,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 189,00 | |
| PEON | 36,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 662,40 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 851,40 | 34,06 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 885,46 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

| | | | | | |
|-------------------|---|-----------|--|--|--|
| ELMIM_FAJA | * | ha | Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales.Pte<35%-55% | | |
| | | | ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista. | | |
| | | | La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. | | |
| | | | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. | | |
| | | | Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | | |
| | | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | |

| | | | | | |
|---------------------------|----------|---|----------|--------|-----------------|
| CAPATAZ | 6,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 126,00 | |
| PEON.FOR | 30,000 h | Peón especialista en trabajos forestales | 19,50 | 585,00 | |
| TRACTOR | 9,000 h | Tractor de cadenas o neumático de 90/120 CV, con mano de obra | 40,00 | 360,00 | |
| DESBROZA | 4,500 h | Desbrozadora de martillo o cadenas acoplada a tractor | 15,00 | 67,50 | |
| ASTILLA | 4,500 h | Astilladora acoplada a tractor | 15,00 | 67,50 | |
| MOTODES | 10,000 h | Motodesbrozadora sin mano de obra | 3,00 | 30,00 | |
| MOTOSI | 10,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 34,00 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 1.270,00 | 50,80 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 1.320,80 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

| | | | | | |
|-----------------|-----------|---|--|--|--|
| PALUS_50 | ha | Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | | | |
| | | ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | | | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad | | | |

| | | | | | |
|---------|----------|---|--------|--------|--|
| CAPATAZ | 9,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 189,00 | |
| PEON | 36,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 662,40 | |
| MOTOSI | 36,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 122,40 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 973,80 | 38,95 | |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--|-------------|---|--------|----------|-----------------|
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 1.012,75 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS | | | | | |
| PALUS_100 | ha | Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha | | | |
| | | ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | | | |
| CAPATAZ | 7,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 147,00 | |
| PEON | 28,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 515,20 | |
| MOTOSI | 28,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 95,20 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 757,40 | 30,30 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 787,70 |

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|

SUBCAPÍTULO 01.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL

CORTA * ha **Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha**

ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrepitos o afectados por procesos de decaimiento.

La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).

Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.

Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | | | | |
|---------------------------|----------|---|--------|---------------|
| CAPATAZ | 7,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 147,00 |
| PEON | 28,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 515,20 |
| MOTOSI | 28,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 95,20 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 757,40 | 30,30 |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | 787,70 |

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

PALUS_50 ha **Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha**

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

| | | | | |
|---------------------------|----------|---|--------|-----------------|
| CAPATAZ | 9,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 189,00 |
| PEON | 36,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 662,40 |
| MOTOSI | 36,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 122,40 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 973,80 | 38,95 |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | 1.012,75 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PALUS_100 ha **Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha**

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | | | | |
|---------|----------|---|-------|--------|
| CAPATAZ | 7,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 147,00 |
| PEON | 28,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 515,20 |





Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------------------|-------------|------------------------------|--------|----------|---------|
| MOTOSI | 28,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 95,20 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 757,40 | 30,30 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 787,70 |

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 02 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS HUMBRIAS

SUBCAPÍTULO 02.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

CORTA_INFRA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | | |
|------------|----------|---|----------|--------|
| CAPATAZ | 10,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 210,00 |
| PEON | 40,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 736,00 |
| MOTOSIERRA | 40,000 h | Motosierra s/MO | 3,50 | 140,00 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 1.086,00 | 43,44 |

TOTAL PARTIDA..... 1.129,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ACORDONADO ha **Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)**

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | | |
|---------|----------|---|--------|--------|
| CAPATAZ | 9,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 189,00 |
| PEON | 36,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 662,40 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 851,40 | 34,06 |

TOTAL PARTIDA..... 885,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ELIMINA_INFRA * ha **Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas.Pte<35% o 55%**

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------------|-------------|--|----------|----------|-----------------|
| | | limitante para la maquinaria. | | | |
| | | La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado. | | | |
| | | Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubrían el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estandar con cortes cada 50-60 cm. | | | |
| | | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra. | | | |
| | | Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garantizan la continuidad del tratamiento. | | | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | |
| CAPATAZ | 6,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 126,00 | |
| PEON.FOR | 34,000 h | Peón especialista en trabajos forestales | 19,50 | 663,00 | |
| TRACTOR | 9,000 h | Tractor de cadenas o neumático de 90/120 CV, con mano de obra | 40,00 | 360,00 | |
| DESBROZA | 4,500 h | Desbrozadora de martillo o cadenas acoplada a tractor | 15,00 | 67,50 | |
| ASTILLA | 4,500 h | Astilladora acoplada a tractor | 15,00 | 67,50 | |
| MOTODES | 10,000 h | Motodesbrozadora sin mano de obra | 3,00 | 30,00 | |
| MOTOSI | 10,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 34,00 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 1.348,00 | 53,92 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 1.401,92 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

| | | | | | |
|---------------------------|-----------|---|--------|--------|---------------|
| TRONZA_GRU | ha | Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %) | | | |
| | | ha. Tronzado de restos vegetales gruesos (d> 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y poda, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de troza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | |
| CAPATAZ | 3,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 63,00 | |
| PEON.FOR | 12,000 h | Peón especialista en trabajos forestales | 19,50 | 234,00 | |
| MOTOSI | 12,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 40,80 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 337,80 | 13,51 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 351,31 |

