ANUNCIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO: "TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN ÁREAS PARA EL FOMENTO DE LA BIOECONOMÍA EN LA REGIÓN DE MURCIA (MONTE "FINCA CARLOS", T.M. MULA)

GREEN BOOST Región de Murcia	**Fomento del empleo verde y bioeconomía forestal de la Región de Murcia, para una transformación a sistemas resilientes y una economía baja en emisiones de carbono (GREEN BOOST)**

El proyecto GREEN BOOST cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.

INDICE GENERAL

ANUNCIO DE CONTRATACIÓN

ANEXOS

ANUNCIO PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO: "TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN ÁREAS PARA EL FOMENTO DE LA BIOECONOMÍA EN LA REGIÓN DE MURCIA

(MONTE "FINCA CARLOS", T.M. MULA)"

1 ANTECEDENTES

La Asociación de Gestión Forestal de Murcia (AGEFOMUR), en el marco del proyecto "Fomento del empleo verde y bioeconomía forestal de la Región de Murcia, para una transformación a sistemas resilientes y una economía baja en emisiones de carbono (GREEN BOOST)", precisa llevar a cabo tratamientos selvícolas con los siguientes objetivos principales:

- Diversificación estructural, transformando formaciones de *Pinus halepensis* en semiregulares más resilientes al cambio climático
- Diversificación florística estratos arbóreos y matorral
- Reducción del riesgo y vulnerabilidad de incendios forestales

Estos trabajos forman parte de los trabajos incluidos en la acción A6 "Red de living labs de gestión forestal y el aprovechamiento forestal sostenible en masas modelo de la región de Murcia".

2 OBJETO

El objeto del presente Anuncio es definir las prescripciones técnicas que han de regir la contratación de las obras del proyecto "TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN ÁREAS PARA EL FOMENTO DE LA BIOECONOMÍA EN LA REGIÓN DE MURCIA (MONTE "FINCA CARLOS", T.M. MULA)".

Los objetivos generales de esta obra consisten en:

- Favorecer la evolución de las masas de pinar de *Pinus halepensis*, estancadas y afectadas por la repercusión del cambio climático, hacia estructuras más estables, maduras, estructuradas, resilientes, con menor grado de vulnerabilidad frente los efectos adversos del cambio climático (sequias, plagas y/o nuevos incendios) y mayor grado de adaptación a los mismos.
    - Aproximar la densidad de la masa a la densidad objetivo acorde a su edad.

- Obtener un equilibrio ecológico que permita el óptimo desarrollo de la masa sin perder la función protectora de la masa.
- Transformar las masas debilitadas y/o desestructuradas, en masas heterogéneas tanto en su composición como estructura.
- Dotar a la masa de mayor multifuncionalidad y persistencia, sin olvidar su regeneración natural.

- Reducir el riesgo de incendios forestales.
  - Disminuir la carga de combustible de las masas para transformar el modelo de combustible con alto riesgo de incendios en un modelo menos inflamable.
  - Crear infraestructuras para la prevención de incendios.
- Mejora de la biodiversidad florística.
  - Mejora de la estructura de las masas de pinar de *Pinus halepensis.*
  - Puesta en luz del estrato de matorral para favorecer su diversidad.
- Mejora de la biodiversidad faunística.
  - Favorecer a diferentes grupos faunísticos generando hábitats de alimentación y cobijo al dar luz al estrato de matorral.
  - Favorecer la disponibilidad de árboles de gran porte para la nidificación de rapaces forestales.
- Contribuir a la conservación de suelo, a la retención de agua y al secuestro de carbono.
- Contribuir al aprovechamiento de los servicios ecosistémicos por los ciudadanos.

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD E IDOINEIDAD DE LA CONTRATACIÓN

La Asociación de Gestión Forestal de Murcia (AGEFOMUR) precisa desarrollar trabajos para la diversificación estructural de las masas forestales y la prevención de incendios forestales en la Región de Murcia, así como para el aprovechamiento de biomasa de calidad.

Así, este Anuncio de contratación se justifica por la necesidad de abordar los trabajos del proyecto “TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN ÁREAS PARA EL FOMENTO DE LA BIOECONOMÍA EN LA REGIÓN DE MURCIA (MONTE “FINCA CARLOS”, T.M. MULA)”.

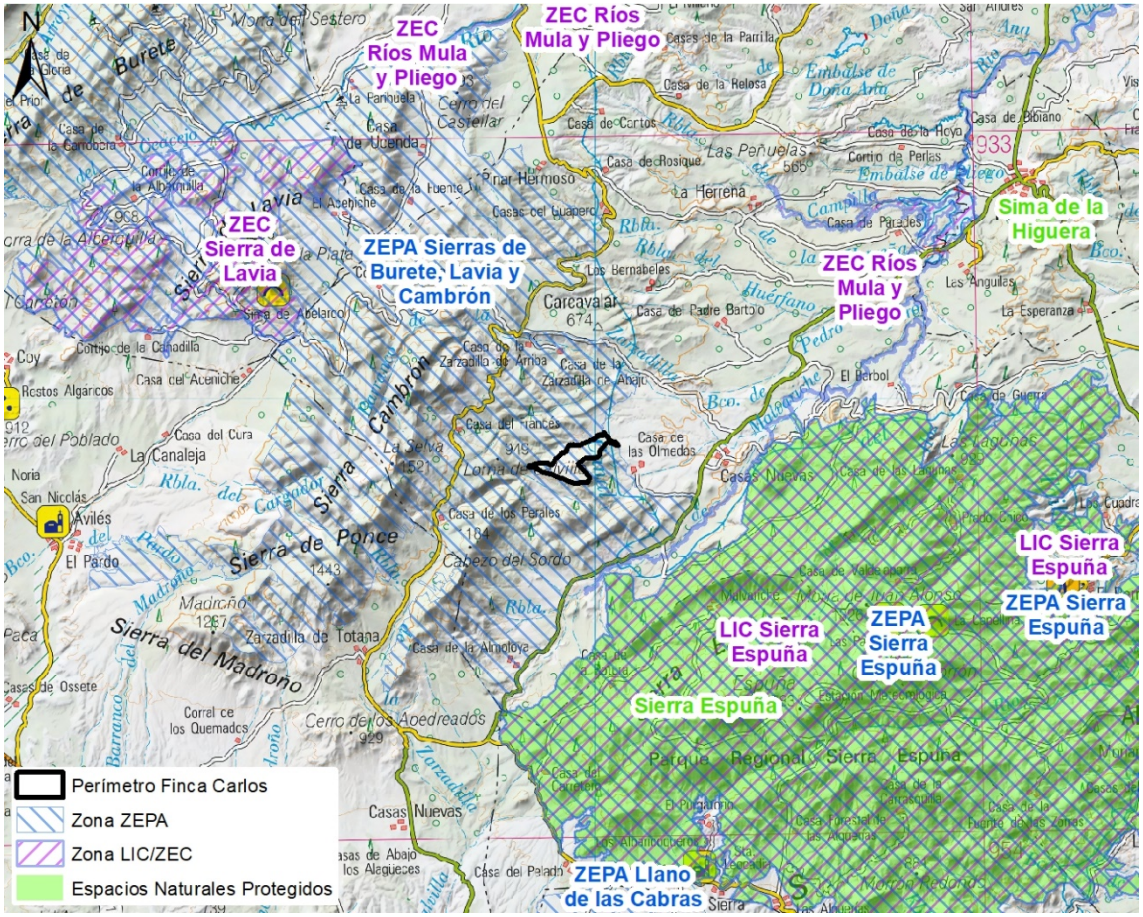
Para poder completar estos trabajos, es necesario disponer de personal especializado en trabajos de ejecución de trabajos selvícolas y obtención de biomasa de calidad (G30), etc. además de materiales, equipos y maquinaria específicos para el desarrollo adecuado de estos trabajos.

A la vista de las características que precisa la ejecución de los trabajos del proyecto incluido en la presente contratación y la necesidad de utilizar recursos y materiales específicos y no disponiendo esta Asociación de los medios necesarios, resultaría muy difícil la realización del trabajo objeto de este Anuncio por parte de personal de AGEFOMUR, por lo que resulta imprescindible proceder a la externalización de este servicio y su consiguiente subcontratación.

4 LUGAR DE EJECUCIÓN

Las obras objeto del contrato se sitúan en áreas para el fomento de la bioeconomía en la Región de Murcia y la contribución al reto demográfico. En concreto, en este caso se ubican en el monte denominado “Finca Carlos”, localizado en el T.M. Mula.

Figura 1. Localización del monte Finca Carlos



5 DESCRIPCION Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

Los trabajos objeto del contrato de TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN ÁREAS PARA EL FOMENTO DE LA BIOECONOMÍA EN LA REGIÓN DE MURCIA (MONTE "FINCA CARLOS", T.M. MULA), previstos en el proyecto incluido en la presente contratación son los indicados a continuación:

- ACTUACIONES SELVÍCOLAS CON APROVECHAMIENTO DE BIOMASA EN MASA
  - Trabajos de señalamiento, corta y poda
  - Gestión de restos vegetales mediante saca con medios mecánicos para obtención de biomasa
  - Descortezado y astillado con selección de G30 en criba
  - Transporte a planta

6 CRITERIOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

A continuación, se describe de forma resumida los criterios técnicos a seguir para el desarrollo de los trabajos previstos en la contratación del proyecto "TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN ÁREAS PARA EL FOMENTO DE LA BIOECONOMÍA EN LA REGIÓN DE MURCIA (MONTE "FINCA CARLOS", T.M. MULA)".

6.1 EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE SEÑALAMIENTO Y APEO

- Señalamiento

El señalamiento será realizado por un técnico titulado universitario del sector forestal acompañado de un peón y consistirá en señalar todos los pies de los rodales en los que se vayan a realizar cortas de mejora o regeneración y en los rodales de prevención ya sean de masas jóvenes o de regeneración.

- Apeo

Los trabajos previstos consistirán en el apeo y desrame con motosierra de tantos pies por hectárea como sea necesario para conseguir la densidad de masa principal adecuada.

6.2 EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE PODA

Los pinos que queden en pie, tras las operaciones de clareo del pinar, serán podados hasta el 50 % de su altura total o hasta donde alcance el operario de forma segura, con 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 (ramas secas),

aun cuando éstas sustenten aún algunas acículas verdes. También se podarán aquellas ramas que, aun hallándose insertas por encima de los 1,80 metros de altura, cuelguen por debajo de esta medida. 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 motosierra, podón, tijeras u otras herramientas en el caso del pinar adulto y con tijera eléctrica o neumática para el regenerado existente en las parcelas.

6.3 EJECUCIÓN DE LA SACA DE RESTOS VEGETALES HASTA PUNTO DE ACOPIO EN MONTE

Los trabajos de reunión previa serán realizados por máquina con pinza con área de actuación sobre las zonas más próximas a la calle por la que circula el autocargador, sobre un ancho de actuación de hasta aproximadamente 8 metros medidos desde la calle. Adicionalmente, se contempla la ayuda de máquina forestal con cabrestante y dos peones de apoyo para el enganche y desenganche de troncos, para distancias desde la calle superiores a los 8 m. La distancia media entre calles es de 50 m.

Los trabajos de saca serán realizados principalmente por autocargador forestal. La extracción hasta acopio será de árboles completos, previamente cortados y preparados en distancias máximas de 5 m para evitar daños sobre el suelo y vegetación al ser transportados en el autocargador. Se proporcionará una disposición final en pilas del producto extraído del monte, garantizando la organización del punto de acopio. El autocargador deberá disponer de un peón de apoyo para facilitar las labores o maniobras del autocargador.

6.4 LIMPIEZA FINAL Y RESTAURACIÓN

Tras los trabajos en el monte, se procederá a la limpieza final de los puntos de acopio de biomasa en el monte. Además, se realizará la limpieza de los caminos colindantes.

Los trabajos consisten en la retirada de troncos y la eliminación de ramas finas mediante tronzado o desbrozado mecánico. También se harán trabajos de regularización de la plataforma de acopio mediante retroexcavadora. Se procederá a la eliminación de aquellos daños mecánicos que hayan sufrido las ramas de los árboles del entorno del acopio, así como la eliminación de los pies completos que presenten daños severos que comprometan la supervivencia de los mismos.

Las vías de saca principales utilizadas y aquellas, que hayan tenido mayor desgaste, serán corregidas y en su caso restauradas, mediante aporte de ramaje de la zona, procedente de los trabajos selvícolas ejecutados a raíz del proyecto. Esos aportes de ramaje serán triturados mediante medios mecánicos.

En los cargaderos, una vez finalizada la saca, los residuos finos se desbrozarán (con desbrozadora de martillos o cadenas), los gruesos se sacarán del monte, para minimizar el residuo sobrante y si se considera necesario se repoblarán.

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

6.5 EJECUCIÓN DE DESCORTEZADO, ASTILLADO Y CRIBADO

Tras el transporte a la Planta de Procesamiento de la madera obtenida en el lugar de recolección se llevan a cabo los siguientes trabajos para conseguir una astilla G30.

- Preparación de la Madera

Descortezado: antes del astillado, la madera se somete a un proceso de descortezado para eliminar la corteza, con descortezadora de tambor.

Secado: dependiendo de la humedad inicial de la madera, puede ser necesario un proceso de secado para reducir la humedad a un nivel adecuado, generalmente inferior al 30%. Esto puede hacerse al aire libre o mediante secadores industriales.

- Producción de astilla G30

Astillado: la madera troceada se introduce en una astilladora, que la reduce a pequeñas piezas de dimensiones específicas. Para producir astillas G30, la astilladora se ajusta para obtener partículas que cumplan con los criterios de tamaño establecidos para esta clasificación. (G30 generalmente se refiere a astillas con un tamaño promedio de 3 cm y una baja proporción de partículas finas y polvo)

Clasificación y Tamizado: después del astillado, las astillas se clasifican mediante tamices y cribas para asegurar que el producto final cumpla con las especificaciones de tamaño y calidad. Las partículas demasiado grandes o pequeñas se separan y pueden ser reintroducidas en el proceso o utilizadas para otros fines.

- Almacenamiento

Almacenamiento: Las astillas G30 se almacenan en condiciones que previenen la reabsorción de humedad y la degradación del material, utilizándose silos o áreas cubiertas para mantener la calidad del producto.

Todos estos trabajos se encuentran descritos en el proyecto de obra previamente redactado y que se adjunta al presente Anuncio de contratación.

7 DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

La dirección, control y vigilancia de las obras estará encomendada a la Asociación de Gestión Forestal de Murcia (AGEFOMUR).

Además, las obras podrán ser visitadas por personal de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), ya que los trabajos incluidos en este anuncio de contratación se encuentran incluidos en el proyecto GREEN BOOST, el cual se encuentra dentro de los proyectos aprobados dentro de la convocatoria de ayudas destinadas para el apoyo a proyectos transformadores para la promoción de la bioeconomía ligada al ámbito forestal y la contribución a la transición ecológica en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU.

8 RESPONSABLE DEL CONTRATO

El responsable del contrato será D. Salvador Carmelo Pons Salas, presidente de la Asociación de Gestión Forestal de Murcia (AGEFOMUR).

Como coordinador y responsable de este anuncio de contratación se designa a Salvador Carmelo Pons Salas

9 FUNCIONES DEL TÉCNICO DIRECTOR

Las funciones del Técnico Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras son las siguientes:

- Garantizar que las obras se ejecutan ajustado al pliego 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.
- Decidir sobre la buena ejecución de las obras y suspenderlas 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.
- Obtener de los Organismos de la Administración competente los permisos necesarios para la ejecución de las obras; resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres afectados por las mismas.
- Asumir personalmente, y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata en determinadas operaciones en curso, para lo cual la Empresa deberá poner a su disposición al personal y material.
- Acreditar a la Empresa los trabajos ejecutados, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- La Empresa está obligada a prestar su colaboración al Ingeniero Director para el normal cumplimiento de las funciones a este encomendadas.

10 PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

El presente contrato se adjudicará por **licitación abierta,** pudiendo presentar una oferta toda aquella empresa interesada en el presente anuncio de contratación.

11 CRITERIOS DE VALORACIÓN DE OFERTAS

Los criterios de valoración de ofertas aplicados serán los siguientes:

A1. Criterios relacionados con el precio (MAXIMO 30 PUNTOS)

Hasta 30 puntos por la oferta económica. La valoración de la oferta económica se realizará mediante la aplicación de una fórmula lineal que otorgue los 30 puntos a aquella oferta más económica, obteniendo el resto de las bajas la puntuación que le corresponda mediante la aplicación de la siguiente expresión:

$$\mathrm{Pi} = 30\ x\ \frac{MO}{Oi}$$

Donde:

Pi : Puntuación de la oferta económica i.

Oi: Oferta económica i.

MO: Mejor oferta económica

Sólo se valorarán las ofertas admitidas, con exclusión de las declaradas nulas o desproporcionadas, cuyos criterios quedan indicados en el epígrafe "29. Ofertas con valores anormales o desproporcionados"

CRITERIOS DE DESEMPATE: Aunque se trata de una licitación privada, en caso de empate serán de aplicación, los criterios de desempate indicados en el Artículo 147 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.

12 CAPACIDAD PARA CONTRATAR

Podrán optar a la adjudicación del presente contrato las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar, no estén incursas en alguna prohibición de contratar, y acrediten su solvencia económica y financiera y técnica o profesional. Los contratistas deberán contar, asimismo, con la habilitación empresarial o profesional que, en su caso, sea exigible para la realización de las prestaciones que constituyan el objeto del contrato.

13 CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA ACREDITAR LA SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA Y TÉCNICA O PROFESIONAL

A. Solvencia técnica o profesional

Los criterios para la acreditación de la solvencia técnica o profesional serán:

- El licitador deberá disponer de un **Ingeniero Técnico Forestal o un Ingeniero de Montes** para la ejecución del contrato, lo que acreditará mediante copia compulsada del Título Académico. Además, este Ingeniero Técnico Forestal o Ingeniero de Montes deberá poseer una experiencia acreditada en trabajos similares de más de 3 años.
- El licitador deberá contar con la siguiente maquinaria para el correcto desarrollo de los trabajos de aprovechamiento de biomasa descritos en este anuncio, lo que acreditarse mediante la aportación de documentos que acrediten la propiedad o disponibilidad de la maquinaria.
    - 4 Autocargadores forestales
    - 1 Procesadora forestal
    - 2 Astilladoras
    - 3 Camiones piso móvil de alto volumen
    - 4 tractores (desbrozadoras de martillos y cadenas, cabrestante y astilladoras toma de tractor, trajilla)
    - 1 camión centauro 6x6
    - 1 camión pulpo autocargante

- 1 mini retroexcavadora 7280 kg
- 1 pelador de troncos manual

La disponibilidad de estos recursos humanos y maquinaria, se justificará a través del envío de la titulación de Ingeniero Técnico Forestal o un Ingeniero de Montes, y de los números de serie y/o matrículas de la maquinaria disponible para la obra objeto del presente anuncio de contratación. Esta documentación se requerirá al licitador que haya presentado la oferta económica más ventajosa, excluidas las ofertas anormalmente bajas para comprobar el cumplimiento de la solvencia técnica, debiéndola enviar en un plazo de 5 días hábiles desde su requerimiento.

14 SUBCONTRATACIÓN

No procede

15 EMPRESAS PROPONENTES, DOCUMENTACIÓN Y OFERTAS

Las proposiciones deberán ajustarse a lo previsto en este Anuncio, y su presentación supone por parte del licitador la aceptación incondicionada del contenido de la totalidad de las cláusulas de este Anuncio, sin salvedad o reserva alguna.

Cada licitador no podrá presentar más que una sola proposición. Tampoco podrá suscribir ninguna propuesta en agrupación temporal con otras, si lo ha hecho individualmente, o figurar en más de una unión temporal. La infracción de estas normas dará lugar a la no admisión de todas las propuestas por él suscritas.

Los licitadores presentarán su oferta en un único correo, que incluirá:

- Oferta económica y declaración responsable de la representación de la sociedad que presenta la oferta, que cuenta con la adecuada solvencia económica, financiera y técnica o, en su caso, la clasificación correspondiente y que cuenta con las autorizaciones necesarias para ejercer la actividad, que no está incurso en prohibición de contratar alguna, que la empresa a la que representa, cumple con las disposiciones vigentes en materia laboral y social y se autoriza a la Administración para que acceda a la información que acredita que se halla al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias impuestas por las disposiciones vigentes, a través de las bases de datos de otras Administraciones Públicas con las que haya establecido convenios.
- Declaración responsable relativa a no estar incursos en prohibiciones e incompatibilidades para contratar con la Administración, de estar al corriente en el cumplimiento de obligaciones tributarias y con la seguridad social.
- Declaración responsable de conocimiento de normativa de aplicación (Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia)

- Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) (licitador que haya presentado la mejor oferta)
- Declaración de ausencia de conflicto de intereses (DACI)
- Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) y de no perjuicio significativo en el medio ambiente (DNSH) (licitador que haya presentado la mejor oferta)
- Declaración de compromiso cumplimiento etiquetado verde y etiquetado digital (licitador que haya presentado la mejor oferta)
- Declaración de compromiso exhibición emblema de la Unión Europea y declaración de financiación (licitador que haya presentado la mejor oferta)

16 LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

La presentación de ofertas se llevará a cabo mediante el envío de un único correo electrónico con toda la documentación a la dirección: agefomur@gmail.com

El plazo de presentación de ofertas es de 5 días hábiles desde la publicación del presente anuncio.

17 EXAMEN DE LAS OFERTAS Y ADJUDICACIÓN

Concluido el plazo de presentación de ofertas, AGEFOMUR procederá a la apertura de los archivos electrónicos presentados por los licitadores en tiempo y forma, verificándose que consta toda la documentación exigida de acuerdo con lo dispuesto en el presente Anuncio.

Si se observaran defectos subsanables en la documentación presentada, dará un plazo de tres (3) días al licitador para que los corrija, sin perjuicio de que la presencia de defectos o vicios insubsanables pueda determinar la exclusión de la oferta.

Si fuera posible en la misma sesión, AGEFOMUR procederá a:

1º.- Previa exclusión, en su caso, de las ofertas que no cumplan los requerimientos del pliego, evaluar y clasificar las ofertas.

2º.- Requerir al licitador que haya presentado la mejor oferta económica para que, en un plazo de 5 días hábiles, presente la documentación relativa a la solvencia técnica descrita en este Anuncio.

3º.- Con toda la documentación presentada por el licitador, informar a la Fundación Biodiversidad de la propuesta de adjudicación y contratación del licitador seleccionado.

4º.- Una vez obtenido el visto bueno de la Fundación Biodiversidad para la adjudicación y contratación de la empresa seleccionada, realizar la adjudicación a favor del candidato con mejor puntuación, efectuando la notificación de la adjudicación en un plazo de 5 días hábiles desde la recepción del visto bueno por parte de la Fundación Biodiversidad.

18 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA AL ADJUDICATARIO

- Documentos que acrediten la personalidad del empresario y su ámbito de actividad

Si la empresa fuese persona jurídica la personalidad se acreditará mediante la presentación de la escritura de constitución o modificación, en su caso, debidamente inscrita en el Registro Mercantil cuando este requisito sea exigible según la legislación mercantil aplicable. Si dicho requisito no fuere exigible, la acreditación de la capacidad de obrar se realizará mediante la escritura o documento de constitución, estatutos o acta fundacional, en el que consten las normas por las que se regula su actividad, inscritos, en su caso, en el correspondiente Registro oficial.