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|

SUBCAPÍTULO 02.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

CORTA_FAJA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | | |
|------------|----------|---|--------|--------|
| CAPATAZ | 8,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 168,00 |
| PEON | 32,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 588,80 |
| MOTOSIERRA | 32,000 h | Motosierra s/MO | 3,50 | 112,00 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 868,80 | 34,75 |

TOTAL PARTIDA..... 903,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ACOR_FAJA ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<45%)

Ud. compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-20 cm) procedentes de los trabajos de corta, clareo y poda con densidad inicial de 500-750 pies/ha, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | | |
|---------|----------|---|--------|--------|
| CAPATAZ | 8,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 168,00 |
| PEON | 32,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 588,80 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 756,80 | 30,27 |

TOTAL PARTIDA..... 787,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

ELMIM_FAJA * ha Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales.Pte<35%-55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección fa-



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---|-------------|---|----------|----------|-----------------|
| | | cultiva. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. | | | |
| | | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. | | | |
| | | Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | | | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | |
| CAPATAZ | 6,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 126,00 | |
| PEON.FOR | 30,000 h | Peón especialista en trabajos forestales | 19,50 | 585,00 | |
| TRACTOR | 9,000 h | Tractor de cadenas o neumático de 90/120 CV, con mano de obra | 40,00 | 360,00 | |
| DESBROZA | 4,500 h | Desbrozadora de martillo o cadenas acoplada a tractor | 15,00 | 67,50 | |
| ASTILLA | 4,500 h | Astilladora acoplada a tractor | 15,00 | 67,50 | |
| MOTODES | 10,000 h | Motodesbrozadora sin mano de obra | 3,00 | 30,00 | |
| MOTOSI | 10,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 34,00 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 1.270,00 | 50,80 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 1.320,80 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS | | | | | |
| TRONZA_GRU | ha | Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %) | | | |
| | | ha. Tronzado de restos vegetales gruesos (d> 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y poda, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de troza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | |
| CAPATAZ | 3,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 63,00 | |
| PEON.FOR | 12,000 h | Peón especialista en trabajos forestales | 19,50 | 234,00 | |
| MOTOSI | 12,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 40,80 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 337,80 | 13,51 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 351,31 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS | | | | | |
| PALUS_50 | ha | Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | | | |
| | | ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | | | |
| | | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad | | | |
| CAPATAZ | 9,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 189,00 | |
| PEON | 36,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 662,40 | |
| MOTOSI | 36,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 122,40 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 973,80 | 38,95 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 1.012,75 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS | | | | | |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|-------------|--------|----------|---------|

SUBCAPÍTULO 02.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL

CORTA * ha **Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha**

ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrepitos o afectados por procesos de decaimiento.

La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).

Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.

Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | | | | |
|---------|----------|---|--------|--------|
| CAPATAZ | 7,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 147,00 |
| PEON | 28,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 515,20 |
| MOTOSI | 28,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 95,20 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 757,40 | 30,30 |

TOTAL PARTIDA..... 787,70

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

PALUS_50 ha **Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha**

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad

| | | | | |
|---------|----------|---|--------|--------|
| CAPATAZ | 9,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 189,00 |
| PEON | 36,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 662,40 |
| MOTOSI | 36,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 122,40 |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 973,80 | 38,95 |

TOTAL PARTIDA..... 1.012,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PALUS_100 ha **Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha**

ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.

| | | | | |
|---------|----------|---|-------|--------|
| CAPATAZ | 7,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 147,00 |
| PEON | 28,000 h | Peón especializado obra medio natural | 18,40 | 515,20 |





CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------------------|-------------|------------------------------|--------|----------|---------|
| MOTOSI | 28,000 h | Motosierra s/MO | 3,40 | 95,20 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 757,40 | 30,30 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 787,70 |