Las personas jurídicas sólo podrán ser adjudicatarias de contratos cuyas prestaciones estén comprendidas dentro de los fines, objeto u ámbito de actividad que a tenor de sus estatutos o reglas fundacionales le sean propios, cuestión que deberá quedar acreditada en la documentación aportada.

- Habilitación empresarial o profesional para la realización de la prestación objeto de contrato. Si resulta legalmente exigible como condición de aptitud para contratar, deberá aportarse la documentación que acredite la correspondiente habilitación empresarial o profesional para la realización de la prestación que constituya el objeto del presente contrato.
- Certificados acreditativos de encontrarse al corriente en sus obligaciones tributarias y de Seguridad Social
- Impuesto de actividades económicas. Cuando se ejerzan actividades sujetas al Impuesto sobre Actividades Económicas: si la empresa está obligada al pago del citado impuesto, deberá presentar el recibo del ejercicio corriente o último recibo, complementado con una declaración responsable de no haberse dado de baja en el mismo. El certificado dealta deberá adjuntarse en todo caso cuando en el recibo aportado no conste el epígrafe de la actividad. Esta documentación deberá estar referida al epígrafe correspondiente al objeto del contrato que les faculte para su ejercicio en el ámbito territorial en que las ejercen. En el caso de que el alta en dicho impuesto haya sido reciente y no haya surgido aún la obligación de pago, deberá presentar el documento de alta en el mismo e indicar mediante declaración tal circunstancia.

  Si la empresa no está obligada al pago, deberá presentar el certificado de estar dado de alta y una declaración responsable en la que haga constar que no se ha dado de baja y que además está exento del pago del impuesto
- Acreditación de la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria o en el Censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad efectivamente desarrollada en la fecha de participación en el procedimiento de licitación.
- Información relativa al titular real del beneficiario final de los fondos en la forma prevista en el artículo 10 de la Orden HFP/1031/2021.

19 FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

La formalización del contrato se efectuará no más tarde de los 15 días hábiles siguientes a aquel en que se reciba la notificación de la adjudicación a los licitadores.

El contrato deberá formalizarse en documento administrativo que se ajuste con exactitud a las condiciones de la licitación, constituyendo dicho documento título suficiente para acceder a cualquier registro público. No obstante, el contratista podrá solicitar que el contrato se eleve a escritura pública, corriendo de su cargo los correspondientes gastos. En ningún caso se podrán incluir en el documento en que se formalice el contrato cláusulas que impliquen alteración de los términos de la adjudicación.

20 PENALIZACIONES DEL CONTRATO

Aunque se trata de una contratación privada, haciendo referencia a los artículos 192 y 193 de la LCSP, el cumplimiento defectuoso de la prestación o el incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato, conllevará la imposición de las penalidades previstas, en su caso, en este anuncio.

El contrato contendrá las siguientes penalizaciones:

- Penalizaciones mensuales por demora: 5 % del Presupuesto de Ejecución Material de la Oferta seleccionada por cada mes de demora.

El importe de las penalidades se hará efectiva mediante deducción de las cantidades que, en concepto de pago total o parcial, deban abonarse al contratista o sobre la garantía que, en su caso, se hubiese constituido, cuando no puedan deducirse de los mencionados pagos

21 OBLIGACIONES LABORALES DEL CONTRATO

Los licitadores deberán acreditar el compromiso de cumplimiento de los convenios colectivos sectoriales y territoriales aplicables, en concreto, las condiciones mínimas contempladas en el Convenio Colectivo Agrícola, Forestal y Pecuario de la Región de Murcia.

22 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO

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 HPF/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 financiados con fondos NextGenerationEU, elaborado por la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).

23 CONDICIONES ESPECIALES DE CARÁCTER SOCIAL, ÉTICO O MEDIO AMBIENTAL

Debido a que la ejecución de estas obras se enmarca en el proyecto "GREEN BOOST" aprobado en la convocatoria de ayudas a grandes proyectos transformadores de índole científico-técnica para la promoción de la bioeconomía y la contribución a la transición ecológica, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, cuyos objetivos engloban la promoción de la bioeconomía, la transición ecológica, el reto demográfico y fortalecimiento de capacidades, el fomento de la participación, la igualdad de género y la generación de empleo verde de naturaleza científico-técnica, todo ello especialmente ligado a ecosistemas forestales y al aprovechamiento y gestión forestal sostenible, se establecen las siguientes condiciones especiales en relación con la ejecución del contrato, de las cuales el adjudicatario deberá cumplir al menos una:

a) Para los transportes necesarios durante la ejecución del contrato se utilizarán, al menos, un vehículo híbrido y/o eléctrico con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Esta condición especial ofertada se considerará obligación esencial del contrato y su incumplimiento daría lugar a la resolución del contrato.

24 INFORMACIÓN SOBRE LAS OBLIGACIONES RELATIVAS A LA FISCALIDAD, PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, EMPLEO Y CONDICIONES LABORALES

Los organismos donde puede obtenerse información referente a estas cuestiones son los siguientes:

- Fiscalidad: Consejería de Presidencia y Hacienda de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- Protección del Medio Ambiente: Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor.

- Empleo y condiciones laborales: Consejería de Empleo, Investigación y Universidades.

25 NOMENCLATURA (CLASIFICACIÓN CPA Y CPV)

La clasificación Estadística de Productos por Actividades (CPA), del Reglamento (CE) nº 451/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2008, es la siguiente:

CÓDIGO CPA	DESCRIPCIÓN
42.99.29	Trabajos de construcción de obras de ingeniería civil n.c.o.p.

La nomenclatura de la CPV, vocabulario común de contratos públicos, aprobada por el Reglamento CEE 213/2008, de la Comisión de 28 de noviembre de 2007 es:

CÓDIGO CPV	DESCRIPCIÓN
77231100-9	Servicios de gestión de recursos forestales
45262640-9	Trabajos de mejoramiento del medio ambiente

26 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

Se podrán realizar modificaciones técnicas, pero no se prevén modificaciones de presupuesto.

27 FINANCIACIÓN

El gasto que ocasione la ejecución del presente anuncio se financiará con cargo al presupuesto de AGEFOMUR, dentro del proyecto GREEN BOOST, que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.

28 RESUMEN DE ACTUACIONES OBJETO DEL CONTRATO

A continuación se indica un resumen de las actuaciones y mediciones objeto del contrato:

TABLA 1. Mediciones del proyecto

DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN
ACTUACIONES SELVÍCOLAS CON APROVECHAMIENTO DE BIOMASA EN MASA • Trabajos de señalamiento, corta y poda • Gestión de restos vegetales mediante saca con medios mecánicos para obtención de biomasa • Descortezado y astillado con selección de G30 en criba	58,44 ha

29 OFERTAS CON VALORES ANORMALES O DESPROPORCIONADOS

Se consideran ofertas con valores anormales o desproporcionados aquellas que supongan una baja superior al 10 % del valor medio de las ofertas presentadas.

30 GARANTÍA PROVISIONAL

No se establece garantía provisional para este contrato.

31 GARANTÍA DEFINITIVA

No se establece garantía definitiva para este contrato.

32 REVISIÓN DE PRECIOS

Dado que el plazo de ejecución de las obras incluidas en el presente anuncio 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.

33 RECEPCIÓN DE LA OBRA Y PLAZO DE GARANTÍA

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 reuniere 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.

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.

34 FORMA DE PAGO

El pago se efectuará mediante certificaciones mensuales.

Los importes de las certificaciones se ajustarán al precio de adjudicación de los contratos.

35 PLAZO, PROGRAMACIÓN Y PRÓRROGA

El plazo de ejecución será desde la contratación hasta el 31 de diciembre de 2025.

35.1 DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA

La distribución presupuestaria cargará a la anualidad de 2025.

35.2 PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se cumplirá con la programación prevista para el desarrollo de los trabajos, tal y como se detalla en el correspondiente proyecto

35.3 PRÓRROGA

El contrato se ajustará al máximo plazo previsto, no teniendo previsto prorrogas.

Firmado electrónicamente por:

EL PRESIDENTE DE AGEFOMUR: Salvador Carmelo Pons Salas

Firmado por ***5318** SALVADOR CARMELO PONS (R: ****8201*) el día 22/08/2025 con un certificado emitido por AC Representación

INDICE DE ANEXOS

1. MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE Y OFERTA DE CRITERIOS VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES

2. MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA A NO ESTAR INCURSOS EN PROHIBICIONES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR CON LA ADMINISTRACIÓN, DE ESTAR AL CORRIENTE EN EL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS Y CON LA SEGURIDAD SOCIAL

3. MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE DE CONOCIMIENTO DE NORMATIVA DE APLICACIÓN (Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia)

4. DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

5. DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES

6. DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR) Y DE NO PERJUICIO SIGNIFICATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE (DNSH)

7. DECLARACIÓN DE COMPROMISO CUMPLIMIENTO ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL

8. DECLARACIÓN DE COMPROMISO EXHIBICIÓN EMBLEMA DE LA UNIÓN EUROPEA Y DECLARACIÓN DE FINANCIACIÓN

9. PROYECTO TÉCNICO

ANEXO 1. MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE Y OFERTA DE CRITERIOS VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES

ANEXO 1

MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE Y OFERTA DE CRITERIOS VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES

D./Dña....., con DNI número.....en nombre (propio) o (de la empresa que representa)....., con CIF..... y domicilio fiscal .....…… ……en..... calle.....número.....enterado del anuncio publicado en la web https://agefomur.eu/ del día..... de..... de..... y de las condiciones, requisitos y obligaciones sobre protección y condiciones de trabajo que se exigen para la adjudicación del contrato de..... .....se compromete a tomar a su cargo la ejecución de las mismas, con estricta sujeción a los expresados requisitos, condiciones y obligaciones, en el plazo total de ....., por un precio de ..... Euros (en número), al que corresponde por IVA la cuantía de .....Euros, (en número), totalizándose la oferta en .....Euros (en número).

Todo ello de acuerdo con lo establecido en el Anuncio de Contratación que sirve de base a la convocatoria, cuyo contenido declara conocer y acepta plenamente. En la elaboración de esta oferta se han tenido en cuenta las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes en materia de fiscalidad, protección del medio ambiente, protección del empleo, igualdad de género, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales e inserción sociolaboral de las personas con discapacidad, y a la obligación de contratar a un número o porcentaje específico de personas con discapacidad.

Asimismo, DECLARA bajo su responsabilidad:

- Que el firmante ostenta la representación de la sociedad que presenta la oferta, que cuenta con la adecuada solvencia económica, financiera y técnica o, en su caso, la clasificación correspondiente, que cuenta con las autorizaciones necesarias para ejercer la actividad y que no está incurso en prohibición de contratar alguna.

- Que se integra la solvencia por medios externos:

☐ Si, existiendo el compromiso a que se refiere el artículo 75.2 LCSP

☐ No

- Que se trata de empresa extranjera:

☐ Si, y me someto a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponderles.

☐ No.

- Que la empresa tiene la consideración de PYME:

☐ Si.

☐ No.

- Que la empresa a la que representa emplea a: (Marque la casilla que corresponda)

☐ Menos de 50 trabajadores

☐ 50 o más trabajadores y (Marque la casilla que corresponda)

☐ Cumple con la obligación de que entre ellos, al menos, el 2% sean trabajadores con discapacidad, establecida por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

☐ Cumple las medidas alternativas previstas en el Real Decreto 364/2005, de 8 de abril, por el que se regula el cumplimiento alternativo con carácter excepcional de la cuota de reserva a favor de trabajadores con discapacidad.

- Que la empresa a la que representa, cumple con las disposiciones vigentes en materia laboral y social.

- Que la empresa a la que representa: (Marque la casilla que corresponda)

☐ Emplea a más de 250 trabajadores y cumple con lo establecido en el apartado 2 del artículo 45 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, relativo a la elaboración y aplicación de un plan de igualdad.

☐ Emplea a 250 o menos trabajadores y en aplicación del convenio colectivo aplicable, cumple con lo establecido en el apartado 3 del artículo 45 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, relativo a la elaboración y aplicación de un plan de igualdad.

☐ En aplicación del apartado 5 del artículo 45 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la empresa no está obligada a la elaboración e implantación del plan de igualdad.

[- Que la empresa a la que representa autoriza a la Administración para que acceda a la información que acredita que se halla al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias impuestas por las disposiciones vigentes, a través de las bases de datos de otras Administraciones Públicas con las que haya establecido convenios**.]**

- Dirección de correo electrónico “habilitada” para efectuar las notificaciones, de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional decimoquinta de la LCSP :

Número de teléfono de contacto:

Dirección postal a efectos de notificaciones:

Fecha y firma del licitador.

Puede consultar toda la información detallada sobre Protección de Datos en el Anexo 3 al presente Anuncio.

DIRIGIDO AL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN CORRESPONDIENTE

ANEXO 2.MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA A NO ESTAR INCURSOS EN PROHIBICIONES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR CON LA ADMINISTRACIÓN, DE ESTAR AL CORRIENTE EN EL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS Y CON LA SEGURIDAD SOCIAL

ANEXO 2

MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA A NO ESTAR INCURSOS EN PROHIBICIONES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR CON LA ADMINISTRACIÓN, DE ESTAR AL CORRIENTE EN EL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS Y CON LA SEGURIDAD SOCIAL.

D./Dña ……, con DNI/NIE ……..…… en nombre propio o en representación de la empresa ……..……, con CIF nº ……, en calidad de ……...……...……, al objeto de participar en la contratación denominada ……., convocada por la Asociación de Gestión Forestal de Murcia (AGEFOMUR).

DECLARA:

I.- Que la citada sociedad, sus administradores y representantes legales, así como el firmante, no se hallan comprendidos en ninguna de las prohibiciones e incompatibilidades para contratar señaladas en el artículo 71 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y no formar parte de los órganos de gobierno y de Administración de la empresa o sociedad, aquellas personas a las que se refiere la ley 5/1994 de 1 de agosto del Estatuto Regional de la Actividad Política.

II.- Que la empresa se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social, impuestas por las disposiciones vigentes, en los términos recogidos en los artículos 13 y 14 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, comprometiéndose a presentar la documentación acreditativa de tales requisitos dentro del plazo de SIETE DIAS HÁBILES, a contar desde el siguiente a aquel en que hubiera recibido el requerimiento de su justificación

ANEXO 3. MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE DE CONOCIMIENTO DE NORMATIVA DE APLICACIÓN (Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia)

ANEXO 3

MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE DE CONOCIMIENTO DE NORMATIVA DE APLICACIÓN (Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia)

Don/Doña ……, DNI ……, como Consejero Delegado/Gerente/etc. de la entidad……con NIF ……..……., y domicilio fiscal en …….. beneficiaria de ayudas financiadas con recursos provenientes del PRTR que participa como contratista/subcontratista en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 4 «"Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad" » , declara conocer la normativa que es de aplicación, en particular, los siguientes apartados del artículo 22 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia:

– la letra d) del apartado 2:

"recabar, a efectos de auditoría y control del uso de fondos en relación con las medidas destinadas a la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, en un formato electrónico que permita realizar búsquedas y en una base de datos única, las categorías armonizadas de datos siguientes:

i) el nombre del perceptor final de los fondos;

ii) el nombre del contratista y del subcontratista, cuando el perceptor final de los fondos sea un poder adjudicador de conformidad con el Derecho de la Unión o nacional en materia de contratación pública;

iii) los nombres, apellidos y fechas de nacimiento de los titulares reales del perceptor de los fondos o del contratista, según se define en el artículo 3, punto 6, de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo;

iv) una lista de medidas para la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, junto con el importe total de la financiación pública de dichas medidas y que indique la cuantía de los fondos desembolsados en el marco del Mecanismo y de otros fondos de la Unión"

– apartado 3:

"Los datos personales mencionados en el apartado 2, letra d), del presente artículo solo serán tratados por los Estados miembros y por la Comisión a los efectos y duración de la correspondiente auditoría de la aprobación de la gestión presupuestaria y de los procedimientos de control relacionados con la utilización de los fondos relacionados con la aplicación de los acuerdos a que se refieren los artículos 15, apartado 2, y 23, apartado 1. En el marco del procedimiento de aprobación de la gestión de la Comisión, de conformidad con el artículo 319 del TFUE, el Mecanismo estará sujeto a la presentación de informes en el marco de la información financiera y de rendición de cuentas integrada a que se refiere el artículo 247 del Reglamento Financiero y, en particular, por separado, en el informe anual de gestión y rendimiento".

Conforme al marco jurídico expuesto, manifiesta acceder a la cesión y tratamiento de los datos con los fines expresamente relacionados en los artículos citados.

En ……..., de …… de 202…

Fdo. …… Cargo: ……

ANEXO 4.DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

ANEXO 4

DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

Don/Doña ……., DNI …….., como Consejero Delegado/Gerente/etc. de la entidad ……., con NIF ……..…., y domicilio fiscal en……..…, beneficiaria de ayudas financiadas con recursos provenientes del PRTR que participa como contratista/subcontratista en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 4 «Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad» , manifiesta el compromiso de la persona/entidad que representa con los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando en su caso a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

Adicionalmente, atendiendo al contenido del PRTR, se compromete a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de dicho Plan, y manifiesta que no incurre en doble financiación y que, en su caso, no le consta riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas de Estado.

En ……..., … de …… de 202..

Fdo. …… Cargo: ……

ANEXO 5. DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES

ANEXO 5

DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES

Contrato/subvención: "TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN ÁREAS PARA EL FOMENTO DE LA BIOECONOMÍA EN LA REGIÓN DE MURCIA (MONTE "FINCA CARLOS", T.M. MULA)"" en el marco de la acción A6 del proyecto "Fomento del empleo verde y bioeconomía forestal de la Región de Murcia, para una transformación a sistemas resilientes y una economía baja en emisiones de carbono (GREEN BOOST)"

Al objeto de garantizar la imparcialidad en el procedimiento de contratación/subvención arriba referenciado, el/los abajo firmante/s, como participante/s en el proceso de preparación y tramitación del expediente, declara/declaran:

Primero.

Estar informado/s de lo siguiente:

1. Que el artículo 61.3 «Conflicto de intereses», del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio (Reglamento financiero de la UE) establece que «existirá conflicto de intereses cuando el ejercicio imparcial y objetivo de las funciones se vea comprometido por razones familiares, afectivas, de afinidad política o nacional, de interés económico o por cualquier motivo directo o indirecto de interés personal».

2. Que el artículo 64 «Lucha contra la corrupción y prevención de los conflictos de intereses» de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, define el conflicto de interés como «cualquier situación en la que el personal al servicio del órgano de contratación, que además participe en el desarrollo del procedimiento de licitación o pueda influir en el resultado del mismo, tenga directa o indirectamente un interés financiero, económico o personal que pudiera parecer que compromete su imparcialidad e independencia en el contexto del procedimiento de licitación».

3. Que el apartado 3 de la Disposición Adicional centésima décima segunda de la Ley 31/2022, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2023, establece que «El análisis sistemático y automatizado del riesgo de conflicto de interés resulta de aplicación a los empleados públicos y resto de personal al servicio de entidades decisoras, ejecutoras e instrumentales que participen, de forma individual o mediante su pertenencia a órganos colegiados, en los procedimientos descritos de adjudicación de contratos o de concesión de subvenciones».

4. Que el apartado 4 de la citada disposición adicional centésima décima segunda establece que:

– «A través de la herramienta informática se analizarán las posibles relaciones familiares o vinculaciones societarias, directas o indirectas, en las que se pueda dar un interés personal o económico susceptible de provocar un conflicto de interés, entre las personas a las que se refiere el apartado anterior y los participantes en cada procedimiento».

– «Para la identificación de las relaciones o vinculaciones la herramienta contendrá, entre otros, los datos de titularidad real de las personas jurídicas a las que se refiere el artículo 22.2.d).iii) del Reglamento (UE) 241/2021, de 12 febrero, obrantes en las bases de datos de la Agencia Estatal de Administración Tributaria y los obtenidos a través de los convenios suscritos con los Colegios de Notarios y Registradores».

Segundo.

Que, en el momento de la firma de esta declaración y a la luz de la información obrante en su poder, no se encuentra/n incurso/s en ninguna situación que pueda calificarse de conflicto de interés, en los términos previstos en el apartado cuatro de la disposición adicional centésima décima segunda, que pueda afectar al procedimiento de licitación/concesión de subvenciones.

Segundo BIS. Declaraciones específicas de no vinculación con participantes

A la fecha, y respecto de **cada** participante abajo identificado, **declaro**:

A. Identificación

Entidad/UTE/Subcontratista (Órgano decisor): Presidente de AGEFOMUR, con NIF 27453189K

B. Ausencia de vínculos personales (marcar "NO" o detallar si procede)

☐ **NO** existe matrimonio/pareja análoga/convivencia con administradores, titulares reales o directivos de la entidad/ grupo.

☐ **NO** existe parentesco por consanguinidad o afinidad **hasta 2.º grado** con administradores, titulares reales o directivos.

C. Ausencia de vínculos societarios/funcionales

☐ **NO** ostento participaciones directas/indirectas en la entidad/grupo (umbral de referencia: >10 % / 25 %).

☐ **NO** soy ni he sido en los últimos 24/36 meses administrador, directivo, empleado, apoderado, asesor o colaborador estable de la entidad/grupo**.**

D. Ausencia de vínculos comerciales y situaciones de dependencia

☐ **NO** existen relaciones comerciales, encargos o patrocinios con la entidad/grupo en los últimos 24/36 meses, ni litigios/negociaciones relevantes en curso.

E. Alcance

Las presentes declaraciones se extienden a la **entidad principal**, su **grupo** (matriz/filiales/participadas), la **UTE** si la hubiera, y los **subcontratistas** comunicados.

F. Compromiso de abstención y actualización

Me **abstendré** de toda intervención si surge o se confirma un riesgo, y **comunicaré de inmediato** cualquier cambio sobrevenido.

G. Consentimiento de comprobación y advertencias

Consiento la **consulta de titulares reales** y demás verificaciones previstas en la normativa PRTR y **conozco** que la falsedad u omisión conlleva las responsabilidades procedentes.

Tercero.

Que se compromete/n a poner en conocimiento del órgano de contratación/comisión de evaluación, sin dilación, cualquier situación de conflicto de interés que pudiera conocer y producirse en cualquier momento del procedimiento en curso.

Cuarto.

Que conoce que una declaración de ausencia de conflicto de interés que se demuestre que sea falsa, acarreará las consecuencias disciplinarias/administrativas/judiciales que establezca la normativa de aplicación.