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--|-------------|---|--------|----------|---------------|
| CAPÍTULO 03 PLACA PUBLICIDAD COFINANCIACIÓN NEXT Y DIVULGACION | | | | | |
| DISEÑO | ud | Diseño de placa de obra NEXT GENERATION | | | |
| | | Ud. compuesta por el trabajo de diseño de cartel de obra específico de la obra a ejecutar con Fondos NEXT GENERATION. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | |
| DISEÑADOR | 3,000 h | Especialista diseñador gráfico | 29,50 | 88,50 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 88,50 | 3,54 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 92,04 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS | | | | | |
| PLACA | ud | Placa NEXT GENERATION 29,7x42 cm con 1 poste D10 cm | | | |
| | | Ud. compuesta por la instalación de estructura compuesta por placa de señal de obra, con tablero de dimensiones 29,7x42 cm, y 1 poste de madera tratada (nivel de riesgo biológico 4) D10 cm de hasta 3 m de longitud y anclaje al suelo de los postes mediante hormigón. Cartel totalmente acabado y atornillado, incluidos medios auxiliares. Costes indirectos incluidos. Los carteles tendrán dimensiones y contenidos supervisados y aprobados por la Dirección de Obra, de acuerdo con el manual de señalización correspondiente. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | | | |
| CAPATAZ | 2,000 h | Capataz especialista en trabajos forestales | 21,00 | 42,00 | |
| PEON.FOR | 4,000 h | Peón especialista en trabajos forestales | 19,50 | 78,00 | |
| PANEL | 1,000 ud | Señal obra 29,7x42 cm | 150,20 | 150,20 | |
| ROD10 | 3,000 m | Rollizo de madera tratada y torneada D: 12 cm | 12,00 | 36,00 | |
| TORNIL | 1,000 ud | Conjunto de tornillería inoxidable | 4,92 | 4,92 | |
| D.2.08 | 0,027 m3 | Hormigon en masa HM 15 elab. in situ, arido 20 | 107,04 | 2,89 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 314,00 | 12,56 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 326,57 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS | | | | | |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---|-------------|--|--------------------|----------|--------------|
| CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES | | | | | |
| PP001 | ud | Casco de seguridad homologado. CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 11,00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS | | | | | |
| PP003 | ud | Gafa antipolvo y anti-impactos. GAFA ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTOS. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 11,00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS | | | | | |
| PP005 | ud | Mascarilla de respiracion antipolvo. MASCARILLA DE RESPIRACION ANTIPOLVO. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 8,10 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS | | | | | |
| PP007 | ud | Protector auditivo. PROTECTOR AUDITIVO. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 10,20 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTE CÉNTIMOS | | | | | |
| PP008 | ud | Cinturon de seguridad. CINTURON DE SEGURIDAD. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 13,50 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS | | | | | |
| PP010 | ud | Mono o buzo de trabajo. MONO O BUZO DE TRABAJO. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 15,50 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS | | | | | |
| PP011 | ud | Impermeable. IMPERMEABLE. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 10,91 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS | | | | | |
| PP017 | par | Guantes de cuero. GUANTES DE CUERO. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 11,50 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS | | | | | |
| PP019 | par | Botas de seguridad de lona. | | | |



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|-----------------------------|--------------------|----------|--------------|
| | | BOTAS DE SEGURIDAD DE LONA. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 17,50 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---|-------------|--|--------------------|----------|---------------|
| SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS | | | | | |
| PP021 | ud | Señal normalizada de trafico con soporte metalico SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO, INCLUIDA LA COLOCACION. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 97,00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS | | | | | |
| PP022 | ud | Cartel indicativo de riesgo con soporte metalico CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE METALICO INCLUIDA LA COLOCACION. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 49,00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS | | | | | |
| PP024 | m | Cordon de balizamiento reflectante CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE INCLUIDOS SOPORTES DE COLOCACION Y DESMONTAJE. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 2,00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS | | | | | |
| PP026 | ud | Valla contención ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos). | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 2,89 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS | | | | | |
| PP028 | ud | Tope para camion TOPE PARA CAMION EN EXCAVACIONES EN ZANJA INCLUIDA LA COLOCACION. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 28,00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 04.03 EXTINCION DE INCENDIOS | | | | | |
| PP030 | ud | Extintor de polvo polivalente EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCACION. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 30,76 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS | | | | | |
| SHY285 | ud | Extintor portátil anhídrido carbónico Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora de 34 B o C. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| | | TOTAL PARTIDA..... | | | 127,94 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | | | | | |



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | DESCRIPCIÓN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--|-------------|--|--------------------|----------|--------------|
| SUBCAPÍTULO 04.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | | | | | |
| PP050 | ud | Botiquín instalado en obra BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA. | | | |
| MTPP044 | 1,000 Ud | Botiquín en diversos ta | 83,00 | 83,00 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 83,00 | 3,32 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 86,32 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS | | | | | |
| PP051 | ud | Reconocimiento medico obligatorio RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO. | | | |
| MTPP045 | 1,000 Ud | Reconocimiento médico | 49,00 | 49,00 | |
| %CI | 4,000 % | Costes indirectos..(s/total) | 49,00 | 1,96 | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 50,96 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 04.05 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO | | | | | |
| PP052 | h | Tecnico de seguridad en formacion. TECNICO DE SEGURIDAD EN FORMACION. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 22,00 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS | | | | | |
| PP054 | h | Formacion en seguridad y salud en el trabajo. FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. | | | |
| | | | Sin descomposición | | |
| TOTAL PARTIDA..... | | | | | 20,52 |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS | | | | | |

5. PRESUPUESTOS PARCIALES



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

CAPÍTULO 01 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS JARALES SUBCAPÍTULO 01.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

CORTA_INFRA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|----------|-----------|
| Fajas perimetrales (ha) | 18,35 | 18,35 | 18,35 | 1.129,44 | 20.725,22 |
|-------------------------|-------|-------|-------|----------|-----------|

ACORDONADO ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| Fajas perimetrales (ha) | 12,98 | 12,98 | 12,98 | 885,46 | 11.493,27 |
|-------------------------|-------|-------|-------|--------|-----------|

ELIMINA_INFRA * ha Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas.Pte<35% o 55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea limitante para la maquinaria.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-----------------|--|-----|--------------|---------|--------|--------------|----------|----------|------------------|
| | <p>La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado.</p> <p>Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubren el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estandar con cortes cada 50-60 cm.</p> <p>El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra.</p> <p>Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.</p> | | | | | | | | |
| | Fajas perimetrales (ha) | | 12,98 | | | 12,98 | | | |
| | | | | | | | 12,98 | 1.401,92 | 18.196,92 |
| PALUS_50 | ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | | | | | | | | |
| | <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad</p> | | | | | | | | |
| | | | 5,37 | | | 5,37 | | | |
| | | | | | | | 5,37 | 1.012,75 | 5.438,47 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES | | | | | | | | 55.853,88 |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

SUBCAPÍTULO 01.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

CORTA_FAJA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | | | |
|-----------------------|------|-------|-------|--------|-----------|
| Fajas auxiliares (ha) | 23,2 | 23,20 | 23,20 | 903,55 | 20.962,36 |
|-----------------------|------|-------|-------|--------|-----------|

ACORDONADO ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | | | |
|-----------------------|------|-------|-------|--------|-----------|
| Fajas auxiliares (ha) | 17,4 | 17,40 | 17,40 | 885,46 | 15.407,00 |
|-----------------------|------|-------|-------|--------|-----------|

ELMIM_FAJA * ha Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales.Pte<35%-55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|------|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------|
| | <p>La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm.</p> <p>El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %.</p> <p>Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.</p> | | | | | | | | |
| | Fajas auxiliares (ha) | 17,4 | | | | 17,40 | 17,40 | 1.320,80 | 22.981,92 |
| PALUS_50 | <p>ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha</p> <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad</p> | 5,52 | | | | 5,52 | 5,52 | 1.012,75 | 5.590,38 |
| PALUS_100 | <p>ha Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha</p> <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> | 0,28 | | | | 0,28 | 0,28 | 787,70 | 220,56 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO | | | | | | | | | 65.162,22 |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-------|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------|
| SUBCAPÍTULO 01.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL | | | | | | | | | |
| CORTA | * ha Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha | | | | | | | | |
| | <p>ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrépitos o afectados por procesos de decaimiento.</p> <p>La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).</p> <p>Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.</p> <p>Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> | 18,84 | | | | 18,84 | | | |
| | | | | | | | 18,84 | 787,70 | 14.840,27 |
| PALUS_50 | ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | | | | | | | | |
| | <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad</p> | 2,19 | | | | 2,19 | | | |
| | | | | | | | 2,19 | 1.012,75 | 2.217,92 |
| PALUS_100 | ha Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha | | | | | | | | |
| | <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> | | | | | | | | |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------|
| | | 16,65 | | | | 16,65 | | | |
| | | | | | | | 16,65 | 787,70 | 13.115,21 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL..... | | | | | | | | 30.173,40 |
| | TOTAL CAPÍTULO 01 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS JARALES..... | | | | | | | | 151.189,50 |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

CAPÍTULO 02 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS HUMBRÍAS SUBCAPÍTULO 02.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

CORTA_INFRA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto vivienda.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas perimetrales de seguridad destinadas a la autoprotección frente a incendios forestales, en la envolvente de edificaciones u otras infraestructuras en entornos forestales. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la corta mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en el entorno inmediato de infraestructuras tipo vivienda. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre edificaciones, vallados, instalaciones auxiliares y demás bienes de los propietarios forestales. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible y se elimina el combustible muerto en las proximidades de las viviendas, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en escenarios de interfaz urbano-forestal.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a infraestructuras y bienes colindantes, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | | | |
|-------------------------|----------|------|------|----------|----------|
| Fajas perimetrales (ha) | 2,042587 | 2,04 | 2,04 | 1.129,44 | 2.304,06 |
|-------------------------|----------|------|------|----------|----------|