En Murcia, a fecha de la firma electrónica

Fdo. …… Cargo: ……	Fdo. Salvador Carmelo Pons Salas Cargo: Presidente de AGEFOMUR y órgano decisor de la contratación

ANEXO 6. DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR) Y DE NO PERJUICIO SIGNIFICATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE (DNSH)

ANEXO 6

DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR) Y DE NO PERJUICIO SIGNIFICATIVO EN EL MEDIO AMBIENTE (DNSH)

Don/Doña ……..……., con DNI ……..……., en representación de ……., con NIF ……., y domicilio fiscal en ……
……., que participa como contratista/ente destinatario del encargo/ subcontratista en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el contrato……..……., que forma parte del Proyecto Fomento del empleo verde y bioeconomía forestal de la Región de Murcia, para una transformación a sistemas resilientes y una economía baja en emisiones de carbono (GREEN BOOST), que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU, **MANIFIESTA** el compromiso de la persona/entidad que representa del cumplimiento de los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando en su caso a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD:

Que la entidad solicitante a la cual representa, teniendo en cuenta todas la fases del ciclo de vida del proyecto o actividad a desarrollar, tanto durante su implantación como al final de su vida útil se compromete, en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de dicho Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente, cumpliendo con el principio «DNSH» de "no causar un perjuicio significativo" (siglas en inglés «do no significant harm»), exigido por el Reglamento (UE) 2021/241, por el que se establece el Mecanismos de Recuperación y Resiliencia, de forma que :

1) No causa un perjuicio significativo a los seis objetivos medioambientales del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852, que se enumeran a continuación y que también figuran contemplado en el artículo 5 de la Orden HFP/1030/2021, de 289 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia:

- Mitigación al cambio climático. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la mitigación del cambio climático si da lugar a considerables emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

- Adaptación al cambio climático. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la adaptación al cambio climático si provoca un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre si mismo o en las personas, la naturaleza o los activos.

- Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo al a utilización y protección sostenible de los recursos hídricos y marinos si va en detrimento del buen estado o del buen potencial

ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas, y del buen estado ecológico de las aguas marinas.

- Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos, si genera importantes ineficiencias en el uso de materiales o en el uso directo o indirecto de recursos naturales; si da lugar a un aumento significativo de la generación de residuos, el tratamiento mecánico- biológico, la incineración o el depósito den vertederos de residuos; o si la eliminación de residuos a largo plazo puede causar un perjuicio significativo y para el medio ambiente.

- Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la prevención y el control de la contaminación cuando da lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo.

- Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas cuando va en gran medida en detrimento de las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas, o va en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión.

2) La entidad solicitante no desarrolla actividades excluidas según lo indicado por la Guía técnica sobre la aplicación del principio de “no causar un perjuicio significativo” en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

3) La entidad solicitante no prevé efectos directos del proyecto o actividad sobre el medio ambiente, ni efectos indirectos primarios, entendiendo como tales aquellos que pudieran materializarse tras su finalización, una vez realizado el proyecto o actividad.

El incumplimiento de alguno de los requisitos establecido en la presente declaración dará, previo el oportuno procedimiento de reintegro, a la obligación de devolver las ayudas percibidas y los interesas de demora correspondientes.

4) La entidad solicitante conoce la guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente, que contempla un cuestionario de autoevaluación.

En ……..., … de …… de 202..

Fdo. …….. Cargo: ……

ANEXO 7. DECLARACIÓN DE COMPROMISO CUMPLIMIENTO ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL

ANEXO 7

DECLARACIÓN DE COMPROMISO CUMPLIMIENTO ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL

Don/Doña ……., con DNI …….., como titular del órgano/ Consejero Delegado/Gerente/ de la entidad ……..……., con NIF ……..……., y domicilio fiscal en ……. en la condición de órgano responsable/ órgano gestor/ beneficiaria de ayudas financiadas con recursos provenientes del PRTR/ que participa como contratista/ente destinatario del encargo/subcontratista, en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el contrato ……..…….……, que forma parte del Proyecto Fomento del empleo verde y bioeconomía forestal de la Región de Murcia, para una transformación a sistemas resilientes y una economía baja en emisiones de carbono (GREEN BOOST), que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGeneratioEU, **MANIFIESTA** el compromiso de la persona/entidad que representa al cumplimiento de las obligaciones asumidas en material de etiquetado verde y etiquetado digital y los mecanismos establecidas para su control.

En ……..., … de ……. de 202..

Fdo. ……. Cargo: ……

ANEXO 8. DECLARACIÓN DE COMPROMISO EXHIBICIÓN EMBLEMA DE LA UNIÓN EUROPEA Y DECLARACIÓN DE FINANCIACIÓN

ANEXO 8

DECLARACIÓN DE COMPROMISO EXHIBICIÓN EMBLEMA DE LA UNIÓN EUROPEA Y DECLARACIÓN DE FINANCIACIÓN

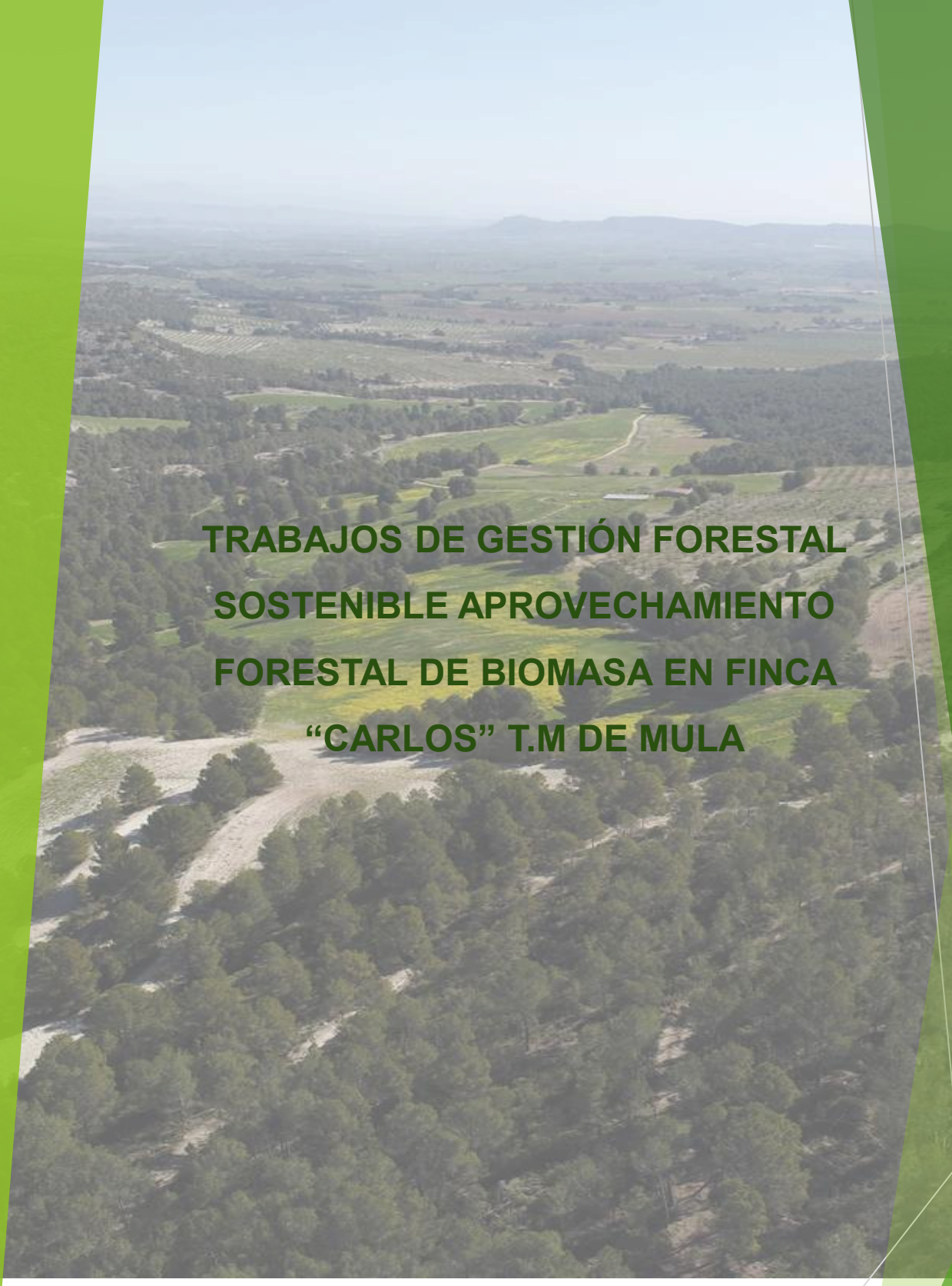
Don/Doña ……., con DNI ……., como titular del órgano/ Consejero Delegado/Gerente/ de la entidad ……., con NIF ……., y domicilio fiscal en……
……
en la condición de órgano responsable/ órgano gestor/ beneficiaria de ayudas financiadas con recursos provenientes del PRTR/ que participa como contratista/ente destinatario del encargo/ subcontratista, en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) y en el contrato ……..……,
que forma parte del Proyecto Fomento del empleo verde y bioeconomía forestal de la Región de Murcia, para una transformación a sistemas resilientes y una economía baja en emisiones de carbono (GREEN BOOST), que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGeneratioEU, **MANIFIESTA** el compromiso de la persona/entidad que representa de exhibición de forma correcta y destacada el emblema de la UE con una declaración de financiación adecuada que diga, "cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico,(MITECO) y del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU", junto al combo de logos indicados en el Manual de Identidad Gráfica para Proyectos PRTR elaborado por la Fundación Biodiversidad.

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 HPF/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 financiados con fondos NextGenerationEU, elaborado por la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Del mismo modo, todas las convocatorias, licitaciones, convenios y resto de documentos que se desarrollen en el ámbito del proyecto, deberán contener tanto en su encabezamiento como en su cuerpo de desarrollo la siguiente referencia “Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU”, así como el combo de logotipos.

En ……..., … de …… de 202..

Fdo. …….. Cargo: ……

ANEXO 9. PROYECTO TÉCNICO



TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA "CARLOS" T.M DE MULA

REDACTOR DEL PROYECTO: RODRIGO CIFUENTES GIL. INGENIERO FORESTAL

GREEN BOOST
Región de Murcia

GREEN BOOST cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU

JUNIO DE 2025

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

Fundación Biodiversidad

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

DOCUMENTO I

MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

1. ANTECEDENTES. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 4

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO 5

3. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA 6

3.1.- ESTADO LEGAL 6

3.2.- LOCALIZACIÓN 7

3.3.- PARCELAS CATASTRALES 8

3.4.- ACCESOS 9

3.5.- NIVELES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL 11

4. ACTUACIONES SELVÍCOLAS 15

4.1.- OBJETIVOS 15

4.2.- ÁREA DE ACTUACIÓN 16

4.2.1. Descripción de zonas de actuación 16

4.3.- METODOLOGÍA 18

4.3.1. Fase de apeo 18

4.3.2. Fase de desembosque 22

4.3.1. Transporte hasta planta de gestión de la madera 24

4.3.2. Descortezado, astillado y cribado del producto obtenido 25

4.3.3. Fase de astillado y cribado 25

4.3.4. Resumen de procedimientos 25

4.3.5. Resumen de superficies 26

4.4.- *CONDICIONANTES A LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES SELVÍCOLAS* 27

4.4.1. Criterios de selección de árboles a cortar entre calles 27

4.4.2. Poda. 28

4.4.3. Desembosque y extracción de la madera del monte 29

4.4.4. Permanencia de la madera en el monte 31
4.4.1. Cargaderos. 31
4.4.2. Carga de madera.....32
4.4.3. Ejecución de descortezado, astillado y cribado 33
4.4.4. Limpieza final y restauración 34
5. CUANTIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO PROPUESTO 34
6. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL 36
7. PLAZO DE EJECUCIÓN 37
8. REVISIÓN DE PRECIOS 37
9. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 37
10. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA..... 37
11. FINANCIACIÓN 38
12. PRESUPUESTO 38
12.1.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 38
12.2.- PRESUPUESTO NETO E IVA.....38
12.3.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 39

El presente proyecto queda compuesto por los siguientes documentos:

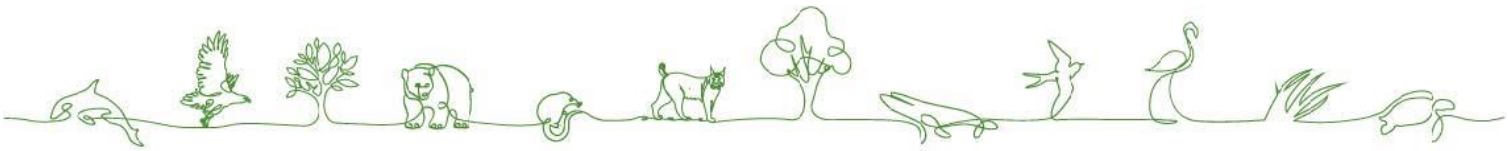
DOCUMENTO I. MEMORIA Y ANEXOS.

- ANEXO 01. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEXO 02. PLAN DE OBRA
- ANEXO 03. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- ANEXO 04. AFECCIÓN A RED NATURA.

DOCUMENTO II. PLANOS.

DOCUMENTO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

DOCUMENTO IV. PRESUPUESTO



1. ANTECEDENTES. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

La finalidad del proyecto GREEN BOOST consiste en el desarrollo y diversificación de aprovechamientos forestales de productos maderables y no maderables bajo criterios de sostenibilidad, fomentando las cadenas de valor e industria de cogeneración de energía y consumo a través de empresas especializadas en servicios energéticos La GFS (Gestión Forestal Sostenible) prevista generará masas más resilientes al cambio climático, capaces de mantener su multifuncionalidad, y la apertura de mercado de sus diversos aprovechamientos contribuirá a impulsar la bioeconomía, el emprendimiento y empleo verde en estas zonas rurales tan vulnerables socioeconómicamente.

Dentro de las acciones que el proyecto GREEN BOOST exige abordar a las entidades agrupadas en el proyecto de las que la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática forma parte, está la de llevar a cabo actuaciones de selvicultura en infraestructuras contra incendios (fajas auxiliares, cortafuegos, fajas perimetrales o puntos estratégicos de gestión). En todas las actuaciones de selvicultura se producirá un aprovechamiento de productos forestales maderables, destinados a la producción de bioenergía. Esta actuación se enmarca dentro del proyecto GREEN BOOST en la Acción A6 RED DE LIVING LABS DE GESTIÓN FORESTAL Y EL APROVECHAMIENTO FORESTAL SOSTENIBLE EN MASAS MODELO DE LA REGIÓN DE MURCIA:

La EFE horizonte 2050 contempla como EJE III de intervención la bioeconomía forestal, como motor de economía y empleo verde. Para su cumplimiento, se propone el desarrollo de living labs para movilizar recursos forestales y generar desarrollo socioeconómico sostenible en el sector forestal. De forma indirecta, se activa el EJE II de la citada EFE ya que se contribuye a la adaptación al cambio climático (CC), reducción de incendios forestales y a una mejora de la sanidad forestal ante los cada vez más frecuentes periodos de sequía y olas de calor que vienen sufriendo las masas de la Región. Finalmente, las actuaciones que se proponen en esta acción también permiten obtener un magnífico ejemplo de activación del EJE I ya que se favorece la biodiversidad y conectividad, la restauración ecológica y la activación de los SE. Se han identificado áreas forestales adecuadas para cubrir 3 living labs, pero las superficies finales serán seleccionadas de acuerdo con los resultados de la acción A2 y los acuerdos de custodia logrados en la acción A4. El análisis de las masas de la Región, determina 3 líneas de trabajo con repercusión significativa sobre la adaptación, reducción del riesgo de incendio y la generación de SE:

A6.1. Living labs de productos forestales maderables en áreas forestales de baja población, afectadas por MUP y/o ENP:

Necesidad, alcance e importancia. Las formaciones de Pinus halepensis son las más representativas de la Región. Son abundantes las superficies con un incremento del riesgo de IIFF, pérdida de oportunidades de empleo verde en zonas rurales y de SE.

• Selvicultura adaptativa en masa para diversificación estructural, transformando formaciones de Pinus halepensis en semiregulares más resilientes al CC: ejecución de 57,71 ha (repoblaciones coetáneas o de alta regularidad).

• Selvicultura adaptativa en masa para la diversificación florística estratos arbóreos y matorral: ejecución de 57,71 ha de formaciones de Pinus halepensis con potencial para mejorar la diversidad del estrato de matorral y/o arbóreo.

• Selvicultura preventiva en masa para la reducción del riesgo y vulnerabilidad de incendios forestales: ejecución de 57,70 ha sobre masas de alta acumulación de combustible y alta FCC de sus copas.

• Selvicultura preventiva en infraestructuras para la defensa contra incendios de diferentes tipologías, sobre 30 ha: fajas auxiliares, áreas cortafuegos, fajas perimetrales e infraestructuras o interfaz urbano forestal, puntos estratégicos.

En todas las actuaciones de selvicultura se producirá un aprovechamiento de productos forestales maderables, destinados a la producción de bioenergía (Acción A5). Los resultados serán monitorizados a través de un estudio que permitirá: Evaluar el grado de conversión estructural de las masas, la mejora de la diversidad florística y la reducción del riesgo y vulnerabilidad en masa e infraestructuras aplicando simulaciones informáticas.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto denominado **TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA "CARLOS" T.M DE MULA** tiene por objeto la realización de actuaciones selvícolas, encaminadas a la mejora de la masa forestal y a la prevención de incendios forestales.

- Gestionar de forma sostenible el sistema forestal y fomentar su papel multifuncional, de manera que pueda prestar múltiples bienes y servicios de manera equilibrada y se garantice al mismo tiempo su protección; a la vez que se cumple con uno de los principales principios rectores de la estrategia de la UE a favor de los bosques y del sector forestal.

- Mejorar el secuestro de dióxido de carbono realizado por los sistemas forestales, para así conseguir los objetivos proyectados en la estrategia sobre el cambio climático de la UE.

- Asegurar la capacidad de adaptación de las masas forestales de los montes incluidos en cada uno de los lotes abarcados por el proyecto, bajo las actuales y futuras condiciones impuestas por el cambio climático.

- Gestionar de forma sostenible el sistema forestal y fomentar su papel multifuncional, de manera que pueda prestar múltiples bienes y servicios de manera equilibrada y se garantice al mismo tiempo su protección; a la vez que se cumple con uno de los principales principios rectores de la estrategia de la UE a favor de los bosques y del sector forestal.

- Mejorar el secuestro de dióxido de carbono realizado por los sistemas forestales, para así conseguir los objetivos proyectados en la estrategia sobre el cambio climático de la UE.

- Asegurar la capacidad de adaptación de las masas forestales de los montes incluidos en cada uno de los lotes abarcados por el proyecto, bajo las actuales y futuras condiciones impuestas por el cambio climático.

3. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

3.1.- ESTADO LEGAL

Los terrenos forestales que comprenden la Finca “Carlos”, situada en el Término Municipal de Mula, son terrenos forestales de acuerdo con la Ley Estatal 43/2003 de Montes, en régimen económico y jurídico patrimonial de carácter privado propiedad, declarada esta propiedad en Escritura Pública, y formalmente registrada en el Registro de la Propiedad.

3.2.- LOCALIZACIÓN

La finca se ubica en el Término Municipal de Mula, en el Noroeste de la Región de Murcia. El núcleo urbano más cercano es Casas Nuevas.

Los parajes con los que limita son los que se muestran en la tabla:

− Norte: Loma del Aliagal

− Sur: Calar de Cansalas

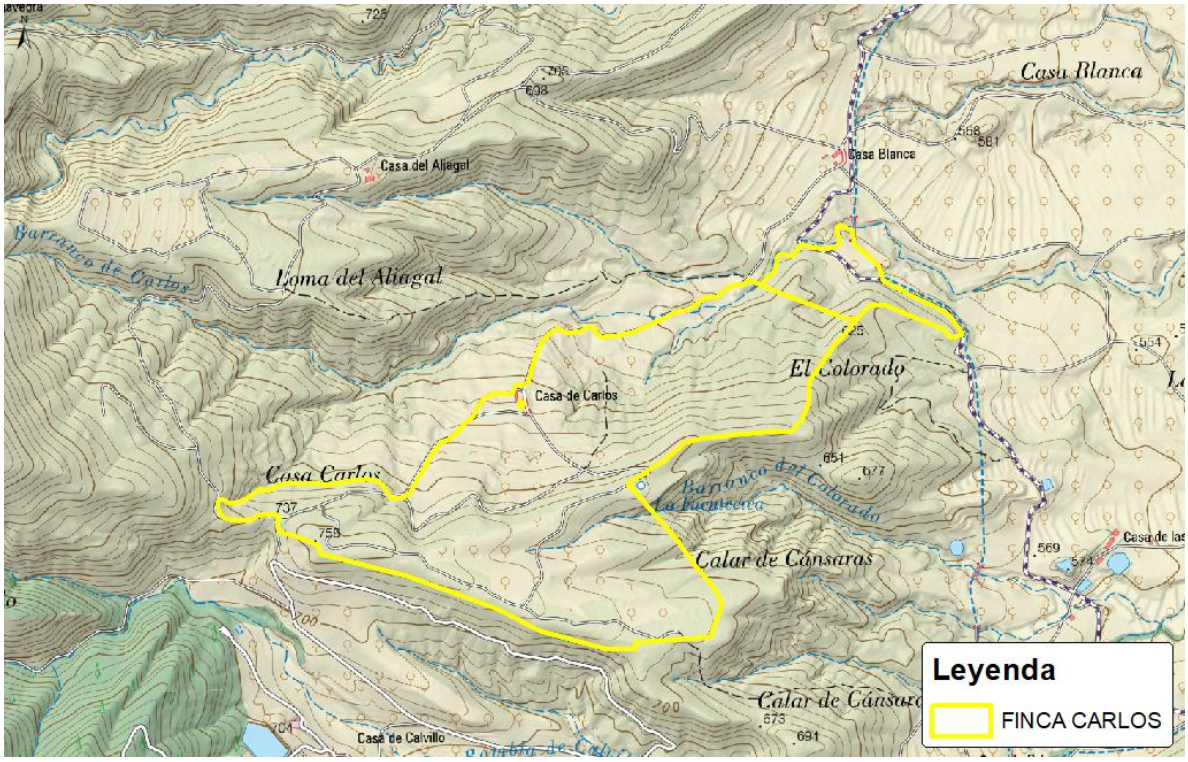
− Este: Casa Blanca

− Oeste: La Rambla del Calvillo

El predio queda enmarcado dentro de los siguientes parajes de coordenadas UTM:

X	Y
618.145	4.198.248
618.145	4.197.433
620.522	4.198.248
620.522	4.197.433

Coordenadas U.T.M, Huso 30, sistema de referencia ETRS89.



La superficie total de la finca es de 106,60 ha, de las cuales 71**,16 ha son FORESTALES**

3.3.- PARCELAS CATASTRALES

Los polígonos, parcelas y recintos que conforman el predio son:

POLÍGONO	PARCELA	COORX	COORY	REFCAT
142	17	619.278	4.198.108	30029A14200017
142	2	620.128	4.198.707	30029A14200002

PARCELA CATASTRAL



Localización	Polígono 142 Parcela 17 CASA CARLOS. MULA (MURCIA)
Superficie gráfica	882.911 m^2

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m^2
a	MM PINO CARRASCO (Pinus halepensis)	06	648.669
b	F- ALMENDROS	32	12.590
c	C- LABOR -TIERRA ARABLE	03	67.101
d	MM PINO CARRASCO (Pinus halepensis)	05	1.456
e	F- ALMENDROS	32	97.848
f	F- ALMENDROS	34	55.247

PARCELA CATASTRAL



Localización	Polígono 142 Parcela 2 CASA BLANCA. MULA (MURCIA)
Superficie gráfica	80.212 m^2

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m^2
a	MM Pinar maderable	00	61.515
b	C- Labor o Labradío secano	02	18.697

3.4.- ACCESOS

El acceso desde Murcia son las siguientes indicaciones

1. Dirígete hacia el oeste en C. Jerónimo de Roda/Pl. de la Fuensanta hacia Av. de la Libertad
2. Gira a la derecha hacia C. Condestable

3. Gira a la izquierda hacia Av. de la Libertad

4. Gira a la derecha hacia Pl. Emilio Dlez de Revenga

5. Gira a la izquierda hacia N-340

6. Mantente a la izquierda para permanecer en N-340

7. Gira ligeramente a la derecha para incorporarte a A-30 en dirección A-7 /Andalucla/Madrid/E-15/Alicante

8. Incorpórate a A-30

9. Toma la salida 138 hacia E-15/A-7, en dirección Alcantarilla/Almerla/Granada

10. Continúa por E-15/A-7

11. Tome la salida en dirección RM-15.

12. Toma la salida 20 hacia RM-530, en dirección Mula Centro cuidad/Puebla de Mula/RM-515/Pliego/Yéchar/Archena

13. En la rotonda, toma la quinta salida en dirección RM-15

14. En la rotonda, toma la segunda salida y continúa por RM-15

15. En la rotonda, toma la primera salida en dirección RM-516

16. En la rotonda, toma la segunda salida y continúa por RM-516

17. En la rotonda, toma la segunda salida en dirección Ctra. de Pliego/RM-516

18. En la rotonda, toma la tercera salida en dirección Ctra. de Pliego/RM-515

19. Gira a la derecha hacia Av. Lorca

20. Continúa por C-5, 13 KM

21. Gira a la derecha por el camino de tierra continuas 3,1 km, giras a la izquierda y a 2,20 km comienza la parcela

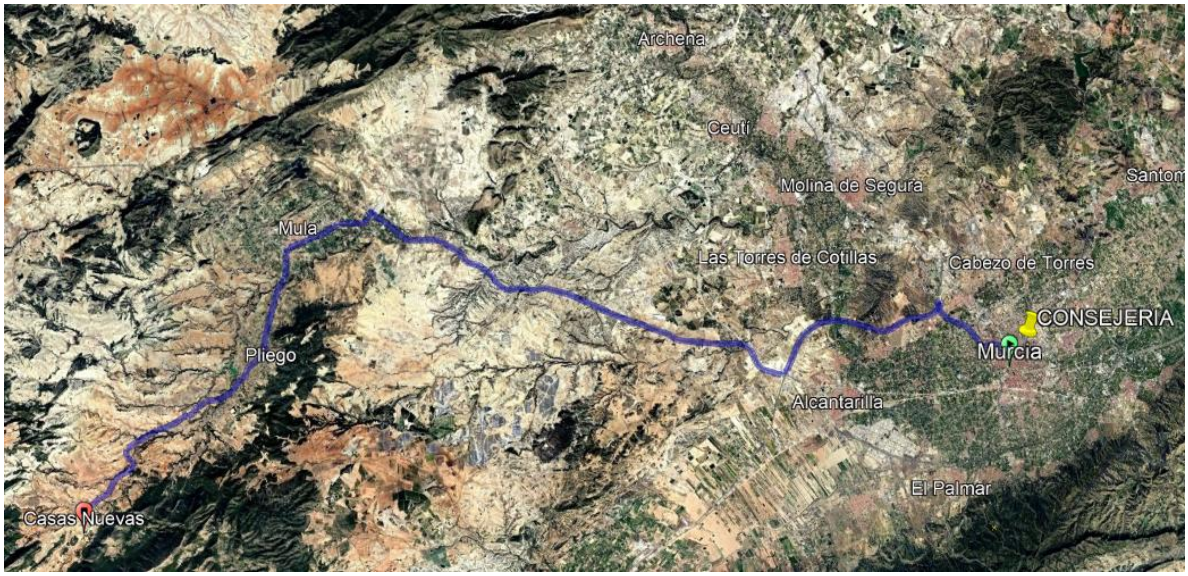


Figura 1 . Itinerario y acceso a la zona de trabajo. Fuente: *Google Maps*

3.5.- NIVELES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

La Región de Murcia dispone de una red de Espacios Naturales Protegidos según la Ley 4/1992 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia, haciéndose más extensa con la Red Natura 2000 que incluye ZEPAs, ZECs y LICs.

Con la aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, la Región de Murcia dispone de una red de Zonas de Especial Conservación (ZEC) y Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), los cuales están considerados como espacios protegidos, con la denominación específica de espacios protegidos Red Natura 2000.

En este monte se localiza la ZEPA ES0000267 denominada “Sierras de Burete, Lavia y Cambrón”.

La designación como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril se 1979, derogada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres, se publicó en la Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº 114, de 18 de mayo de 2001) por cumplir los criterios numéricos para las especies Culebrera europea (Circaetus gallicus), Águila calzada (Hieraaetus pennatus), Búho real (Bubo bubo) y Chova piquirroja (Phyrrocorax phyrrocorax).

Además, el conjunto de Sierra de Pedro Ponce es Área de Protección de la Fauna Silvestre, teniendo, además, la consideración de Área de Sensibilidad Ecológica (art. 22, 23 y 32.3 de la Ley 7/95, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial, y 38 a 42 de la Ley 1/95, de 8 de marzo, de Protección el Medio Ambiente de la región de Murcia).

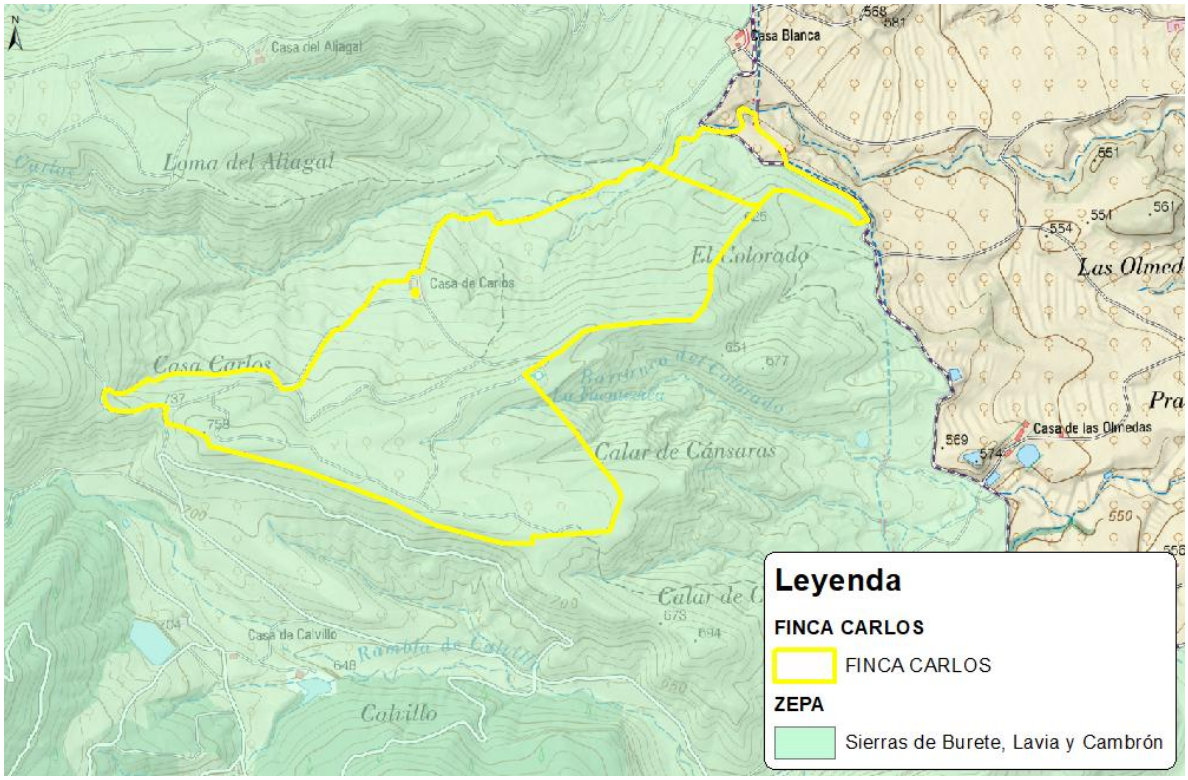


Figura 2 Zonas Red Natura 2000

1. Importancia Ecológica y Ambiental

Conservación de Biodiversidad:

Los bosques y montes de la Región de Murcia albergan una rica biodiversidad que merece protección. La gestión forestal sostenible ayuda a conservar hábitats de especies autóctonas, muchas de las cuales pueden estar amenazadas o en peligro de extinción.

Protección del Suelo y Prevención de la Erosión:

La gestión forestal sostenible contribuye a la estabilización del suelo y a la prevención de la erosión, un problema significativo en áreas con pendientes pronunciadas y climas semiáridos como Murcia. Esto es crucial para evitar la desertificación y la pérdida de suelos fértiles.

Secuestro de Carbono:

Los bosques gestionados sosteniblemente actúan como sumideros de carbono, capturando y almacenando CO2 de la atmósfera. Esto ayuda a mitigar el cambio climático, un beneficio ambiental global que es especialmente relevante en regiones vulnerables como el Mediterráneo.

2. Beneficios Socioeconómicos

Desarrollo Rural y Empleo:

El proyecto generará empleo en las áreas rurales, contribuyendo al desarrollo económico local. La gestión forestal sostenible puede crear puestos de trabajo en actividades como la silvicultura, el turismo ecológico, la recolección de productos forestales no madereros y la prevención de incendios.

Producción Sostenible de Recursos:

La gestión forestal sostenible permite la producción continua de recursos forestales como madera, frutos y plantas medicinales, garantizando que estas actividades sean rentables a largo plazo sin comprometer la salud del ecosistema.

3. Gestión de Riesgos y Protección Civil

Prevención de Incendios Forestales:

La implementación de tratamientos selvícolas, como la limpieza de matorrales y la poda de árboles, reduce la carga de combustible en los bosques, disminuyendo así el riesgo de incendios forestales. Esto protege tanto el medio ambiente como las poblaciones cercanas.

Adaptación al Cambio Climático:

Un manejo adecuado de los bosques mejora su resiliencia ante eventos climáticos extremos, como sequías e inundaciones. La diversificación de especies y la restauración de bosques degradados son estrategias clave para adaptarse a las condiciones cambiantes.

4. Educación y Concienciación

Sensibilización Ambiental:

El proyecto puede incluir programas de educación ambiental y participación comunitaria, aumentando la conciencia sobre la importancia de los bosques y promoviendo prácticas sostenibles entre los residentes locales y visitantes.

Investigación y Monitoreo:

La gestión forestal sostenible también puede proporcionar datos valiosos para la investigación científica y el monitoreo ambiental, mejorando nuestro entendimiento de los ecosistemas forestales y su respuesta a diferentes prácticas de manejo.

En resumen, la implementación de un proyecto de gestión forestal sostenible en la Región de Murcia, fuera de la Red Natura 2000, es esencial para conservar la biodiversidad, proteger el suelo, disminuir el riesgo de incendios, mitigar el cambio climático y promover el desarrollo rural. A través de prácticas de manejo responsables, se pueden obtener beneficios ambientales, económicos y sociales significativos, asegurando la salud y productividad de los bosques para las generaciones futuras.

La Finca Carlos linda con el monte de utilidad pública M0076 Carrizales y Peña Rubia

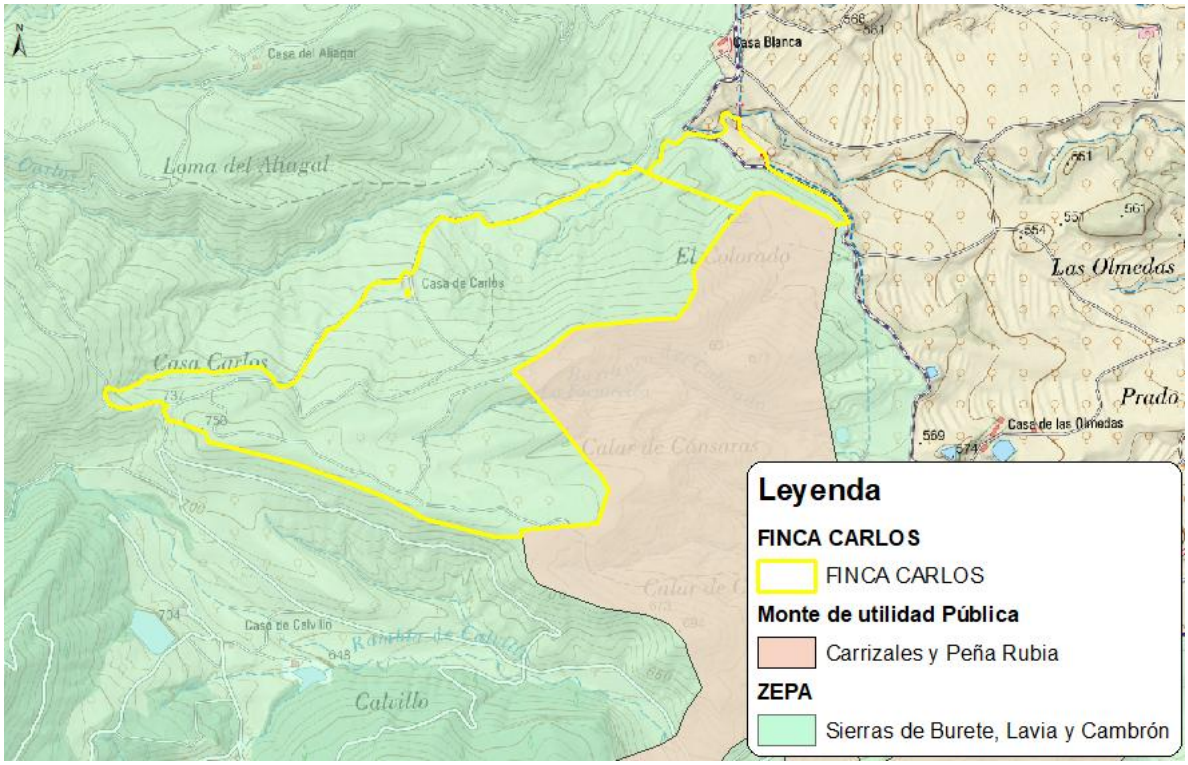


Figura 3 . Localización zonas de trabajo.

4. ACTUACIONES SELVÍCOLAS

4.1.- OBJETIVOS

Las masas forestales de la Región de Murcia tienen como principal objetivo la protección del suelo, de la flora y la fauna. Otros de los objetivos establecidos para dichas masas son los de restauración y la mejora selvícola y de la productividad forestal y la protección frente a los incendios forestales. Para conseguir dichos fines, es necesario disponer de herramientas de planificación que doten a los espacios forestales de guías de la gestión forestal que aseguren los principios de multifuncionalidad y sostenibilidad. La ejecución de la gestión contenida en dicha planificación se realiza mediante las correspondientes actuaciones sobre la masa forestal, en concordancia con los objetivos marcados.

El presente proyecto se enmarca dentro de las actuaciones previstas en el documento de planificación correspondiente, donde se van a aunar los objetivos mencionados en el párrafo anterior, y en especial los de mejora de la masa forestal y protección frente a incendios forestales.

Dado el actual estado vegetativo de la masa forestal objeto del presente proyecto, es necesario el adecuado tratamiento silvícola destinado a la mejora del mismo; éste es, en esencia, la eliminación de los pies sobrantes, debilitados, dominados o defectuosos, lo que se traduce en una disminución de la competencia por el agua, los nutrientes y la energía para los pies restantes, que mejora el estado vegetativo general de la masa, favorece su mayor desarrollo y disminuye el riesgo estructural de incendios forestales de la masa forestal.

Los resultados específicos que se consiguen con este tipo de actuaciones son:

- Adecuar la densidad de la masa forestal para incrementar el crecimiento corriente de la misma para los siguientes años, y con esa disminución de la densidad, poner a disposición de los ejemplares mejor instalados una igual cantidad de recursos para su desarrollo (agua, nutrientes, energía), lo que se traduce en una mejor condición vegetativa de la masa que permanece; esta mejor condición vegetativa dota al arbolado (sano y vigoroso) de mayor resistencia frente a riesgos bióticos de plagas o enfermedades y de una mayor resistencia a las sequías; en definitiva, se mejoran las condiciones de la masa, mejorando su función de protección al suelo frente al riesgo erosivo, mejorando la capacidad del bosque como biotopo y hábitat para especies forestales o ligadas al arbolado y mejorando la capacidad de captación de CO_2 atmosférico por el arbolado remanente.

- Conseguir estructuras de masa con menor riesgo estructural de incendio, al modificar el combustible forestal (disminuir la continuidad vertical del mismo, reducir la cantidad de necromasa) y, por tanto, dotar de mayor grado de resistencia a la propagación del fuego.

4.2.- ÁREA DE ACTUACIÓN

4.2.1. Descripción de zonas de actuación

De forma general, los rodales seleccionados están poblados por una masa de pinar de carrasco natural que no ha sido nunca tratado desde latizal bajo a fustal, con desarrollos medios y

densidades girando en torno a los 1.000 - 1.500 pies/ha. Hay zonas de latizal bajo con abundante densidad que compiten por la luz, sin apena regenerado.





Por lo tanto, los tratamientos que se prescriban deben adaptarse a las características de las masas presentes en el monte de modo que aseguren su persistencia y provoquen la mejora de las condiciones en las que vegeta el arbolado, mediante la dosificación de la competencia

intraespecífica, favoreciendo su evolución a estados de mayor madurez y mejorando su capacidad de autoprotección frente a incendios forestales y frente a fenómenos de plagas o enfermedades.

Las características de las masas presentes en los montes objeto del proyecto (elevada densidad, coetaneidad, falta de intervenciones anteriores), unida a las propias del pino carrasco como especie intolerante que soporta mal la competencia intraespecífica, provoca cierto estancamiento del desarrollo del arbolado y un aumento de la probabilidad de aparición de problemas (bióticos y abióticos) que pueden llegar a comprometer la existencia de las masas y menoscabar sus funciones ambientales y sociales.

Por lo tanto, es de vital importancia acometer ciertas actuaciones que den solución a los problemas planteados.

4.3.- METODOLOGÍA

Se eliminará la vegetación arbórea en claras hasta dejar la densidad media de pies especificada para cada zona de actuación.

El **sistema de aprovechamiento será el de árbol completo**, en el que el árbol se extrae del monte sin tronzar ni desramar: se saca a cargadero donde se realizará su procesado previo al transporte.

Este método tiene la ventaja de producir un mayor aprovechamiento de la biomasa, procedente de copa y ramas, además de ahorrar en labores de eliminación de residuos dentro del monte, altamente costosas.

La metodología para llevar a cabo estos tratamientos selvícolas se describe a continuación, detallando, para cada fase, los posibles procedimientos a utilizar en las distintas situaciones que se presenten en los rodales de actuación:

4.3.1. Fase de apeo

Es frecuente en masas naturales de pino carrasco, debido a su elevada potencia regenerativa y colonizadora, que los pequeños huecos que lleguen a producirse por cualquier perturbación, ya sea ésta natural o inducida o provocada por intervenciones humanas, se colonicen de manera rápida, siendo capaz esta especie, por su robustez, aquellos ejemplares que se hayan instalado de

vegetar al amparo de las copas superiores, durante un cierto tiempo; si no se produce una apertura del dosel que los ahoga en el periodo idóneo que permita su desarrollo, estos ejemplares instalados terminan por malformarse, ocupando un espacio que dificulta el mejor desarrollo de la masa de porvenir, al mismo tiempo que le restan disponibilidad de agua y nutrientes edáficos; la muerte de estos ejemplares, siempre por la robustez propia de la especie, puede tardar mucho tiempo en producirse. Es en estas masas donde se propone realizar la intervención que se está calificando como de mejora general, actuando con diferente criterio prácticamente de un área a la siguiente, ya que en un punto puede que se tenga un latizal bajo denso en el que hay que hacer un clareo, unos metros más adelante un fustal medio/bajo con latizales bajos que hay que liberar del dosel de copas superior para que prosperen en un tipo de corta liberatoria, y un poco más allá, un fustal medio con latizales altos y fustales bajos mal conformados donde la intervención tendría que ser la de eliminación de los pies dominados en un tipo de corta preparatoria.

De acuerdo a las características de la masa y a lo indicado en el presente proyecto, se realizará, por parte de personal experto, un señalamiento previo del arbolado a cortar de forma que se cumplan de manera eficiente los objetivos previstos con esa corta.

Figura 4 Pies señalados para posterior apeo



De forma general, el apeo se realizará de forma manual con motosierra, y será orientado, esto es, dirigiendo la dirección de caída del árbol, de forma que facilite las labores posteriores de desembosque. La importancia de la disposición que han de tener los árboles una vez apeados radica en la necesidad de optimización del rendimiento de la fase posterior de apilado y desembosque, debiendo encararse la coz del arbolado cortado hacia la calle de tránsito del autocargador.

Tras el apeo, en los rodales indicados para ello, se realizará la poda de los individuos restantes mediante la utilización de la motosierra, y hasta una altura de 1,8 metros ó 50% de la altura del árbol.



La corta, que se califica de “mejora general” es compleja, como puede comprenderse fácilmente, porque obliga al técnico responsable de la intervención a cambiar el criterio de manera continua, no pudiendo dar a los operarios pautas de actuación uniformes para todo el rodal; en estos sitios es necesario realizar, por parte de personal experto, un señalamiento previo del arbolado a cortar, precisamente por esta dificultad.

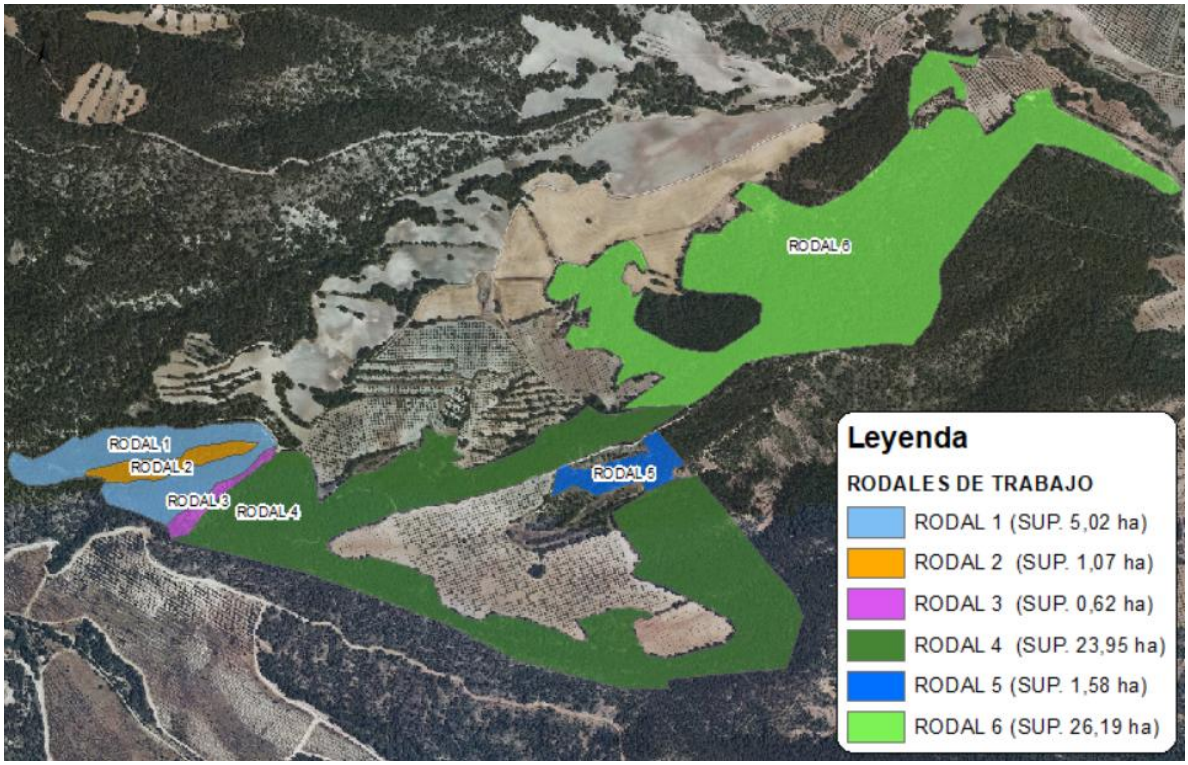
Se eliminará la vegetación arbórea mediante clareos, claras y mejora, hasta dejar la densidad media de pies adecuada a la edad de la masa. La extracción para este tipo de tratamientos será del 30-50 % de la masa inicial. Y la finalidad de estas cortas es disminuir la excesiva densidad en la que vegeta el pinar, con el fin de mejorar la estructura y crecimiento de la masa restante. Se pretende transformar una masa debilitada en una masa vigorosa y saludable.