ACORDONADO ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<35%)

ha. Unidad de obra compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-18 cm) procedentes de los trabajos de corta de árboles muertos o con decaimiento severo con densidad de corta variable de 500-750 pies/ha en estado seco, en creación fajas perimetrales de seguridad en la envolvente de edificaciones o fajas auxiliares en caminos. Estimación de hasta 40 tn/ha de restos vegetales a acordonar. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | | | |
|-------------------------|----------|------|------|--------|----------|
| Fajas perimetrales (ha) | 2,042587 | 2,04 | 2,04 | 885,46 | 1.806,34 |
|-------------------------|----------|------|------|--------|----------|

ELIMINA_INFRA * ha Eliminación mixta restos 20-40 t/ha viviendas.Pte<35% o 55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento severo, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas perimetrales de seguridad de autoprotección frente a incendios forestales situadas en la envolvente de edificaciones, viviendas o instalaciones auxiliares. Se contempla apoyo manual en aquellas zonas donde la pendiente o la accesibilidad sea limitante para la maquinaria.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|----------|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------------|
| | <p>La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente inferior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamente, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento mecanizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. Los restos de diámetro superior a 18 cm serán objeto de partidas específicas de tronzado.</p> <p>Complementariamente a los medios mecánicos que llegarán hasta el 35% de pendiente y hasta 30 m desde las viviendas, se ejecutarán trabajos manuales para completar la unidad de obra. Estos trabajos manuales cubren el rango del 35-55% de pendiente, así como las zonas alejadas o no visibles desde las viviendas o caminos, debiendo realizar en todo caso un tronzado estandar con cortes cada 50-60 cm.</p> <p>El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30-40 m desde las edificaciones o instalaciones a proteger, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la maquinaria y de pendiente inferior al 35 %. El resto de casos serán cubiertos por la eliminación manual con motosierra.</p> <p>Los trabajos incluyen el apoyo manual necesario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.</p> | | | | | | | | |
| | Fajas perimetrales (ha) | 2,042587 | | | | 2,04 | 2,04 | 1.401,92 | 2.859,92 |
| TRONZA_GRU | <p>ha Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %)</p> <p>ha. Tronzado de restos vegetales gruesos (d> 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y poda, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de troza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.</p> | | | | | | | | |
| | Fajas auxiliares (ha) | 2,042587 | | | | 2,04 | 2,04 | 351,31 | 716,67 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 FAJAS PERIMETRALES DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES | | | | | | | | | 7.686,99 |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

SUBCAPÍTULO 02.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO

CORTA_FAJA * ha Corta pies secos densidad 200-500 pies/ha junto caminos.Pte<55%

ha. Unidad de obra compuesta por la corta de arbolado en fajas auxiliares de seguridad apoyadas en caminos de acceso, destinadas a la prevención de incendios forestales y al refuerzo del viario como línea de defensa y vía segura de evacuación. Se interviene sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies/ha, aplicando una corta selectiva centrada en los pies secos o en avanzado estado de decaimiento, con intensidad de corta que puede alcanzar hasta el 60 % de la densidad inicial de valor medio.

La densidad de pies a eliminar por hectárea es muy heterogénea dentro del ámbito de actuación, condicionada por las diferentes situaciones de exposición, el tipo de suelo y las características de la vegetación. Habitualmente oscila entre 200 y 300 pies/ha; con frecuencia alcanza los 500 a 600 pies/ha; y en rodales puntuales, con presencia total o mayoritaria de arbolado muerto, puede llegar al 100 % de los pies existentes.

El trabajo consiste en la eliminación, mediante motosierra, de los pies secos y de los pies que presenten síntomas severos de decaimiento, localizados en la zona colindante a los caminos de acceso. Sobre cada pie se ejecutará un apeo controlado con técnicas dirigidas de abatimiento, orientando la caída del árbol de modo que se eviten daños sobre señales informativas, balizamiento, firme y demás elementos asociados al vial, así como sobre vehículos o personas en tránsito. Durante la ejecución se dispondrá la señalización temporal de obra y, en su caso, la regulación del tráfico, con el fin de garantizar la seguridad frente al paso de vehículos por el camino. Con ello se configura una estructura discontinua de combustible a ambos lados del camino, contribuyendo al objetivo principal de la actuación: reducir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal y consolidar el viario como infraestructura de apoyo a la extinción y evacuación.

Esta unidad de obra incluye la corta del arbolado, el empleo de técnicas especiales de caída dirigida para evitar daños a los elementos del vial y a terceros, el desramado o separación de las ramas del tronco, y los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

No se incluye en esta unidad la recogida, apilado, acordonado, eliminación ni cualquier otra adecuación posterior de los restos generados, que se recogen en partidas específicas del presupuesto.