En las masas de mayor densidad presentes en los montes objeto de proyecto se procederá a la apertura de calles de 4 metros de anchura, de forma que se facilite el tránsito de la maquinaria que se encargará del desembosque posterior.

En las zonas de menor pendiente, las calles se adaptarán a la topografía en la medida de lo posible, con un recorrido ligeramente sinuoso para evitar impactos visuales importantes. Conforme aumente la pendiente, las calles se formarán en línea de máxima pendiente para permitir el movimiento de la maquinaria con la necesaria seguridad.

Entre calles, el apeo será selectivo o semisistemático, según las zonas y criterios de corta, y su intensidad dependerá de la densidad final que se haya establecido. Al árbol apeado se le realizará cuantos cortes sean necesarios para que las copas no sobresalgan de la caja del autocargador (Trozas de 5 m máximo)

Tras el apeo, en los rodales indicados para ello, se realizará la poda de los individuos restantes mediante la utilización de la motosierra, y hasta una altura de 1,8 metros ó 50% de la altura del árbol.



Rodal	Actuación Selvícola	Superficie (ha)	Tipo de Corta	Edad
RODAL 1	Extracción de árbol completo	5,02	Mejora	Latizal
RODAL 2	Extracción de árbol completo	1,07	Mejora	Latizal
RODAL 3	Extracción de árbol completo	0,62	Mejora	Latizal
RODAL 4	Extracción de árbol completo	23,95	Mejora	Latizal
RODAL 5	Extracción de árbol completo	1,58	Mejora	Latizal
RODAL 6	Extracción de árbol completo	26,19	Mejora	Latizal
	TOTAL	**58,44**		

4.3.2. Fase de desembosque

El medio de desembosque a utilizar, siempre que las condiciones del terreno y el desarrollo adecuado de la fase anterior lo permitan, se realizará con autocargador.

El autocargador transitará por las calles de desembosque abiertas en la fase de apeo recogiendo con su brazo los árboles que se encuentran apeados entre calles.

Figura 5 Apertura de calle forestal



El autocargador no podrá dar la vuelta la vuelta al final de la calle. Si no tiene una salida limpia de la calle, el autocargador tendrá que limpiar la calle antes de entrar a cargar y así entrar de nuevo para poder realizar la carga.

En la fase de desembosque, se contará con el apoyo de un operario dotado de motosierra, cuya labor principal será la de guiar al conductor de la maquinaria, para seguir el itinerario más sencillo y con la menor afección a la vegetación posible, y en su caso facilitando su paso, buscando las vías de saca menos impactantes y adecuadas.

Figura 6 Esquema de calle simulada



Una vez en cargadero, los árboles cortados se colocarán en pilas ordenadas de forma que presenten la coz orientada a la posición donde se situará el autocargador y el camión de transporte para llevarse el material.

Figura 7 Autocargador trabajando



Los cargaderos se convierten en pieza fundamental en el sistema de trabajo ya que su situación y características van a condicionar las posibilidades de aprovechamiento. Por lo general, se situarán en zonas amplias, de poca o nula pendiente y con una anchura suficiente como para permitir, cuando sea posible, el trabajo simultáneo en paralelo de diversa maquinaria, al menos del autocargador y el camión de transporte.

Por lo tanto, en los cargaderos previstos se realizarán labores previas de nivelación y limpieza de vegetación y mejora del acceso. Deberán poseer un mínimo de 10 metros de ancho.

4.3.1. Transporte hasta planta de gestión de la madera

Se realizará el transporte del árbol completo hasta la planta de gestión de la madera correspondiente al trabajo selvícola realizado sobre 1 ha de monte, con una estimación de la extracción de entre 14 y 20 t/ha.

4.3.2. Descortezado, astillado y cribado del producto obtenido

Una vez que el material vegetal extraído de las actuaciones de corta llegue a la planta de gestión se realizará el descortezado del fuste de los Pinus halepensis en planta con descortezadora industrial, con potencia y prestaciones suficientes para el descortezado de hasta 40 cm de diámetro. Se prevé de la maquinaria a emplear para la alimentación de la descortezadora.

4.3.3. Fase de astillado y cribado

Una vez que los productos extraídos del monte han alcanzado la humedad requerida se procederá a su astillado. Para realizar esta operación se recomienda la utilización de astilladora autopropulsada (tipo Albach Silvator 2000) o semimóvil con tolva o chimenea que permita colocar los montones estratégicamente para su posterior carga y transporte. Este tipo de astilladora es capaz de realizar desplazamientos de cargadero a cargadero de forma rápida disminuyendo tiempos y costes. Además, su versatilidad permitiría la posibilidad de acondicionar un mayor número de cargaderos de menor tamaño en los lugares donde sus características no permitan la existencia de grandes acopios.

Finalmente, el material astillado será seleccionado (G30) en criba o tromel.

4.3.4. Resumen de procedimientos

FASES DE TRABAJO Y MAQUINARIA A EMPLEAR		
SEÑALAMIENTO	Señalamiento de pies a cortar	Spray
APEO	Manual sistemático en calles y selectivo entre calles y orientado a ellas	Motosierra
DESEMBOSQUE	Desembosque de árbol completo a cargadero	Autocargador
TRANSPORTE	Traslado del material a planta	Camión 24 t de carga
ASTILLADO	Astillado en planta	Astilladora autopropulsada o semimóvil
CRIBADO	Cribado del material en planta	Criba o TRomel

4.3.5. Resumen de superficies

Los factores descritos con anterioridad van a imponer una serie de limitaciones e incluso, en algunos casos, limitación total de actuaciones, que van a condicionar tanto el desarrollo de los trabajos como la realización de los mismos en ciertas zonas.

Por lo tanto, determina cuál va a ser la superficie efectiva de trabajo, una vez que se han discriminado las zonas con altas pendientes y las de escasa cobertura arbórea, a las que se unirán las que, por razones de protección de la fauna, deban ser segregadas.

Así, a continuación, se muestra el resumen de superficies que finalmente serán objeto de tratamiento una vez segregadas las zonas con limitación total descritas anteriormente.

Rodal	Actuación Selvícola	Superficie (ha)	Tipo de Corta	Edad
RODAL 1	Extracción árbol completo	5,02	Mejora	Latizal
RODAL 2	Extracción árbol completo	1,07	Mejora	Latizal
RODAL 3	Extracción árbol completo	0,62	Mejora	Latizal
RODAL 4	Extracción árbol completo	23,95	Mejora	Latizal alto
RODAL 5	Extracción árbol completo	1,58	Mejora	Latizal alto
RODAL 6	Extracción árbol completo	26,19	Mejora	Latizal alto
	TOTAL	**58,44**		

RODAL	ACTUACIÓN SELVÍCOLA	DESEMBOSQUE	FASE TRANSPORTE	FASE DE ASTILLADO	SUPERFICIE (HA)	EDAD
RODAL 1	CORTA	AUTOCARGADOR	CARGA Y TRANSPORTE	ASTILLADORA Y CRIBADORA	5,02	Latizal
RODAL 2	CORTA Y PODA	AUTOCARGADOR	CARGA Y TRANSPORTE	ASTILLADORA Y CRIBADORA	1,07	Latizal
RODAL 3	CORTA Y PODA	AUTOCARGADOR	CARGA Y TRANSPORTE	ASTILLADORA Y CRIBADORA	0,62	Latizal
RODAL 4	CORTA	AUTOCARGADOR	CARGA Y TRANSPORTE	ASTILLADORA Y CRIBADORA	23,95	Latizal alto

RODAL	ACTUACIÓN SELVÍCOLA	DESEMBOSQUE	FASE TRANSPORTE	FASE DE ASTILLADO	SUPERFICIE (HA)	EDAD
RODAL 5	CORTA	AUTOCARGADOR	CARGA Y TRANSPORTE	ASTILLADORA Y CRIBADORA	1,58	Latizal alto
RODAL 6	CORTA	AUTOCARGADOR	CARGA Y TRANSPORTE	ASTILLADORA Y CRIBADORA	26,19	Latizal alto
	TOTAL				**58,44**	

.

Como superficie susceptible de poda en las zonas de trabajo tenemos:

RODAL	SUPERFICIE (ha)
2	1,07
3	0,62
TOTAL	**1,69**

Una vez definidas las superficies de actuación se van a exponer otra serie de factores que afectarán al desarrollo y sistema de trabajo, imponiendo condicionantes al uso de determinada maquinaria en favor de otra, o al rendimiento y coste de las operaciones.

4.4.- *CONDICIONANTES A LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES SELVÍCOLAS*

4.4.1. Criterios de selección de árboles a cortar entre calles

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 que estén muertos y que no tengan aprovechamiento comercial, se arrastrarán a las calles de saca para que sean destruidos por el paso de la maquinaria, salvo un número de 5-10 árboles/ha que se conservarán en pie para que puedan suponer lugar de refugio o de cría de quirópteros, rapaces nocturnos, pícidos, etc., siempre que no supongan riesgos fitosanitarios.

- 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

- La longitud de la madera que debe cargar el autocargador no debe de exceder de 5 m para evitar daños al resto de pies de porvenir.

4.4.2. Poda.

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

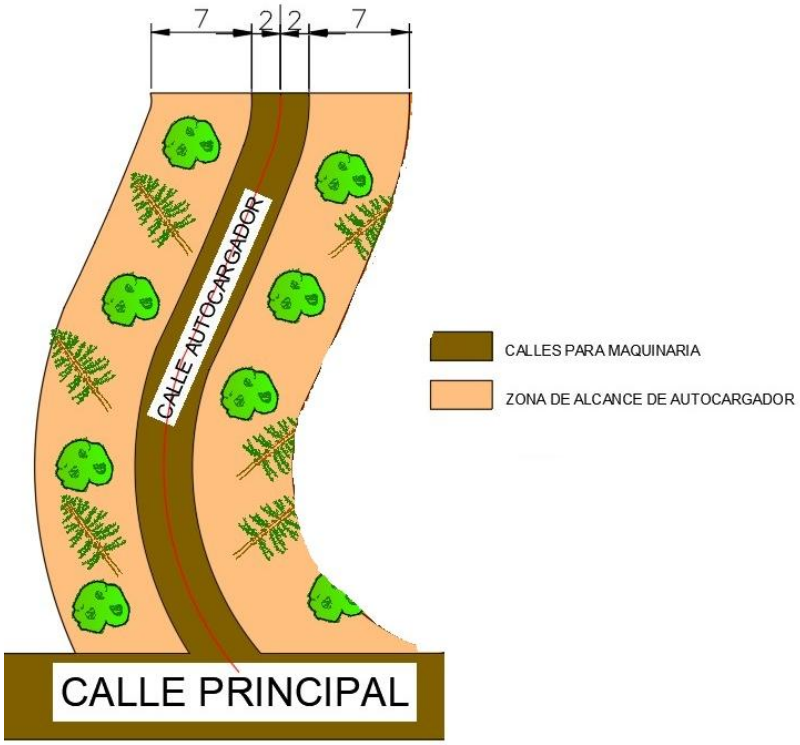
se realizará con motosierra o tijeras si es regenerado. La poda se hará con un corte liso, lo más pegado al tronco que sea posible (sin dejar muñón), de modo que se evite la acumulación de agua y la humedad que favorecen la acción de los hongos de pudrición. Se procurará que la señal de poda tenga su longitud máxima en el sentido longitudinal del tronco.

4.4.3. Desembosque y extracción de la madera del monte

- Se podrán utilizar los cargaderos, veredas, arrastraderos y vías existentes señalados por la Dirección de Obra.

- La separación entre ejes de las calles que se marquen no será inferior a 15 m. y su anchura máxima será de 4,00 m.

Figura 8 Esquema de trabajo



- En la fase de desembosque, se contará con el apoyo de un operario dotado de motosierra, cuya labor principal será la de guiar al conductor de la maquinaria, para seguir el itinerario más sencillo y con la menor afección a la vegetación posible, y en su caso facilitando su paso,

buscando las vías de saca menos impactantes y adecuadas. A la vez irá recogiendo y palucheando los restos que se vayan quedando en el suelo, procedente de tronzado de ramas, árbol dañado, etc, con el fin de que los rodales queden completamente limpios tras dicha fase.

- Se evitará el cruce por cauces y la socavación del arrastradero, mediante la ejecución de cortes transversales en el mismo de forma que den salida lateral a las aguas.

- Queda prohibido el arrastre de madera sobre el firme de las pistas forestales. Durante la realización del aprovechamiento, se mantendrá en ambos sentidos de la pista de acceso la señalización reglamentaria de peligro indefinido con la rotulación de corta de madera. No podrán usarse los caminos en los casos en que la dirección de obra lo estime conveniente por motivos de lluvias o nieve.

- Se prohíbe el tránsito de maquinaria y camiones por los terrenos limítrofes con cauces de agua. 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”.

Como ya se ha mencionado anteriormente se abrirá una calle cada 15 m para que el autocargador acceda a ella y realice el desembosque. El autocargador cumplirá las siguientes condiciones;

  - El remolque se carga mediante una grúa telescópica hidráulica con alcance mínimo de 7 m, terminada en una pinza o grapa abierta, de 800 kg de capacidad en punta o superior. Esto es obligatorio de cara a no recoger elementos extraños (arenas, piedras) junto a los restos de biomasa.

  - Los restos forestales son agarrados por la grúa, cargados en el remolque y transportados en suspensión, es decir, sin estar nunca en contacto con el suelo.

  - El trasvase del material, desde el remolque hasta el lugar de acopio, se realizará de tal forma que las testas de los restos recogidos queden orientadas hacia el lugar donde posteriormente se situará el camión de transporte.

4.4.4. Permanencia de la madera en el monte

La madera apeada y apilada no podrá permanecer en el monte más de 4 semanas, salvo autorización especial de la Dirección de Obra. Durante el periodo de alto peligro de incendio NO podrá existir en el monte madera apeada ni apilada.

La dirección de obra podrá exigir la retirada de los productos en un plazo de tiempo inferior, cuando así lo aconseje el riesgo de plagas, enfermedades, incendios u otras circunstancias o situaciones sobrevenidas de diferente índole.

4.4.1. Cargaderos.

Las pilas de madera se colocarán en lugares accesibles a camión de 25 Tn .

Las pilas se situarán próximas a los caminos de tal manera que la distancia entre el centro de la pila y el eje del camino no superen los 6 m.

La pendiente de los cargaderos no debe superar el 10%. Se recomienda que las pilas no se coloquen en terraplén por debajo de la rasante del camino, donde no alcance la pluma del autocargador. Igualmente debe ocurrir en el caso de las que estén por encima de la rasante, deben estar al alcance de la pluma. Las pilas han de colocarse de tal menara que el arbolado en pie no dificulte o impida la carga con la pluma.

Las pilas a pie de pista deben colocarse de tal manera que se pueda permitir la circulación de camiones de carga e incendios. Se recomienda el apilado en solana.

La ubicación de cargaderos deberá aprovechar los claros existentes en los márgenes de caminos, cortafuegos, etc. En casos excepcionales por falta de puntos de acopio, podrán realizarse acondicionamiento de cargaderos que requieran algún movimiento de tierras, una vez finalizado el transporte del mismo, dichos puntos deberán volver a su situación topográfica anterior.

Se realizará poda telescópica a los árboles colindantes al cargadero, y a ser posible, se mantendrán árboles en pie dentro de la zona de cargadero sin apear, para minimizar su impacto.

Se tendera a realizar el menor número de cargaderos posible y de menores dimensiones, para minimizar afecciones.

De igual manera y dado que el material apeado no podrá permanecer más de un mes en el monte desde su corta, los cargaderos una vez estén completos, se irán vaciando, para que en caso necesario sigan usándose, para el acopio del resto de material decano, sin necesidad de adecuar otros cargaderos nuevos.

4.4.2. Carga de madera

El horario de carga de madera en el monte será el siguiente:

1. de 8:00 a 18:00 horas.

de lunes a viernes, diferenciando ambas épocas por la coincidencia con el cambio de hora oficial. Los días y horarios especiales deberán ser autorizados por la Dirección de Obra. La carga de madera en días u horas prohibidas se considerará constitutivo de infracción administrativa y se sancionará según lo dispuesto en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Dada la peligrosidad del trasporte dentro del monte, se deberá contar con personal que señalice el trabajo y organice el tráfico, donde sea necesario, sobre todo en las zonas de uso público incluso pudiendo llevara a restringirlo mientras duran los trabajos de transporte, y sobre todo debe estar bien señalizada la carretera y caminos y accesos a los mismos, máxime en zonas de afluencia de ciclistas.

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

En caso de que el vial existente no permita el acceso de un camión de transporte de piso móvil de 25 Tn, se deberán utilizar camiones de menor tonelaje y dimensiones, para poder proceder al transporte.

En caso de que, con las labores de paso de maquinaria, 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

4.4.3. Ejecución de descortezado, astillado y cribado

Tras el transporte a la Planta de Procesamiento de la madera obtenida en el lugar de recolección se llevan a cabo los siguientes trabajos para conseguir una astilla de G30.

1. Preparación de la Madera

Desramado y Troceado: Los troncos y ramas se desraman y trocean en secciones más manejables para facilitar el siguiente paso de procesamiento.

Descortezado: Antes del astillado, la madera se somete a un proceso de descortezado para eliminar la corteza. Este proceso puede realizarse de varias maneras:

- Mecánicamente: Utilizando descortezadoras de tambor o rotor que quitan la corteza mediante fricción.
- Hidráulicamente: Utilizando chorros de agua a alta presión para separar la corteza de la madera.

El descortezado es crucial para mejorar la calidad de las astillas, ya que la corteza puede contener impurezas que afectan el proceso de combustión y la calidad del producto final.

Secado: Dependiendo de la humedad inicial de la madera, puede ser necesario un proceso de secado para reducir la humedad a un nivel adecuado, generalmente inferior al 30%. Esto puede hacerse al aire libre o mediante secadores industriales.

2. Producción de Astillas

Astillado: La madera troceada se introduce en una astilladora, que la reduce a pequeñas piezas de dimensiones específicas. Para producir astillas G30, la astilladora se ajusta para obtener partículas que cumplan con los criterios de tamaño establecidos para esta clasificación. G30 generalmente se refiere a astillas con un tamaño promedio de 3 cm y una baja proporción de partículas finas y polvo.

Clasificación y Tamizado: Después del astillado, las astillas se clasifican mediante tamices y cribas para asegurar que el producto final cumpla con las especificaciones de tamaño y calidad. Las partículas demasiado grandes o pequeñas se separan y pueden ser reintroducidas en el proceso o utilizadas para otros fines.

3. Almacenamiento y Distribución

Almacenamiento: Las astillas G30 se almacenan en condiciones que previenen la reabsorción de humedad y la degradación del material. Generalmente, se utilizan silos o áreas cubiertas para mantener la calidad del producto.

4.4.4. Limpieza final y restauración

Tras los trabajos se procederá a la limpieza final de los puntos de acopio de biomasa. Además, se realizará la limpieza de los caminos colindantes.

Los trabajos consisten en la retirada de troncos y la eliminación de ramas finas mediante tronzado o desbrozado mecánico. También se harán trabajos de regularización de la plataforma de acopio mediante retroexcavadora. Se procederá a la eliminación de aquellos daños mecánicos que hayan sufrido las ramas de los árboles del entorno del acopio, así como la eliminación de los pies completos que presenten daños severos que comprometan la supervivencia de los mismos.

Las vías de saca principales utilizadas y aquellas, que hayan tenido mayor desgaste, serán corregidas y en su caso restauradas, mediante aporte de ramaje de la zona, procedente de los trabajos selvícolas ejecutados a raíz del proyecto. Esos aportes de ramaje serán triturados mediante medios mecánicos.

En los cargaderos, una vez finalizada la saca, los residuos finos se desbrozarán (con desbrozadora de martillos o cadenas), los gruesos se sacarán del monte, para minimizar el residuo sobrante y si se considera necesario se repoblarán.

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

5. CUANTIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO PROPUESTO

Las condiciones vegetativas y de densidad de las masas forestales y las condiciones estacionales de la zona (en especial las bioclimáticas) condicionan el tipo de tratamiento a aplicar en las mismas; el objetivo inmediato de los mismos es la regulación de la competencia mediante la eliminación de los pies dominados, torcidos, defectuosos, enfermos, los afectados por plagas o

daños físicos, los que compitan con individuos más vigorosos y los necesarios para dar el espaciamiento a los pies restantes hasta conseguir la densidad deseada.

La densidad final dependerá del estado actual de la masa y de las condiciones en las que vegeta. Para determinar las existencias iniciales se ha aplicado el procedimiento desarrollado para la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia en el ámbito del mismo proyecto PROFORBIOMED (*Promotion of residual forestry biomass in the mediterranean basin : Promoción de la biomasa forestal residual en la cuenca mediterránea*).

De acuerdo a esta metodología, se ha realizado un muestreo estratificado dirigido sobre los rodales de actuación.

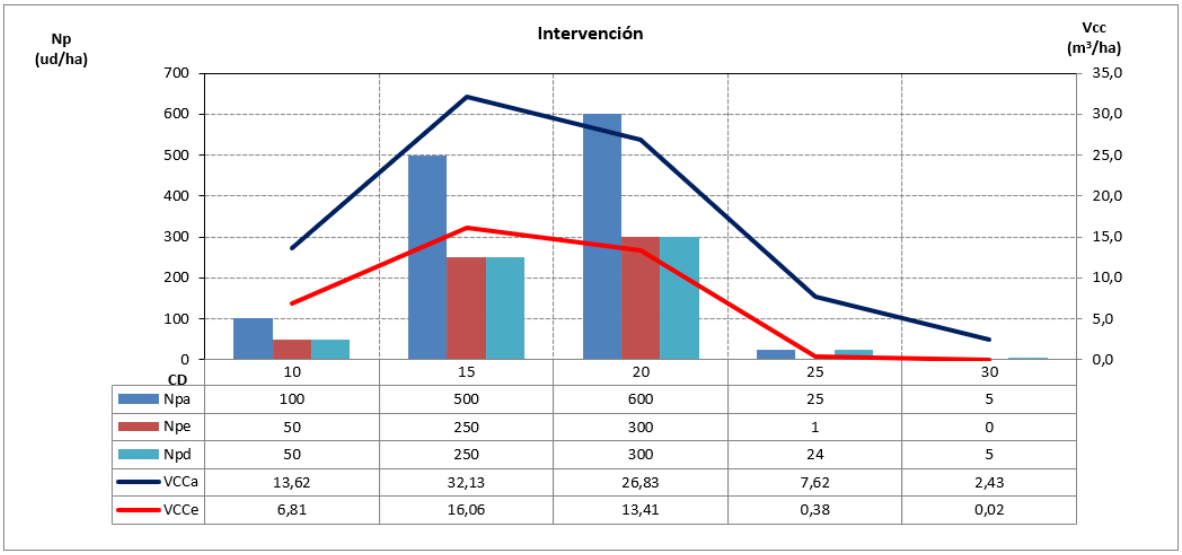
La cuantificación se ha realizado sobre toda la superficie y no pormenorizado por rodales ya que la superficie por rodal es pequeña y están muy próximos, lo que nos da prácticamente un único estrato. Una vez obtenidas las existencias de cada rodal, se plantea el tratamiento a realizar

CD	Masa antes de la intervención						
	Npa (ud/ha)	Dga (cm)	Ga (m2/ha)	VCCa (m3/ha)	vi (m^3/ud)	NpTa (ud)	VcTa (m^3)
10	100	36,48	10,45	13,62	0,14	7.982	1087,41
15	500	19,45	14,86	32,13	0,06	39.910	2564,32
20	600	20,34	19,49	26,83	0,04	47.892	2141,37
25	25	111,35	24,35	7,62	0,30	1.996	608,50
30	5	280,96	31,00	2,43	0,49	399	193,76
Total	1230	**32,20**	**100,14**	**82,63**	**0,07**	**98.179**	**6.595,36**

CD	Tratamiento propuesto					
	Npe (ud/ha)	Ge (m2/ha)	VCCe (m3/ha)	NpeT (ud/ha)	VeT (m^3)	BeT (T)
10	50	5,23	6,81	3.991	543,71	353,41
15	250	7,43	16,06	19.955	1282,16	833,40
20	300	9,74	13,41	23.946	1070,69	695,95
25	1	1,22	0,38	100	30,42	19,78
30	0	0,31	0,02	4	1,94	1,26
Total	**601,30**	**23,92**	**36,69**	**47.996**	**2.928,92**	**1.903,80**

CD	Masa después de la intervención					Porcentaje de árboles extraídos (%)
	Npd (ud/ha)	Gd (m2/ha)	VCCd (m3/ha)	NpdT (ud)	VcdT (m^3)	
10	50	5,23	6,81	3.991	543,71	50,00
15	250	7,43	16,06	19.955	1.282,16	50,00
20	300	9,74	13,41	23.946	1.070,69	50,00
25	24	23,13	7,24	1.896	578,07	5,00
30	5	30,69	2,40	395	191,82	1,00
Total	629	**76,21**	**45,93**	**50.183**	**3.666,44**	**48,89**

Siendo **NeT**: nº total de pies a extraer; **VeT**: Volumen total de fustes y ramas a extraer; **BeT**: biomasa total al 30% de humedad a extraer; **%PIES**: nº de pies a extraer con respecto al inicial; **%G**: área basimétrica a extraer con respecto a la inicial; **%Dg**: diámetro medio cuadrático a extraer con respecto al inicial.



6. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

En el ANEJO 03 de la presente memoria se adjunta el Estudio Básico de Seguridad y Salud correspondiente al presente Proyecto, realizado siguiendo la normativa vigente para el tipo de obras proyectadas. Dicho estudio establece las previsiones respecto a prevención de riesgos de

accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, durante la realización de las obras incluidas en el presente proyecto.

El estudio incluye la descripción de las características básicas de la obra, el estudio de los riesgos existentes y las medidas a adoptar para la previsión de riesgos profesionales y para la prevención de riesgos y daños a terceros.

El presupuesto en materiales de seguridad y salud asciende a la cantidad de 2.453,60 € (GG, BI e IVA no incluidos).

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

Las actuaciones se proponen para ser realizadas según se especifica en el ANEXO PLAN DE OBRA.

8. 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.

9. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

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

10. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Las obras correspondientes al presente proyecto constituyen una unidad completa, cumpliéndose lo especificado al respecto en el artículo 13 “Contrato de obras”, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

11. FINANCIACIÓN

Este proyecto se encuentra dentro del proyecto GREEN BOOST, que cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.

12. 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.

12.1.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (141.565,56 €).

12.2.- PRESUPUESTO NETO E IVA

El Presupuesto Neto asciende a la cantidad de CIENTO SETENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS (171.839,81 €).

El IVA (10 %) alcanza una cantidad de DIECISÉIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS (16.846,30 €).

El IVA (21 %) alcanza una cantidad de SETECIENTOS NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS (709,13 €).

El IVA TOTAL alcanza una cantidad de DIECISIETE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (17.555,43 €).

12.3.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El Presupuesto General asciende a la cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS (189.395,24 €).

Murcia, junio de 2025

EL Técnico Redactor



Fdo. Rodrigo Cifuentes Gil
Ingeniero Forestal

ANEJOS

ANEJO 1: JUSTIFICACION DE PRECIOS

MANO DE OBRA

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
CAPATAZ	594,779	h	Capataz especialista en trabajos forestales		17,62	10.480,01
				Grupo C		**10.480,01**
DISEÑADOR	3,000	h	Especialista diseñador gráfico		29,50	88,50
				Grupo D		**88,50**
PEON.FOR	1.592,093	h	Peón especialista en trabajos forestales		15,69	24.979,94
				Grupo P		**24.979,94**
TITULADO	146,100	h	Titulado universitario ramas forestales 5 a 10 años experiencia		31,00	4.529,10
				Grupo T		**4.529,10**
			TOTAL			**40.077,55**

MAQUINARIA

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
ASTILLA	67,206	h	Astilladora de cuchillas o martillos astillado		260,00	17.473,56
AUTOCARGA	409,080	h	Autocargador forestal 101/130 CV		72,00	29.453,76
				Grupo A		**46.927,32**
CABRE	116,880	h	Máquina forestal con cabrestante 90/150 CV		37,00	4.324,56
CAMIONP	350,640	h	Camión con grapa para manejo de troncos		60,00	21.038,40
				Grupo C		**25.362,96**
DESCORTA	233,760	h	Descortezadora industrial		20,00	4.675,20
				Grupo D		**4.675,20**
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
MOTOSI	823,230	h	Motosierra s/MO		3,10	2.552,01
				Grupo M		**2.552,10**
PALA	262,980	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV		58,00	15.252,84
PINZA	116,880	h	Tractor de cadenas con pinza		27,00	3.155,76
				Grupo P		**18.408,60**
TIJ	5,070	h	Tijera electrica		2,00	10,14
				Grupo T		**10,14**
U02LA201	0,014	h	Hormigonera 250 L		0,90	0,01
				Grupo U		**0,01**
				TOTAL		**97.936,33**

MATERIALES

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
AGUA	0,004	m3	Agua para riego de camino		2,10	0,01
				Grupo A		**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
MTPP044	3,000	Ud	Botiquín en diversos ta		83,00	249,00
				Grupo M.....		**250,36**
PANEL	1,000	ud	Señal obra 29,7x42 cm		150,20	150,20
				Grupo P		**150,20**
ROD10	3,000	m	Rollizo de madera tratada y torneada D: 12 cm		12,00	36,00
				Grupo R.....		**36,00**
TORNIL	1,000	ud	Conjunto de tornillería inoxidable		4,92	4,92
TROME	233,760	h	Tromel o criba luz G30		10,00	2.337,60
				Grupo T		**2.342,52**
				TOTAL		**2.779,09**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 01 ACTUACIONES SELVICULTURA BIOMASA
SUBCAPÍTULO L01.01.02 TRABAJOS DE SEÑALAMIENTO, CORTA ,PODA , ASTILLADO EN MASA

SEÑALAMASA		**ha**	**Señalamiento de arbolado previo al apeo <50% densidad inicial**			
			Ud. compuesta por el señalamiento previo de 1 ha de pinar, para la ejecución de diferentes cortas. Se incluye una distancia de desplazamiento hasta 400 m desde las pistas principales, en cualquier rango de pendiente y en terreno con presencia de matorral. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o			
TITULADO	2,500	h	Titulado universitario ramas forestales 5 a 10 años experiencia	31,00	77,50	
PEON.FOR	3,000	h	Peón especialista en trabajos forestales	15,69	47,07	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	124,60	1,25	
			TOTAL PARTIDA.....			**125,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CORTA.M		**ha**	**Corta y Procesado madera; pte25-50; MASAS 30-50% PIES**			
			Ud. compuesta por corta de 1 hectárea de masa, con métodos manuales con ayuda de motosierra, pudiendo utilizar procesadora bajo condicionado, en cortas tipo clareos y claras, con un diámetro normal hasta 40 cm. Presencia de matorral, y densidad inicial de masa entre 500 y 1000 pies/ha. Esta actuación incluye el tronzado del fuste en longitudes de hasta 5 m, para permitir el posterior transporte mecanizado por el monte evitando daños sobre el suelo y vegetación. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente,			
CAPATAZ	5,000	h	Capataz especialista en trabajos forestales	17,62	88,10	
PEON.FOR	14,000	h	Peón especialista en trabajos forestales	15,69	219,66	
MOTOSI	14,000	h	Motosierra s/MO	3,10	43,40	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	351,20	3,51	
			TOTAL PARTIDA.....			**354,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PODAM		**ha**	**Poda hasta 2,00 m, recorrido >1 m, ø ramas > 3cm**			
			Poda hasta una altura máxima de 2 m en arbolado con ramificación monopódica, con recorrido de poda superior a 1 m y ramas con diámetro superior a 3 cm. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Cons-			
CAPATAZ	1,500	h	Capataz especialista en trabajos forestales	17,62	26,43	
PEON.FOR	6,000	h	Peón especialista en trabajos forestales	15,69	94,14	
TIJ	3,000	h	Tijera electrica	2,00	6,00	
MOTOSI	3,000	h	Motosierra s/MO	3,10	9,30	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	135,90	1,36	
			TOTAL PARTIDA.....			**137,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

SACAMASA2		**ha**	**Saca madera autocargador y cable Pte>30% 15 t/ha-Dist <200m**			
			Ud. compuesta por los trabajos combinados de reunión y saca hasta punto de acopio, de los restos vegetales correspondientes a los trabajos selvícolas realizados sobre 1 ha de terreno forestal con predominio de especies de coníferas. Trabajos de reunión previa realizados por máquina con pinza con área de actuación sobre las zonas más próximas a la calle por la que circula el autocargador, sobre un ancho de actuación de hasta aproximadamente 8 metros medidos desde la calle. Se contempla la ayuda de máquina forestal con cabrestante y dos peones de apoyo para el enganche y desenganche de troncos, para distancias desde la calle superiores a los 8 m. Distancia media entre calles de 50 m. Trabajos de saca realizados principalmente por autocargador forestal, sobre terrenos con pendientes superiores a 30%, con una intensidad de saca de entre 15-20 t por hectárea, en distancias de saca de hasta 200 m. Extracción hasta acopio de árboles completos, previamente cortados y preparados en distancias máximas de 5 m para evitar daños sobre el suelo y vegetación al ser transportados en autocargador. Disposición final en pilas del producto extraído del monte, garantizando la organización del punto de acopio. El autocargador deberá disponer de un peón de apoyo para facilitar las labores o maniobras del autocargador. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.			
CAPATAZ	1,100	h	Capataz especialista en trabajos forestales	17,62	19,38	
PEON.FOR	2,000	h	Peón especialista en trabajos forestales	15,69	31,38	
AUTOCARGA	7,000	h	Autocargador forestal 101/130 CV	72,00	504,00	
PINZA	2,000	h	Tractor de cadenas con pinza	27,00	54,00	
CABRE	2,000	h	Máquina forestal con cabrestante 90/150 CV	37,00	74,00	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	682,80	6,83	
			TOTAL PARTIDA.....			**689,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TMASA		**ha**	**Transporte arbol hasta planta 15 t/ha**			
			Ud. compuesta por el transporte del arbol completo hasta planta de gestión de la madera correspondiente al trabajo selvícola realizado sobre 1 ha de monte, con una estimación de la extracción de entre 15 y 20 t/ha. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.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			
CAMIONP	2,000	h	Camión con grapa para manejo de troncos	60,00	120,00	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	120,00	1,20	
			TOTAL PARTIDA.....			**121,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

AMASA		**ha**	**Astillado industrial de fustes 15 t/ha Criba G50**			
			Ud. astillado de restos forestales descortezados en planta con astilladora de cuchillas o martillos, con potencia y prestaciones suficientes para el astillado de material vegetal de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de la astilladora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido			
ASTILLA	1,150	h	Astilladora de cuchillas o martillos astillado	260,00	299,00	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	299,00	2,99	
			TOTAL PARTIDA.....			**301,99**

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

DESCORTEZA		**ha**	**Descortezado de fuste de Pinus halepensis**			
			Ud. descortezado de fuste de Phalepensis en planta condescortezadora industrial, con potencia y prestaciones suficientes para el descortezado de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de ladescortezadora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo			
CAPATAZ	2,000	h	Capataz especialista en trabajos forestales	17,62	35,24	
PEON.FOR	4,000	h	Peón especialista en trabajos forestales	15,69	62,76	
CAMIONP	4,000	h	Camión con grapa para manejo de troncos	60,00	240,00	
PALA	0,500	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	58,00	29,00	
DESCORTA	4,000	h	Descortezadora industrial	20,00	80,00	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	447,00	4,47	
			TOTAL PARTIDA.....			**451,47**

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

CRIBAG30		**ha**	**Seleccion de G30 en criba o tromel**			
			Ud. Seleccion G30 en criba o tromel astillado de astilla procedente del astillado indrustrial en planta . Incluye la maquinaria a emplear para la seleccion y cribado. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.			
CAPATAZ	2,000	h	Capataz especialista en trabajos forestales	17,62	35,24	
PEON.FOR	4,000	h	Peón especialista en trabajos forestales	15,69	62,76	
PALA	4,000	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	58,00	232,00	
TROME	4,000	h	Tromel o criba luz G30	10,00	40,00	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	370,00	3,70	
			TOTAL PARTIDA.....			**373,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 PLACA PUBLICIDAD Y DIVULGACION						
DISEÑO		**ud**	**Diseño de placa de obra**			
			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,			
DISEÑADOR	3,000	h	Especialista diseñador gráfico	29,50	88,50	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	88,50	0,89	
			TOTAL PARTIDA			**89,39**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
PLACA		**ud**	**Placa 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 señalizacion 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			
CAPATAZ	2,000	h	Capataz especialista en trabajos forestales	17,62	35,24	
PEON.FOR	4,000	h	Peón especialista en trabajos forestales	15,69	62,76	
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	96,67	2,61	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	291,70	2,92	
			TOTAL PARTIDA			**294,65**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO SS.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						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
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.** BOTAS DE SEGURIDAD DE LONA.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**50,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS

SUBCAPÍTULO SS.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.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**15,00**

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

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 SS.03 EXTINCION DE INCENDIOS

PP030		**ud**	**Extintor de polvo polivalente** EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCACION.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**60,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS

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			**130,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO SS.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS						
PP050		**ud**	**Botiquin instalado en obra**			
			BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA.			
MTPP044	1,000	Ud	Botiquín en diversos ta	83,00	83,00	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	83,00	0,83	
			TOTAL PARTIDA.....			**83,83**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS						
PP051		**ud**	**Reconocimiento medico obligatorio**			
			RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO.			
MTPP045	1,000	Ud	Reconocimiento médico	49,00	49,00	
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	49,00	0,49	
			TOTAL PARTIDA.....			**49,49**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO SS.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						

ANEJO 2: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1 INTRODUCCIÓN 1

1.1 JUSTIFICACIÓN 1

1.2 OBJETO DEL ESTUDIO 1

1.3 DATOS DE LA OBRA 3

1.4 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS 3

1.5 MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS NECESARIAS 3

2 LEGISLACIÓN 4

3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS 9

3.1 ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS 10

3.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO 10

3.3 EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADAS A LOS TRABAJOS 16

3.4 EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADAS A MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS 25

4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS 57

4.1 MEDICINA PREVENTIVA 57

4.2 PRIMEROS AUXILIOS 57

4.3 CENTROS ASISTENCIALES PRÓXIMOS 57

5 CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN 58

5.1 PROTECCIONES PERSONALES (EPI) 58

5.2 PROTECCIONES COLECTIVAS 65

5.3 SELECCIÓN DE EPIS PARA TRABAJOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO 69

5.4 CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 77

6 FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD 77

7 PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD 78

8 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR 78

9 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD 78

10 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 79

11 OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS 79

12 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS 81

13 LIBRO DE INCIDENCIAS 81

14 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS 82

15 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES 82

16 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS 83

1 INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN

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:

- El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es inferior a 450.759,08 € (75 millones de pesetas).
- La duración estimada de la obra no es superior a 30 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- 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).
- No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

En base a estas premisas, y dado que las contrataciones se llevarán a cabo por lotes, cumpliéndose cada uno de los supuestos indicados, se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 OBJETO DEL ESTUDIO

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 DE LA OBRA

TÍTULO DEL PROYECTO	**TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA "CARLOS" T.M DE MULA**
TIPO DE OBRA	Trabajos silvícolas
SITUACIÓN	Finca "Carlos" T.M De Mula
Nº MEDIO DE TRABAJADORES	5
PLAZO DE EJECUCIÓN	3 meses

1.4 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS

Los trabajos que se proponen en el **TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA "CARLOS" T.M DE MULA** son los siguientes:

1.5 MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

La maquinaria prevista para el desarrollo del proyecto es la que se cita a continuación:

- **Trabajos selvícolas**
  - Autocargador forestal
  - Tractor de cadenas
  - Camión piso móvil
  - Astilladora industrial

- Mini-retro
- Motosierra
- Podadora
- Cabrestante
- Herramientas manuales

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.

2 LEGISLACIÓN

Resulta de aplicación la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, modificada por la Ley 54/2003, por la que se regula legalmente el marco básico de la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados del trabajo.

Del mismo modo, se tendrá en cuenta la aplicación a los trabajos forestales del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997, de 17 de enero), y las modificaciones introducidas al mismo por el Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, y por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo.

La normativa que emana de la mencionada Ley 31/1995 y de la Ley 54/2003 que la modifica, desarrollada por diversas normas reglamentarias, de acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, es aplicable a los trabajos forestales, aunque hay que resaltar una exclusión muy importante como es el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, pues en su ámbito de aplicación se excluyen los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que forman parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal, pero que estén situados fuera de la zona edificada de los mismos. A dichos lugares no edificados, de acuerdo con la Disposición Derogatoria del R.D. 486/1997, sobre Lugares de Trabajo, les son de aplicación los Capítulos I, II, III, IV, V y VII del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de marzo de 1971.

Asimismo, son de destacar las siguientes disposiciones en el ámbito del proyecto:

- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en cuanto a la utilización por los trabajadores de equipos tales como los tractores, dumper, cargadoras, etc.

- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, sobre coordinación de actividades empresariales.

- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre protección de los trabajos frente al riesgo eléctrico dada la exposición a este riesgo cuando existen líneas aéreas de alta tensión sobre las zonas de trabajo o de carga y descarga.

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- R.D. 1435/1992, 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, y el RD 56/1995, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, incluyendo las sucesivas modificaciones de la Directiva 89/392/CEE, que son las Directivas 91/368/CEE, 93/44/CEE y 93/68/CEE, todas ellas incluidas en el texto refundido de la Directiva 98/37/CE. Estos Reales Decretos, que entraron en vigor en el año 1995, son de aplicación a todas las máquinas, con excepción de los tractores agrícolas y forestales de ruedas y de cadenas, que están específicamente excluidos.

- Orden de 27 de julio de 1979 del Ministerio de Agricultura Es de aplicación a los tractores forestales de ruedas o cadenas en la homologación nacional. Esta Orden está todavía en vigor para los tractores agrícolas de cadenas, al no haber por el momento otra legislación, hasta que no se completen las directivas parciales aplicables a estos tractores, ya incluidos en la nueva Directiva 2003/37/CE. Esta Orden contempla los ensayos a los que debe someterse la estructura de protección de los tractores, así como la obligación de realizar la inscripción de todas las unidades en el Registro Oficial de Maquinaria Agrícola.

- Reales Decretos 2140/1985 y 2028/1986 (transposición de la Directiva 74/150/CEE del Consejo, de 4 de marzo de 1974, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de los tractores agrícolas o forestales de ruedas).

De forma genérica, la normativa referente a seguridad y salud en obras a tener en consideración es la siguiente:

- Ley 31/ 1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma el 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 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 487/1.997 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 cancerigenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura
- Reglamento de Seguridad en las máquinas. (R.D. 1.495/1.986, de 26 de Mayo), (B.O.E. 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 89139211CE.

- 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 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- 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.
- 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. Disposición final tercera. Modificaciones del Real Decreto 1627/1997, de 24 octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1316/1.989 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 (B.O.E. 21-06-01).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28-11-68).
- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73). (B.O.E. 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 8/1.980, Ley 32/1984, Ley 11/1994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-03-71).

- 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 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- 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.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

3.1 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.

3.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

A. TRABAJOS SELVÍCOLAS EN MASA FORESTAL

Los trabajos consistirán en tratamientos selvícolas de cortas, podas, apilado y gestión de restos vegetales mediante, transporte, astillado y cribado, 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

– Desbrozadora de cadenas o martillos

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

- Autocargador 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 rueden 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, destoconado 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 destoconados a media ladera, se inspeccionará debidamente la zona, en prevención de que puedan caer sobre personas o cosas.
- En desarbolados o destoconados 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 tereas 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

3.3 EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADAS A LOS TRABAJOS

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, destoconado 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 destoconados a media ladera, se inspeccionará debidamente la zona, en prevención de que puedan caer sobre personas o cosas.
- En desarbolados o destoconados 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. EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS

3. RIESGOS

- Vuelco de máquinas
- Atrapamientos, aplastamientos por máquinas y vehículos

- Atropellos
- Aplastamiento por derrumbes o desplomes
- Caídas desde la maquina
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Contactos eléctricos
- Roturas de conducciones de gas, electricidad, etc.
- Ruido
- Polvo, proyecciones

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se adoptarán todas las medidas preventivas que se describen en el capítulo correspondiente a la maquinaria y medios auxiliares
- Se establecerá un recorrido de carga y descarga para la maquinaria y los camiones
- Se balizará el borde de la excavación; si la diferencia de altura es superior a dos metros se empleará para ello una barandilla rígida de 1 m, con rodapié de 15 cm. y listón intermedio
- Se empleará una iluminación adecuada
- Se dispondrán de topes en los límites de la excavación
- Se eliminarán los elementos inestables del borde de la excavación
- Se controlarán los taludes de la excavación, en particular tras periodos de lluvia o heladas
- Los operarios no permanecerán en el frente de excavación ni en el radio de acción de la maquina
- Se señalizará convenientemente la presencia de servicios, especialmente líneas eléctricas tanto aéreas como subterráneas
- En caso de contacto fortuito se apagará la maquinaria y se descenderá de la misma de un salto y con los dos pies a la vez, evitando en contacto entre máquina y suelo simultáneo
- Se regará diariamente la zona de obras
- Se emplearán pasarelas de paso sobre zanjas dotadas de barandilla rígida de 1 m de altura mínima. Estas pasarelas se apoyarán en zona consolidada y a más de 60 cm del borde de la zanja. Dispondrán de un fondo formado por paneles metálicos o tablones de madera sólidamente unidos entre sí
- No se acumularán material de relleno a una distancia inferior a dos veces la profundidad de la zanja

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Protectores auditivos
- Ropa de trabajo
- Cinturón antivibratorio
- Mascarilla con filtro
- Calzado antideslizante, aislante y con suela y puntera reforzada
- Gafas antiproyecciones
- Traje de agua para tiempo lluvioso.
- Botas de agua homologadas
- Barandillas, pasarelas
- Escaleras de evacuación
- Herramientas aislantes
- Señales (ordenación tráfico, obligatoriedad normas de seguridad, riesgos, etc.), barandillas, redes y cinturones de seguridad

4. COMPACTACIÓN DEL TERRENO

RIESGOS

Los riesgos a los que está sometido un operador del rodillo compactador son:

- Caída del conductor al subir o bajar del rodillo compactador.
- Recibir golpes o quedar atrapado.
- Proyecciones de partículas cuando se golpean los objetos como pasadores, bulfones, etc.
- Quemaduras al manipular el motor u otras partes del rodillo compactador la compactadora.
- Incendios o explosiones por presencia de combustible, etc.
- Caída o vuelco del rodillo compactador por acercamiento excesivo a zanjas, terraplenes o por inclinación excesiva del terreno.
- Quedar atrapado al volcar el rodillo compactador.
- Sobreesfuerzos por el hecho de adoptar malas posturas forzadas y repetitivas.