Se incluyen los costes indirectos. Los costes salariales se ajustan a lo establecido en el convenio colectivo vigente para el sector forestal, de la construcción o equivalente, en la Región de Murcia.

| | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|--------|----------|
| Fajas auxiliares (ha) | 10,33 | 10,33 | 10,33 | 903,55 | 9.333,67 |
|-----------------------|-------|-------|-------|--------|----------|

ACOR_FAJA ha Recogida y apilado o acordonado residuos finos, pte (<45%)

Ud. compuesta por la recogida y apilado o acordonado de residuos finos (D<15-20 cm) procedentes de los trabajos de corta, clareo y poda con densidad inicial de 500-750 pies/ha, en creación fajas perimetrales de seguridad en el envolverte de edificaciones. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

| | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|--------|----------|
| Fajas auxiliares (ha) | 3,71 | 3,71 | 3,71 | 787,07 | 2.920,03 |
|-----------------------|------|------|------|--------|----------|

ELMIM_FAJA * ha Eliminación mixta restos finos 20-40 t/ha viales.Pte<35%-55%

ha. Unidad de obra correspondiente a la eliminación de los restos vegetales procedentes de la corta y desramado de arbolado seco o en decaimiento, ejecutada mediante medios mecanizados en las fajas auxiliares de pista.

La eliminación mecanizada se ejecuta sobre zonas accesibles para la maquinaria, con pendiente infe-