- Atropello de trabajadores por mala visibilidad, mala planificación de los trabajos o máquina en marcha sin control (abandono de la cabina).
- Incendio por almacenar productos inflamables en la máquina o falta de limpieza.
- Proyección de piedras, grava, a los ojos u otras partes del cuerpo.
- Ruido
- Vibraciones

Otros riesgos inherentes a las condiciones de trabajo que le rodean son:

- Caídas debido a superficies mojadas o húmedas.
- Pisar materiales auxiliarse desordenados, objetos punzantes. Falta de orden y limpieza.
- Interferencias con otros trabajos.
- Atropello de trabajadores.
- Exposición a mucho calor o mucho frío (estrés térmico)
- Colisión con otras máquinas de la obra, por mala señalización, error de planificación, etc.

RECOMENDACIONES PARA UN TRABAJO SEGURO / MEDIDAS PREVENTIVAS

- Debe respetar las normas establecidas en la obra en cuanto a la circulación, la señalización y el estacionamiento; respetar la velocidad en los viales de circulación de vehículos.
- Inspeccione el rodillo compactador antes de empezar a trabajar.
- Mantenga la cabina limpia sin acumulaciones de trapos impregnados de líquidos inflamables.
- Cuando tenga que bajar o subir de la cabina, lo hará frontalmente a ella, utilizando los peldaños dispuestos a tal efecto; no suba a través de las llantas ni baje saltando. No suba ni baje con la máquina en marcha ni cargado con material.
- No ponga en marcha el rodillo compactador ni accione los controles si no se encuentra en el lugar del operario.
- No puede transportar personas con el rodillo compactador
- Al empezar los trabajos, controle que no hay nadie alrededor.
- No dejará el vehículo en rampas pronunciadas o en las proximidades de zanjas.
- Evite circular por zonas que superen una pendiente del 20% aproximadamente.
- Dispondrá del manual de instrucciones y mantenimiento
- No haga reparaciones con la máquina en marcha. Y no retire los elementos de protección.

- Para hacer reparaciones o manipular cualquier circuito, debe hacerlo cuando el motor esté frío, para evitar quemaduras.
- Extreme las precauciones cuando tenga que circular cerca de zanjas o taludes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Durante los trabajos fuera de la cabina, en el espacio de la obra, utilizará el casco de seguridad y calzado de seguridad. Utilice guantes de cuero para hacer las reparaciones o manipular alguna parte del rodillo compactador.
- El rodillo compactador debe disponer de cabina antivuelco para protegerle del riesgo de quedar atrapado. Para ello, y para evitar daños por golpes, deberá utilizar el cinturón de seguridad. La cabina ideal es aquella que protege contra la inhalación del polvo producido también por el trabajador y que se introduce en los ojos, contra la sordera producida por el ruido del rodillo compactador o las máquinas de los alrededores, y contra el estrés térmico o la insolación en verano.

5. RIEGO CON CAMIÓN CISTERNA

RIESGOS

- Caída de personas a diferente nivel.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Atrapamientos por vuelco de la máquina.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Explosiones.
- Incendios.
- Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- **Normas generales**

- Deben utilizarse los camiones cisterna que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el R.D. 1215/1997.
- Se recomienda que el camión cisterna esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica dé marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el R. D. 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Verificar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- Las cisternas con una capacidad superior a 1.000 l. tienen que disponer del certificado de aprobación para vehículos que transporten ciertas materias peligrosas mediante el que se acredita el cumplimiento del ADR.
- Señalizar, en los laterales de la cisterna, en lugar visible y con cartel reflectante, el número de identificación del producto transportado.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión cisterna responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, intermitentes, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión cisterna limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión cisterna.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión.

- Verificar que la altura máxima del camión es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios o similares.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.

- **Normas de uso y mantenimiento**

- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- El camión cisterna no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- No subir ni bajar con el camión cisterna en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m. dependiendo de ésta.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos del camión en zonas a menos de 2 m. del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.

- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación del camión cisterna con el motor parado y la máquina estacionada.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar el camión cisterna en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m. de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

6. 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

3.4 EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS ASOCIADAS A MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Las máquinas utilizadas para la ejecución de los trabajos previstos, tales como el tractor, autocargador, 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:

- Autocargador forestal
- Tractor de cadenas
- Camión piso móvil
- Astilladora
- Motosierra
- Podadora
- Cabrestante
- Motoniveladora
- Cisterna de agua 10.000 l
- Retroexcavadora
- Rulo autopropulsado
- Herramientas manuales

1. MAQUINARIA PESADA EN GENERAL (MOTONIVELADORA, RETROEXCAVADORA, ETC.)

RIESGOS

- Colisiones.
- Vuelcos.
- Atropellos.

- Atrapamientos con partes móviles de la maquinaria.
- Accidentes en operaciones de reparación.
- Electrocución.
- 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 maquinaría 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. 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 sacar la toma de fuerza para que la desbrozadora se pare en su giro.
- Llevar siempre puesto el equipo de protección correctamente colocado.
- Evite pasar por debajo de árboles inclinados o rocas sueltas.
- Se prohíbe la presencia de personas ajenas al trabajo en el lugar del mismo.
- No acercarse a menos de 50 metros cuando el equipo desbrozador esté en funcionamiento por el riesgo de proyección de partículas.
- Dar la orden de aviso antes de poner en marcha la desbrozadora de martillos y vigilar que no haya ningún operario por las inmediaciones.
- No fume mientras pone combustible o maneje material inflamable. Pare el motor para repostar.
- En caso de incendio, sepa que extintor tiene que utilizar, donde está y cómo manejarlo. Sustituir o cargar de nuevo los extintores después de usarlos.
- Deberá controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para un adecuado manejo de la máquina.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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

3. 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 astilladora. Parar siempre todo el equipo.
- El enganche y remolcado de máquinas se realizará con maniobras lentas. Atento a las indicaciones de sus compañeros en tierra.
- Para realizar operaciones de mantenimiento, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
- Sepa donde se comprueban los niveles de los líquidos: aceite, combustible, refrigerante y aceite hidráulico.
- Sustituir los paneles y protecciones de seguridad que falten o estén rotos. No acercarse a las partes móviles del equipo. Familiarícese con todos los controles, indicadores, luces de alarma y placas que indiquen precaución.
- No quitar el protector de la transmisión, en caso de pérdida o rotura, ponerlo de nuevo o sustituirlo. Para engrasar parar el motor.
- Para comprobar el estado de las cuchillas, poner el equipo en una zona nivelada con el motor parado.
- Calzar la máquina correctamente.
- Revisar con frecuencia el estado de las cuchillas de la astilladora, así como las sujeciones, protecciones y transmisión cardan. Si presentan alguna grieta o desperfecto cambiar o reparar.
- El juego de cuchillas tiene que estar completo, para no producir vibraciones en la máquina al quedar descompensado el eje en su giro. A su vez afilados y ajustados a su presión de trabajo correcta. Manipular las cuchillas siempre con guantes.
- No manipular o manejar el tractor vestidos con ropa suelta, sin ceñir y joyas que puedan engancharse.
- Cuando hagamos operaciones de control de funcionamiento con los mandos, se hará en marchas sumamente lentas.
- Para los desplazamientos sacar la toma de fuerza para que la astilladora se pare en su giro.
- Plegar la mesa de alimentación.

- Ante un atasco parar el equipo. Los palos muy torcidos no se meterán en la astilladora, así como los que por su diámetro excesivo, veamos que nos van a dar problemas.
- Meter los palos ordenadamente, esperar a que haya pasado el anterior para meter el siguiente. Soltar el palo cuando cojan los rodillos de alimentación.
- Manipular los palos siempre con la espalda recta. Para cogerlos del suelo flexionar las piernas para realizar el esfuerzo con las mismas. La zona de trabajo estará despejada y sin obstáculos.
- Llevar siempre puesto el equipo de protección correctamente colocado.
- Evite pasar por debajo de árboles inclinados o rocas sueltas.
- Se prohíbe la presencia de personas ajenas al trabajo en el lugar del mismo.
- Para acercarse a llamar la atención del maquinista, siempre por la parte frontal del equipo, que pueda vernos. No acercarse hasta que esté el equipo completamente parado.
- No fume mientras pone combustible o maneje material inflamable. Pare el motor para repostar.
- En caso de incendio, sepa que extintor tiene que utilizar, donde está y cómo manejarlo. Sustituir o cargar de nuevo los extintores después de usarlos.
- Deberá controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para un adecuado manejo de la máquina.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

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

4. 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 delos 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.



1. Protección contra rebote y freno de cadena. **2.** Retén contra aceleraciones involuntarias. **3.** Eficaz amortiguación de vibraciones. **4.** Captor de cadena. **5.** Protección de mano derecha.

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 motoserristas 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 motoserrista 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 espalda
- 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 afielen 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 aexceder 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 ne 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 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.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

- 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.

5. MOTODESBROZADORA

Las motodesbrozadoras se utilizan en las operaciones de eliminación de la parte aérea de los matorrales leñosos y de la vegetación no deseada o eliminación de residuos forestales mediante aperos (desbrozadoras) que pueden ir suspendidos en el tractor por medio de un enganche a tres puntos o ajustados a un brazo hidráulico.

Las desbrozadoras toman el movimiento de la toma de fuerza del tractor o de su sistema hidráulico y se emplean como elementos de corte cuchillas, cadenas o martillos montados sobre un eje horizontal o vertical.

RIESGOS

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

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 trabajadores 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.
- Antes de comenzar los trabajos de desbroce se revisará la máquina y se verificará el buen estado de funcionamiento de todos sus sistemas de seguridad, así como de los elementos de sujeción y corte.
- Los desbroces se realizarán siempre por profesionales capacitados y con experiencia.

- La carcasa de protección será completa y se mantendrá en perfecto estado de conservación.
- Utilizar todas las prendas de protección personal (EPI).
- Cada cierto tiempo comprobar el buen estado de la herramienta de corte (cuchillas) para evitar posibles roturas.
- 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.
- El arnés de sujeción de la desbrozadora se colocará de tal forma que esta esté bien equilibrada.
- Para su arranque la desbrozadora se sujetará de forma segura y la herramienta de corte no debe tocar objeto alguno ni el suelo, ya que puede girar al arrancar.
- Comprobar que el elemento de corte de la desbrozadora, cuando este esté al ralentí, está parado.
- En caso de atasco se deberá parar la máquina para proceder a su desatascado. Se tendrá agarrada la desbrozadora con las dos manos.
- Emplear el protector adecuado para cada elemento de corte.
- En el empleo de herramientas de corte de metal, existe el peligro de rebote, si la herramienta incide sobre un obstáculo (piedra, tocón, etc.)
- Utilizar en todo momento el casco con pantalla de protección y gafas de seguridad.
- En el transporte de la desbrozadora se deberá llevar colgada del cinturón del arnés, equilibrada por el vástago y con el elemento de corte protegido con el protector de transporte.
- Cuando se trabaja se evitará estar subido o andar por encima de ramas o fustes ya cortados.
- Nunca se repostará o rellenará el depósito de combustible de la desbrozadora con el motor en marcha.
- Evitar el vertido accidental de combustible.
- Los motores se mantendrán limpios de grasas, derrames de aceite y combustible.
- El repostaje se hará mediante un bidón con sistema adecuado para evitar posibles derrames.
- En los desplazamientos se deberá vigilar el terreno por donde se circula evitando los posibles obstáculos existentes en el mismo, esto se deberá extremar en el caso de terrenos húmedos y con pendientes.

- Usar botas de seguridad con suelas antideslizantes y que sujeten bien los tobillos para evitar esguinces.
- El trabajador debe llevar en todo momento los protectores auditivos.
- Solo utilizar máquinas homologadas.
- Revisar periódicamente la máquina para evitar que se produzcan vibraciones.
- Realizar pausas.
- La máquina desbrozadora se llevará en todo momento equilibrado mediante el arnés.
- Procurar no flexionar la espalda.
- Evitar la exposición al sol de partes del cuerpo descubiertas.
- Ingesta de agua y sal para compensar la pérdida producida por el sudor.
- Hacer pausas si aparecen síntomas de fatiga (dolor de cabeza, pulsaciones altas, etc.).
- Usar ropa adecuada al frío. Es recomendable llevar varias capas de ropa para poder agregar o quitar según la temperatura.
- Ingerir dietas altas en calorías.
- Para evitar trastornos circulatorios en las manos (enfermedad de los dedos blancos), la desbrozadora debe de disponer de un sistema antivibratorio eficaz.
- No se debe agarrar con fuerza las empuñaduras ya que esto provoca trastornos circulatorios.

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
- Peto antiproyecciones EN-340/EN-381-5

Zahones protectores EN-341/EN-381-5/EN-385-9/EN-531

- Botas de seguridad EN-344/ EN-345/ EN-346/ EN-347

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. CAMIÓN GRÚA

RIESGOS

- Vuelco del camión
- Atrapamientos
- Caídas al subir o bajar de la cabina
- Atropello de personas
- Desplome de la carga
- Choques contra otros vehículos
- Inestabilidad por mal apoyo de los calzos
- Electrocución por contacto directo con cables eléctricos.
- Golpes con partes móviles de la grúa.

NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se cumplirá las medidas descritas en el apartado para maquinaria y maquinistas

- Demarcación de la zona de trabajo de la pluma impidiendo el paso de personas por debajo del brazo y de la carga.
- Existirán personas que auxilien al maquinista en las maniobras de elevación y depósito de las cargas.
- No circular por el borde de excavaciones o taludes
- Nunca circular demasiado próximo al vehículo que le preceda
- Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas
- Verificar la ausencia de fugas en los circuitos hidráulicos de combustible y de refrigeración
- Comprobar la presión de los neumáticos y el correcto accionamiento de los mandos de la grúa
- Aparcar el camión con el freno de estacionamiento puesto y la grúa plegada
- Antes de elevar una carga, comprobar que está bien sujeta. Comprobar el pestillo de seguridad
- Los elementos de sujeción de la carga (eslingas, ganchos, grilletes, etc.) tendrán suficiente capacidad para soportar las cargas a manipular y están en perfectas condiciones de conservación
- Evitar girar la carga antes de elevarla
- El gruísta controlará visualmente la carga durante toda la maniobra, en caso de no ser posible, ayudarse de un señalista
- Cuando se va a trabajar con la grúa extender totalmente los gatos estabilizadores
- Antes de manipular la carga, asegurarse que está bien nivelada
- Asegurarse que las patas de apoyo se asientan sobre terreno firme, o asegurar la estabilidad de la máquina con tablones gruesos o chapas metálicas
- Cuando la grúa se encuentre con los gatos estabilizadores en posición de trabajo, se evitará que los neumáticos estén en contacto con el suelo
- Cuando se circule la pluma estará lo más recogida posible, nunca desplegada
- Se evitará levantar peso que sobrepase la capacidad máxima de carga de la grúa, cargas enganchadas o adheridas en alguna parte. Evitar tirar de ellas en sentido oblicuo.
- Antes de desplegar la pluma cerciorarse de que no hay líneas eléctricas, telefónicas o cualquier tipo de obstáculo que pueda interferir con la grúa. Si hay alguna línea de alta tensión, guardar como mínimo una distancia libre de seguridad de 5 m entre el extremo superior de la grúa y la línea

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

- Casco de seguridad homologado
- Calzado antideslizante y aislante
- Guantes de cuero para trabajos de reparación
- Guantes de goma o cuero para manipulación de cables y cargas
- 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

8. COMPACTADOR

RIESGOS

- Atropellos.
- Quemaduras.
- Vuelcos.
- Caídas a distinto nivel.
- Polvo ambiental
- Vibraciones
- Ruido
- Incendios.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Se cumplirá las medidas descritas en el apartado para maquinaria y maquinistas
- Evitar la presencia de personas en la zona de trabajo
- Visualizar alrededor de la máquina antes de subir a ella
- Ajustar retrovisores, asiento y cinturón antes de arrancar la máquina

- Estarán prohibidas las reparaciones improvisadas en la obra, debiendo ser realizadas por el personal especializado
- Se colocará la señal de máquina trabajando.
- Prestar especial atención a los desplazamientos con desniveles, por posibles vuelcos
- No realizar ajustes con el motor en marcha
- Atención al trabajo cerca de taludes visualizando en todo momento los topes de señalización
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas
- Comprobar el funcionamiento de frenos, dispositivos de alarma y señalización, luces, sistema de enfriamiento, estado de los neumáticos, etc.

EQUIPOS DE PROTECCION

- Casco de seguridad homologado
- Calzado antideslizante y aislante
- Gafas de protección y mascarilla contra el polvo
- Guantes de cuero para trabajos de reparación
- Chaleco reflectante
- Protectores auditivos
- Asiento anatómico
- Extintor
- Deberá poseer luz y sirena de marcha atrás.
- Ventilación adecuada
- Balizamiento de la zona de trabajo
- Topes borde excavación

1. 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 motoserristas 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 motoserrista 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.

1. 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

4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

4.1 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.

4.2 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.

4.3 CENTROS ASISTENCIALES PRÓXIMOS

En obra y junto al botiquín se colocará un cartel que incluirá un plano con los itinerarios más cortos a seguir hasta los centros sanitarios más próximos con Servicios de Urgencia. En el constarán igualmente sus direcciones y números de teléfono, así como los de las clínicas y puestos de socorro, privados o públicos, situados en el entorno de la obra.

Se incluirán también los teléfonos de ambulancias privadas y públicas operativas en la zona.

Se dispondrá de un botiquín que contenga el material especificado en la Ordenanza Laboral General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se adjunta un listado de números de teléfono de emergencia como modelo.

BOMBEROS- EMERGENCIAS GENERALES	112
POLICIA NACIONAL	091
POLICIA LOCAL	092
GUARDIA CIVIL	062
HOSPITALES SEGURIDAD SOCIAL:	061
INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	900 200 515

5 CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN

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.

5.1 PROTECCIONES PERSONALES (EPI)

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Disposiciones relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI. Según Real Decreto 773/97 de 30 de mayo.

Así mismo se estará a los dispuesto por el Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitarias de los EPI.

Todo elemento de protección personal dispondrá de marca CE siempre que exista en el mercado.

En aquellos casos en que no exista la citada marca CE, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

El encargado del Servicio de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Los EPIs utilizados por los operarios de la obra serán de diseño y color adecuados para las tareas a desempeñar, de forma que proporcionen la protección requerida sin llegar a ser molestos para el desempeño de los trabajos por estrés térmico, reducción de visibilidad u otros.

A. ROPA DE TRABAJO

Cumplirá con carácter general los siguientes requisitos:

- Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección.
- Será adecuada a las condiciones de temperatura o humedad del puesto de trabajo.
- Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
- Se eliminarán o reducirán en lo posible los elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc. para evitar la suciedad y el peligro de enganches.
- Se prohibirá el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos, etc.

Trajes de trabajo, (monos o buzos de algodón)

- **Especificación técnica**

Unidad de mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón y poliester al 50%. Con marca CE, según normas E.P.I.

- **Obligación de su utilización**

Todo tipo de trabajo manual con o sin maquinaria.

- **Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

- **Los que están obligados la utilización de trajes de trabajo:**

Peones en general.

Cada prenda de la ropa de protección debe ir marcada con la información que aquí se indica independientemente del marcado específico asociado a la protección que proporciona. El marcado puede ir sobre la propia ropa o en una etiqueta cosida o adherida a ella. Éste debe ser visible, legible y duradero de acuerdo con el número previsto de procesos de limpieza.

Tanto el marcado como el pictograma deben ser lo suficientemente grandes como para proporcionar una comprensión inmediata además de que no es admisible que aparezca algún otro tipo de marcado que pudiera inducir a confusión. De hecho, se recomienda utilizar números y pictogramas no inferiores a 2 y 10 mm, respectivamente, en color negro sobre fondo blanco. Cualquier texto incluido en el marcado debe ir en, al menos, la lengua oficial del país donde vaya a comercializarse.

Las advertencias relativas a riesgos mortales deben ir en el exterior del producto.

El contenido mínimo del marcado es el siguiente:

• Nombre, marca o cualquier otra forma de identificar al fabricante

• Designación del tipo de producto, nombre comercial o código

• Marcado CE de conformidad que corresponda: De acuerdo al R.D 1407/1992, toda la ropa de protección deberá llevar el marcado CE de conformidad que dependerá de la categoría a la que pertenecen:

Categoría I: CE

Categoría II: CE

Categoría III: CE 0159 (este número identifica al Organismo Notificado responsable del control de la producción, en el ejemplo, 0159 corresponde al Centro Nacional de Medios de Protección del INSHT)

• Designación de la talla

• Número de la norma específica: No es necesario marcar con la UNE-EN 340 ya que las normas específicas incluyen el cumplimiento con ésta y nunca se puede usar sola para una certificación.

• Pictograma específico del riesgo con referencia a la norma y niveles de prestación (Según los riesgos frente a los que proteja)

El pictograma se debe utilizar para indicar el tipo de riesgo o de aplicación de acuerdo con lo indicado en los requisitos para el marcado en la norma específica.

B. CASCOS

Deberán sustituirse los que haya sufrido impactos violentos, aun cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno.

Serán de uso personal y en los casos extremos en que deban ser usados por otras personas se cambiarán las partes interiores en contacto con la cabeza.

Casco de Seguridad forestal, con protección auditiva

- **Especificación técnica**

Unidad de casco de Seguridad, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles y cinta contra el sudor de la frente. Dotado de dos protectores almohadillados amortiguadores del ruido, abatibles desde el casco a voluntad del usuario; fabricados con casquetes auriculares ajustables con almohadillas recambiables. Con marca CE, según normas E.P.I.

- **Obligación de su utilización**

Cuando se lleven máquinas herramienta como motosierras y motodesbrozadoras.

- **Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

- **Los que están obligados a la utilización del casco de Seguridad, con protección auditiva:**

En general, todo el personal de obra cuando exista riesgo.

Se utilizarán cascos normales para el resto de los trabajos.

C. GAFAS Y PANTALLAS

Se emplearán pantallas de protección, gafas antipartículas y gafas anti-polvo para la protección contra:

- Acción de polvos y humos.
- Proyecciones.
- Salpicaduras.