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------------|---|-------------|----------|---------|--------|-------------|----------|----------|------------------|
| | rior al 35 %, mediante desbrozadora de cadenas o de martillos acoplada al tractor o, alternativamen- te, mediante astilladora forestal acoplada a tractor, en función de la geometría y dimensión del resto a tratar y del criterio de la dirección facultativa. El diámetro máximo admisible para el tratamiento meca- nizado (tanto por astillado como por desbroce) se fija en 18 cm. | | | | | | | | |
| | El volumen estimado de restos vegetales a eliminar es variable, situándose orientativamente en el rango de 20 a 40 toneladas por hectárea en función de la densidad inicial del rodal, la intensidad de la corta ejecutada y el porcentaje de pies secos extraídos. El ámbito de aplicación de la eliminación mecanizada se extiende a aproximadamente hasta una distancia aproximada de hasta 30 m desde los caminos, siempre que se cumplan simultáneamente las condiciones de accesibilidad para la ma- quinaria y de pendiente inferior al 35 %. | | | | | | | | |
| | Las zonas con pendiente superior al 35 %, serán tratadas mediante eliminación manual, tronzado y palustreo con una distancia entre trozas de 50-70 cm. Los trabajos incluyen el apoyo manual neces- ario para el desplazamiento, aproximación y preparación de los restos al alcance de la maquinaria, así como las labores de repaso final que garanticen la continuidad del tratamiento. | | | | | | | | |
| | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | | | | | | |
| | Fajas auxiliares (ha) | 3,71 | | | | 3,71 | | | |
| | | | | | | | 3,71 | 1.320,80 | 4.900,17 |
| TRONZA_GRU | ha Palustreo o tronzado manual. Restos gruesos (pte <55 %) | | | | | | | | |
| | ha. Tronzado de restos vegetales gruesos (d > 18 cm) procedentes de trabajos de corta, clareo y po- da, mediante motosierra, hasta una longitud de 50 cm de troza para su adecuada gestión en campo, pte <55 % y carga de combustible de 20-35 t/ha. Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con el Convenio colectivo para el sector forestal, de la construcción o equivalente, vi- gente en la actualidad. | | | | | | | | |
| | Fajas auxiliares (ha) | 3,71 | | | | 3,71 | | | |
| | | | | | | | 3,71 | 351,31 | 1.303,36 |
| PALUS_50 | ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha | | | | | | | | |
| | ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cual- quier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforado- res. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vi- gente en la actualidad. | | | | | | | | |
| | Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colec- tivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vi- gente en la actualidad | | | | | | | | |
| | | 6,62 | | | | 6,62 | | | |
| | | | | | | | 6,62 | 1.012,75 | 6.704,41 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 FAJAS AUXILIARES EN CAMINOS DE ACCESO | | | | | | | | 25.161,64 |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|------|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------|
| SUBCAPÍTULO 02.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL | | | | | | | | | |
| CORTA | * ha Corta y de arboles secos carga trabajo muy alta < 1.200 pies/ha | | | | | | | | |
| | <p>ha. Unidad de obra correspondiente a la corta y desramado de arbolado seco en actuaciones selvícolas preventivas ejecutadas en el interior de la masa forestal, alejadas de edificaciones, viviendas y viario, dentro del ámbito de prevención de incendios forestales. El objetivo de la intervención es reducir la carga de combustible muerto vertical y horizontal, disminuir la intensidad y la velocidad de propagación de un potencial incendio forestal en el interior del rodal y mejorar simultáneamente la estructura y la sanidad de la masa, actuando sobre pies secos, decrépitos o afectados por procesos de decaimiento.</p> <p>La corta se ejecuta sobre masas con una densidad inicial orientativa de 900 a 1.200 pies por hectárea, aplicándose sobre los pies secos con una intensidad de corta de hasta el 60 % del arbolado inicial. La densidad de pies a extraer presenta una elevada variabilidad en función del estado sanitario del rodal: habitualmente se sitúa en el entorno de 200 a 300 pies/ha, con frecuencia alcanza 500 a 600 pies/ha y, de forma excepcional, puede llegar a la totalidad del arbolado por afectación generalizada de pies muertos. A efectos de valoración, esta unidad se ha calificado como carga de trabajo muy alta (<1.200 pies/ha de densidad de masa con alta proporción de pies a extraer).</p> <p>Los trabajos incluyen el apeo de pies secos mediante motosierra, el desramado del arbolado apeado, la tronza del fuste cuando la geometría del árbol lo requiera para su manejo posterior y la preparación de los pies apeados para su tratamiento en las unidades de obra subsiguientes. No se incluyen en esta partida la recogida, apilado, tronzado en dimensiones comerciales, saca, astillado ni eliminación de los restos generados, que serán objeto de partidas específicas del presupuesto.</p> <p>Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> | 13 | | | | 13,00 | 13,00 | 787,70 | 10.240,10 |
| PALUS_50 | <p>ha Palustreo tronzado estandar fustes carga muy alta <1200 pies/ha</p> <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 60-70 cm, que podrán ser modificadas en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> <p>Costes indirectos incluidos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en convenio colectivo para el sector forestal, rural, construcción, obras públicas o similar, de la Región de Murcia, vigente en la actualidad</p> | 1,46 | | | | 1,46 | 1,46 | 1.012,75 | 1.478,62 |
| PALUS_100 | <p>ha Palustreo tronzado ligero carga muy alta <1200 pies/ha</p> <p>ha. Tronzado o palustreo ligero mediante motosierra, de fustes correspondientes a árboles de cualquier diámetro normal, con distancias máximas dejando las trozas con una longitud aproximada de 1,5 m, que podrán ser modificada en caso de estimar un riesgo alto de aparición de perforadores. Con intensidades de corta llegando en zonas puntuales hasta el 100 % de la densidad media del arbolado. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad.</p> | | | | | | | | |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-------|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| | | 11,54 | | | | 11,54 | | | |
| | | | | | | | 11,54 | 787,70 | 9.090,06 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 ACTUACIONES SELVICOLAS EN MASA FORESTAL..... | | | | | | | | 20.808,78 |
| | TOTAL CAPÍTULO 02 INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS HUMBRÍAS | | | | | | | | 53.657,41 |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|----------|----------|---------|--------|---------------|----------|--------|---------------|
| CAPÍTULO 03 PLACA PUBLICIDAD COFINANCIACIÓN NEXT Y DIVULGACION | | | | | | | | | |
| DISEÑO | ud Diseño de placa de obra NEXT GENERATION | | | | | | | | |
| | Ud. compuesta por el trabajo de diseño de cartel de obra específico de la obra a ejecutar con Fondos NEXT GENERATION. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad. | | | | | | | | |
| | Cartel obra | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 92,04 | 92,04 |
| PLACA | ud Placa NEXT GENERATION 29,7x42 cm con 1 poste D10 cm | | | | | | | | |
| | Ud. compuesta por la instalación de estructura compuesta por placa de señal de obra, con tablero de dimensiones 29,7x42 cm, y 1 poste de madera tratada (nivel de riesgo biológico 4) D10 cm de hasta 3 m de longitud y anclaje al suelo de los postes mediante hormigón. Cartel totalmente acabado y atornillado, incluidos medios auxiliares. Costes indirectos incluidos. Los carteles tendrán dimensiones y contenidos supervisados y aprobados por la Dirección de Obra, de acuerdo con el manual de señalización correspondiente. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el "Convenio colectivo para el sector de las Industrias del Sector de la Construcción y Obras Públicas de la Región de Murcia", vigente en la actualidad. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,0000 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 326,57 | 326,57 |
| TOTAL CAPÍTULO 03 PLACA PUBLICIDAD COFINANCIACIÓN NEXT Y DIVULGACION | | | | | | | | | 418,61 |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES | | | | | | | | | |
| PP001 | ud Casco de seguridad homologado. CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO. | | | | | | 10,00 | 11,00 | 110,00 |
| PP003 | ud Gafa antipolvo y anti-impactos. GAFA ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTOS. | | | | | | 10,00 | 11,00 | 110,00 |
| PP007 | ud Protector auditivo. PROTECTOR AUDITIVO. | | | | | | 10,00 | 10,20 | 102,00 |
| PP008 | ud Cinturon de seguridad. CINTURON DE SEGURIDAD. | | | | | | 10,00 | 13,50 | 135,00 |
| PP010 | ud Mono o buzo de trabajo. MONO O BUZO DE TRABAJO. | | | | | | 10,00 | 15,50 | 155,00 |
| PP017 | par Guantes de cuero. GUANTES DE CUERO. | | | | | | 10,00 | 11,50 | 115,00 |
| PP019 | par Botas de seguridad de lona. BOTAS DE SEGURIDAD DE LONA. | | | | | | 10,00 | 17,50 | 175,00 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES | | | | | | | | | |
| 902,00 | | | | | | | | | |
| SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS | | | | | | | | | |
| PP021 | ud Señal normalizada de tráfico con soporte metálico SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO, INCLUIDA LA COLOCACION. | | | | | | 2,00 | 97,00 | 194,00 |
| PP022 | ud Cartel indicativo de riesgo con soporte metálico CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE METALICO INCLUIDA LA COLOCACION. | | | | | | 2,00 | 49,00 | 98,00 |
| PP024 | m Cordon de balizamiento reflectante CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE INCLUIDOS SOPORTES DE COLOCACION Y DESMONTAJE. | | | | | | 10,00 | 2,00 | 20,00 |
| PP026 | ud Valla contención ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos). | | | | | | | | |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| | | | | | | | 1,00 | 2,89 | 2,89 |
| PP028 | ud Tope para camion TOPE PARA CAMION EN EXCAVACIONES EN ZANJA INCLUIDA LA COLOCACION. | | | | | | 2,00 | 28,00 | 56,00 |
| TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS | | | | | | | | | |
| 370,89 | | | | | | | | | |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-------------------|
| | SUBCAPÍTULO 04.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS | | | | | | | | |
| PP030 | ud Extintor de polvo polivalente EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCACION. | | | | | | | | |
| | Extintor | 4 | | | | 4,00 | 4,00 | 30,76 | 123,04 |
| SHY285 | ud Extintor portátil anhídrido carbónico Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO2 y eficacia extintora de 34 B o C. | | | | | | | | |
| | Extintor | 4 | | | | 4,00 | 4,00 | 127,94 | 511,76 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS ... | | | | | | | | 634,80 |
| | SUBCAPÍTULO 04.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | | | | | | | | |
| PP050 | ud Botiquín instalado en obra BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA. | | | | | | | | |
| | Botiquín | 3 | | | | 3,00 | 3,00 | 86,32 | 258,96 |
| PP051 | ud Reconocimiento médico obligatorio RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO. | | | | | | | | |
| | | 10 | | | | 10,00 | 10,00 | 50,96 | 509,60 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS | | | | | | | | 768,56 |
| | SUBCAPÍTULO 04.05 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO | | | | | | | | |
| PP052 | h Técnico de seguridad en formación. TECNICO DE SEGURIDAD EN FORMACION. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 10,00 | 22,00 | 220,00 |
| PP054 | h Formación en seguridad y salud en el trabajo. FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. | | | | | | | | |
| | | | | | | | 10,00 | 20,52 | 205,20 |
| | TOTAL SUBCAPÍTULO 04.05 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO | | | | | | | | 425,20 |
| | TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | 3.101,45 |
| | TOTAL | | | | | | | | 208.366,97 |

6. RESUMEN DE PRESUPUESTO



RESUMEN DE PRESUPUESTO

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS |
|----------|--|---------------------|
| COD. | ACTUACIÓN | TOTAL |
| 1 | INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS JARALES | 151.189,50 € |
| 2 | INTERVENCIONES PILOTO DE PREVENCIÓN INCENDIOS HUMBRÍAS | 53.657,41 € |
| 3 | PLACA PUBLICIDAD COFINANCIACIÓN NEXT Y DIVULGACION | 418,61 € |
| 4 | SEGURIDAD Y SALUD | 3.101,45 € |
| | PEM | 208.366,97 € |
| | GG + BI (19 %) | 39.589,72 € |
| | PRESUPUESTO NETO | 247.956,69 € |
| | IVA (10 %) | 24.376,78 € |
| | IVA (21 %) | 879,66 € |
| | IVA TOTAL | 25.256,45 € |
| | PRESUPUESTO TOTAL | 273.213,14 € |

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de DOSCIENTOS OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS (208.366,97 €).

El Presupuesto Neto asciende a la cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (247.956,69 €).

El IVA (10 %) alcanza una cantidad de VEINTICUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (24.376,78 €).

El IVA (21 %) alcanza una cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS (879,66 €).

El IVA TOTAL alcanza una cantidad de VIENTICINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS (25.256,45 €).

El Presupuesto General asciende a la cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TRECE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS (273.213,14 €).

Murcia, abril de 2026

GESNATURE INGENIERÍA SLP

Fdo.: M^a Victoria Vicente Valero
Ingeniera de Montes.