Cuando las proyecciones sean incontroladas, se usará las pantallas y las gafas juntas para conseguir

una protección más completa.

Las pantallas de soldadores irán provistas de filtros especiales

Las pantallas que formen parte complementaria de los equipos de protección personal de ojos y cara, deben ajustar perfectamente en el conjunto y no mermar las prestaciones del mismo.

Gafas de Seguridad contra el polvo y los impactos

- **Especificación técnica**

Unidad de gafas de Seguridad antiimpactos en los ojos. Fabricadas con montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato. Modelo panorámico, ajustable a la cabeza. Con marca CE, según normas E.P.I.

- **Obligación de su utilización**

Cuando se lleven máquinas herramienta como motosierras y motodesbrozadoras.

- **Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

- **Los que están obligados al uso de gafas de Seguridad contra el polvo y los impactos:**

En general, todo el personal de obra cuando existan los riesgos descritos del uso de motosierras y motodesbrozadoras.

D. PROTECCIÓN DEL APARATO AUDITIVO

Cuando en un puesto de trabajo el nivel de ruido sea superior al margen de seguridad establecido, será obligatorio el empleo de elementos de protección auditiva.

En estos casos se dotará al trabajador expuesto de tapones auditivos, o auriculares de protección acústica.

Los elementos de protección auditiva, serán siempre de uso individual.

E. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES INFERIORES

Para todos los trabajos con riesgo de accidentes en los pies, se empleará calzado con puntera reforzada y además plantilla reforzada ante el riesgo de elementos punzantes.

Frente al agua y humedad se usarán botas de goma.

Ante riesgos químicos, medios corrosivos, etc., se usará calzado de caucho, neopreno, piso de madera.

Cuando se manejen sustancias a alta temperatura, se usará calzado de suela aislante.

❖ **Botas de Seguridad Anticorte**

- **Especificación técnica**

Unidad de par de botas de Seguridad contra los riesgos de corte en los pies. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje de piel y loneta reforzada contra los desgarros. Dotadas de puntera metálica pintada contra la corrosión; suela de goma contra los deslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones. Con marca CE, según normas E.P.I.

- **Obligación de su utilización**

Cuando se lleven máquinas herramienta como motosierras y motodesbrozadoras.

- **Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

- **Los que están obligados específicamente a la utilización de las botas de Seguridad:**

En general, todo el personal de la obra cuando existan los riesgos descritos del uso de motosierras y motodesbrozadoras.

❖ **PANTALÓN DE SEGURIDAD FORESTAL ANTICORTE**

- **Especificación técnica**

Pantalón con capas anticorte, material Kevlar, y tejido exterior en color verde antihumedad, especial para uso de motosierras y desbrozadoras.

- **Obligación de su utilización**

Cuando se lleven máquinas herramienta como motosierras y motodesbrozadoras.

- **Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

- **Los que están obligados a la utilización de los guantes de cuero flor:**

En general, todo el personal de obra cuando existan los riesgos descritos del uso de motosierras y motodesbrozadoras.

F. PROTECCIÓN DE EXTREMIDADES SUPERIORES

La protección de manos, antebrazos y brazos, se hará por medio de guantes, manguitos y mitones de características adecuadas a los riesgos específicos, a prevenir pudiendo ser de tela, cuero, goma, polivinilo, etc.

Se ajustará perfectamente al cuerpo.

Se retirarán todos aquellos que se encuentren parcialmente rotos o estén en mal estado.

Además de los guantes y manguitos, se empleará cuando proceda cremas protectoras.

Cuando la herramienta y la maza sean manejadas por personas distintas, se empleará una tenaza alargadera para la herramienta.

❖ **Guantes de cuero flor**

- **Especificación técnica**

Unidad de par de guantes totalmente fabricados en cuero flor, dedos, palma y dorso. Ajustables a la muñeca de las manos mediante tiras textil elásticas ocultas. Comercializados en varias tallas. Con marca CE, según normas E.P.I.

- **Obligación de su utilización**

Todo tipo de trabajo manual con o sin maquinaria.

- **Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la obra.

- **Los que están obligados a la utilización de los guantes de cuero flor:**

Peones en general.

G. PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO

Las mascarillas con filtro sólo se emplearán en lugares con buena ventilación y que no exista déficit de oxígeno.

Dispondrán de dos puntos de fijación para adaptarse perfectamente.

Se conocerán los agentes que vician el medio ambiente (polvo, humos, nieblas, vapores orgánicos, gases, etc.) para elegir los filtros adecuados.

Los filtros mecánicos se cambiarán cuando comienzan a dificultar la respiración.

Los filtros mecánicos se cambiarán después de cada uso.

H. CINTURÓN ANTIVIBRATORIO

Se usarán para proteger el tronco contra las vibraciones, manipulación de cargas, esfuerzos, movimientos bruscos, etc.

Conductores, maquinistas, perforistas con martillo, compactador, movimiento de cargas a mano, etc

I. TRAJES DE AGUA

Para trabajos en días lluviosos, ambientes de humedad acusada o en agua.

Cumplirán los mismos requisitos que la ropa de trabajo.

Dispondrán de aberturas para la ventilación corporal.

5.2 PROTECCIONES COLECTIVAS

J. CORDÓN DE BALIZAMIENTO

Se colocará en los límites de zonas de trabajo, o de paso, en las que exista peligro de caída por desnivel o por caída de objetos, como complemento a la correspondiente protección colectiva. En los casos necesarios será reflectante.

K. TOPE DE DESPLAZAMIENTO DE VEHÍCULOS

Se dispondrá en los límites de zonas de acopios, vertido o maniobras, para impedir vuelcos.

Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

L. VALLAS AUTÓNOMAS

Tendrán como mínimo 1,00 metro de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

M. EXTINTORES

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6

meses como máximo.

Los extintores irán situados en la maquinaria empleada para la obra, y serán de 5 Kg de polvo ABC, conocidos con el nombre de "tipo universal".

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el contratista principal de la obra con una empresa especializada.

N. SEÑALES DE CIRCULACIÓN Y BALIZAMIENTO

Se colocarán en todos los lugares de la obra, o de sus accesos y entorno, donde la circulación de vehículos y peatones lo hagan preciso.

La señalización principal a utilizar será de advertencia de peligro por obras y/o paso de maquinaria, reducción de velocidad y de prohibido el paso (incluida como señal de seguridad, en el punto siguiente).



Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU".

- **Descripción técnica**

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" -Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

- **Normas para el montaje de las señales**

- Queda prohibido inmovilizarlas con piedras apiladas o con materiales sueltos, se instalarán sobre los pies derechos metálicos y trípodes que les son propios.

- Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indiquen.
- Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice la eficacia de la señalización vial instalada en esta obra.

- **Normas de Seguridad de la señalización vial**

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes de carretera/camino en el tramo de la obra.

La señalización vial no se monta de una forma caprichosa. Se deben seguir lo más exactamente posible las indicaciones que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos y que cumplen las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.

El material usado seriamente deteriorado será cambiado de forma inmediata.

Para la colocación de las señales, el personal no descuidará estar constantemente revestido con el chaleco reflectante con certificado "CE".

Las señales metálicas son pesadas, por lo que serán cargadas con cuidado.

La señalización vial se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la vía abierta al tráfico rodado, por lo que se extremarán precauciones para ello.

Para este trabajo es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

- Casco de Seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero flor.

Todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

O. SEÑALES DE SEGURIDAD

Se proveerán y colocarán de acuerdo con el R.D. 485/1.997 de 14 de Abril por el que se rige la Señalización de Seguridad en el trabajo.

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de

riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En los accesos a las zonas de actuación, se colocarán señales de "**PROHIBIDO EL PASO A PERSONAS NO AUTORIZADAS**", con el texto indicado y el organigrama que se indica a continuación o similar, en material apto para exteriores:





- **Descripción técnica**

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

- **Normas de Seguridad de la señalización**

Las señales de seguridad son necesarias para avisar a los operarios de la existencia de riesgo, peligro o aviso necesario para su integridad física.

La señalización de riesgos en el trabajo, no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, las indicaciones que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.

El material usado seriamente deteriorado será cambiado de forma inmediata.

La señalización de riesgos en el trabajo se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la obra en funcionamiento, por lo que se extremarán las precauciones durante su montaje.

Para este trabajo es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

- Casco de Seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero flor, para protección contra objetos abrasivos y pellizcos.

Todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

P. CABLES DE SUJECIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD Y SUS ANCLAJES.

Tendrán la resistencia suficiente para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos de acuerdo con su función protectora.

Q. ESCALERAS DE MANO.

Serán metálicas, excepto en trabajos eléctricos que deberán ser de material aislante, y dispondrán de zapatas antideslizantes. No se utilizarán escaleras de madera con peldaños clavados, estos deberán ser ensamblados. Sobrepasarán en un metro la altura a salvar (el punto superior de apoyo) y estarán ancladas a sus extremos.

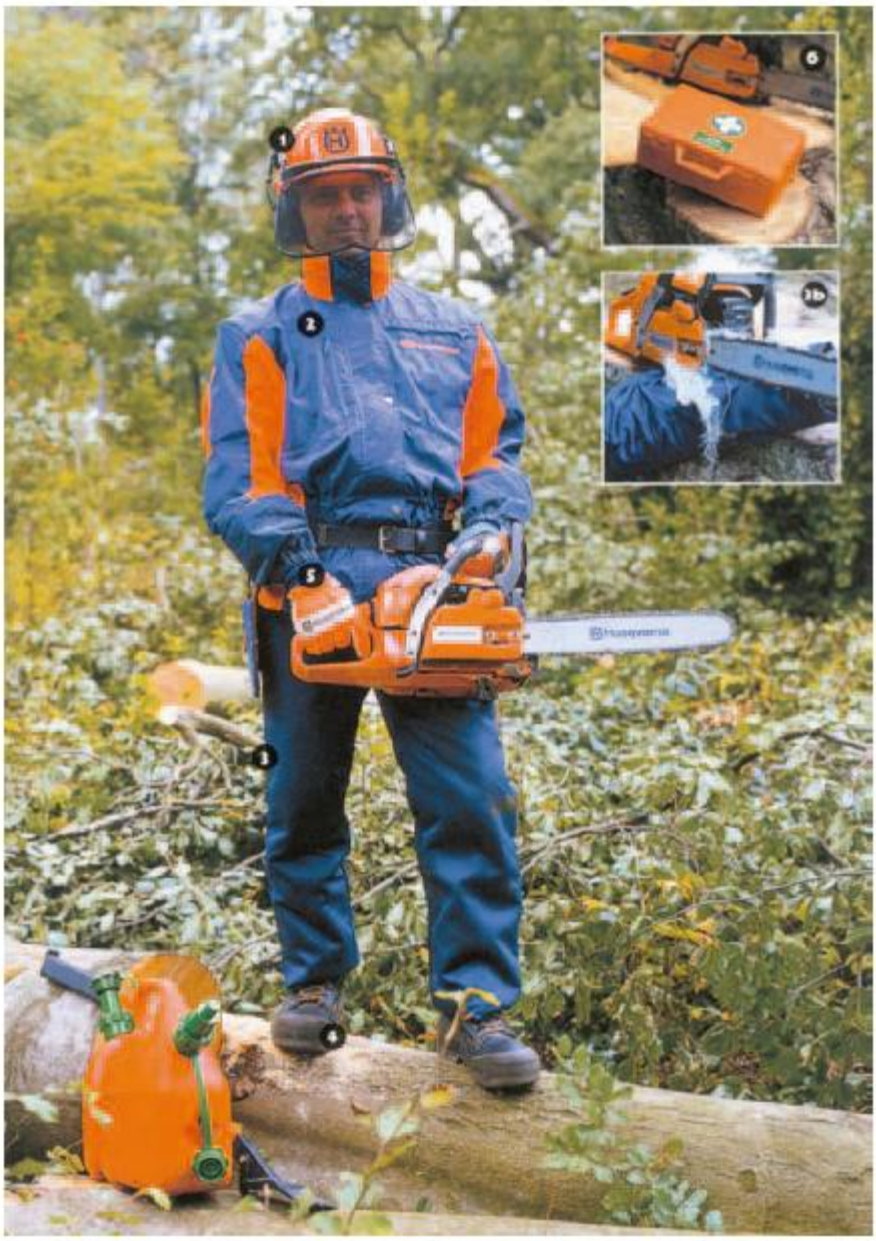
5.3 SELECCIÓN DE EPIS PARA TRABAJOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

A continuación, se muestra la selección de EPIs específicos para el desarrollo de los trabajos, teniendo en cuenta que las protecciones protegerán de riesgos para la salud, pero sin impedir el adecuado desarrollo de los trabajos y la comunicación adecuada con el resto de operarios.

El equipo de protección individual del motoserrista constará de los siguientes elementos:

- Casco de seguridad: Equipado con protectores de oído y pantalla de seguridad que proteja los ojos contra las astillas o partículas que pudieran salir disparadas. Éste deberá estar homologado.
- Protectores de oído: Permiten reducir el nivel de ruido por debajo de 85 dB.

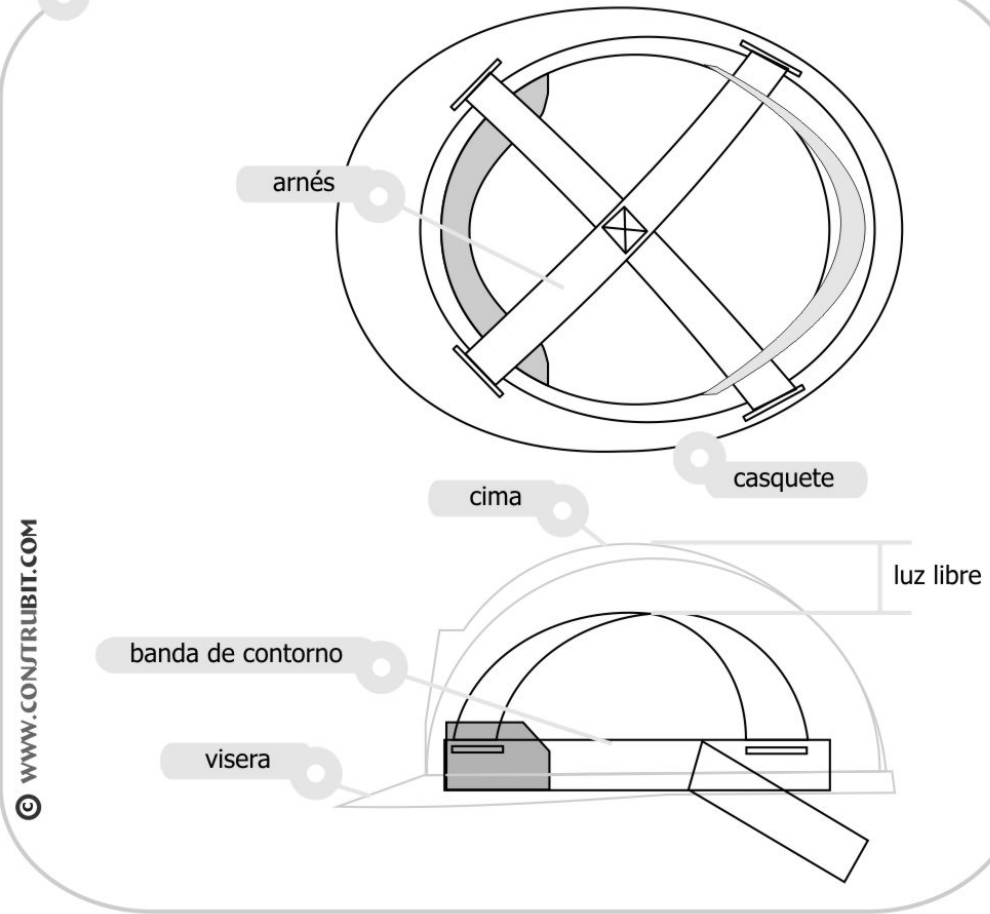
- Gafas o pantalla de protección ocular: Evitan los daños oculares por impactos de partículas, golpes, etc.
- Guantes o manoplas: Protegen de los cortes en las manos y muñecas. Serán resistentes, con puño largo y ceñibles por encima de la muñeca. Las manoplas tendrán dedo índice. Generalmente son de piel sintética.
- Pantalones de protección: De tejido exterior de mezcla de algodón y nylon. Estarán reforzados con acolchado anticadenas desde la canilla hasta la ingle. No se deben colocar por encima de los pantalones de calle, sobre todo en el verano.
- Chaqueta de color vivo: Protege de las inclemencias meteorológiccas.
- Botas de seguridad: Llevan protectores de acero para los dedos. Serán impermeables, sujetarán bien el pie y la suela tendrá un dibujo antideslizante.
- Cinturón de herramientas: con fundas que sujeten bien las herramientas (gancho, cinta métrica, cuña, lima, etc.)
- Equipo de primeros auxilios.



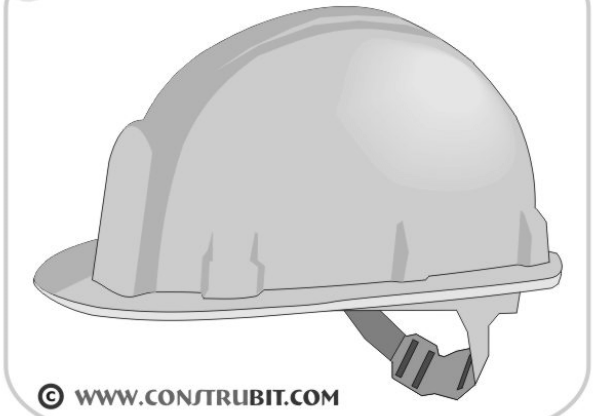
1. Casco con protección auricular y visor.
2. Chaqueta de protección/camisa.
3. Pantalón de protección/zahones (la foto 3b muestra cómo funciona un pantalón de protección).
4. Botas/botines de protección.
5. Guantes de protección.
6. Equipo de primeros auxilio.

Protecciones Individuales. Casco.

casco de seguridad



casco de seguridad



Protecciones Individuales. Auditivos.

tapones de espuma



© WWW.CONSTRUBIT.COM

tapones de espuma con arco



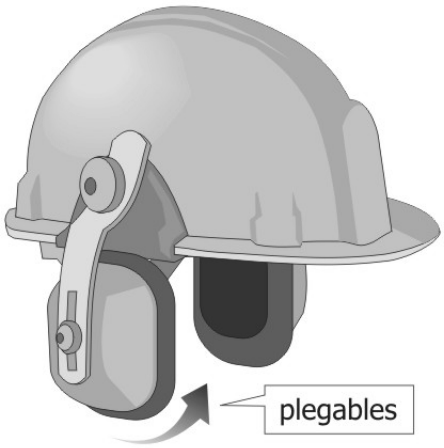
© WWW.CONSTRUBIT.COM

orejeras

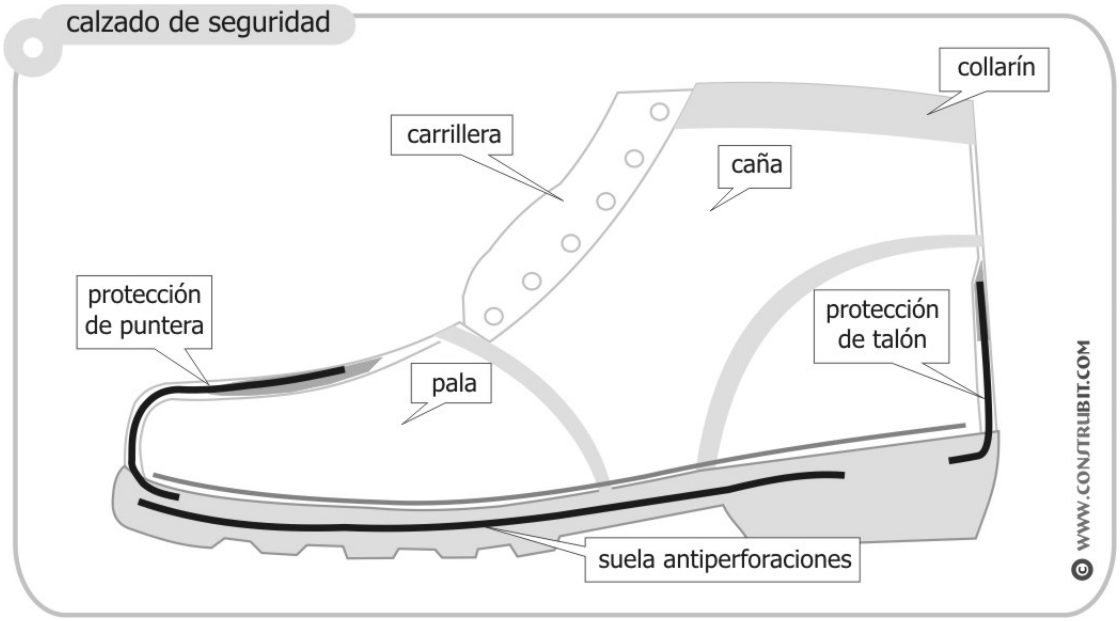


© WWW.CONSTRUBIT.COM

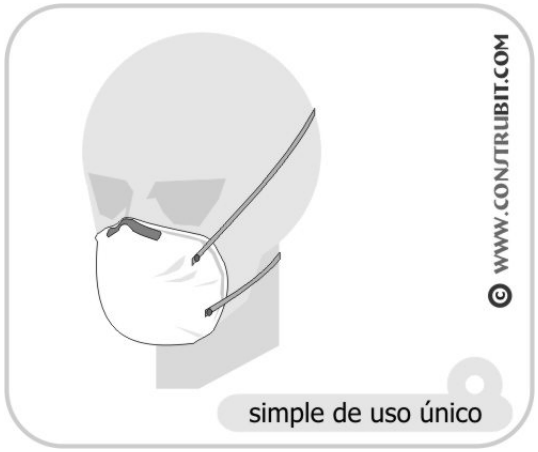
coquillas sobre casco



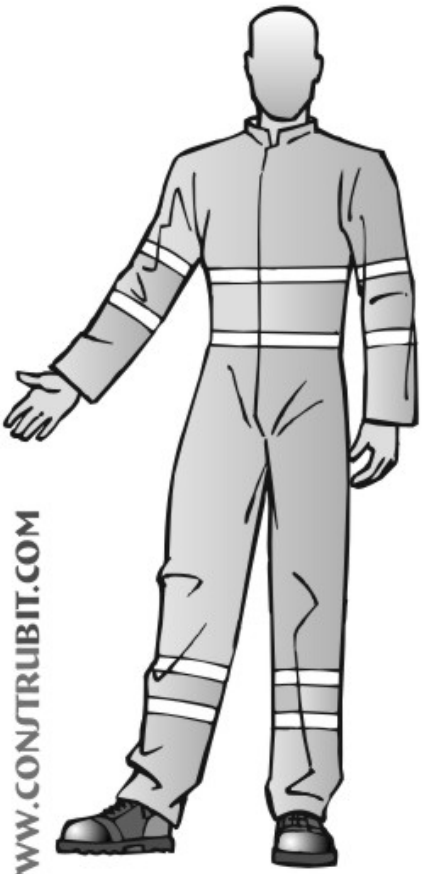
© WWW.CONSTRUBIT.COM


calzado de seguridad
collarín
carrillera
caña
protección de puntera
protección de talón
pala
suela antiperforaciones
© WWW.CONSTRUBIT.COM


© WWW.CONSTRUBIT.COM
con válvula de uso único


© WWW.CONSTRUBIT.COM
simple de uso único

mono



© WWW.CONSTRUBIT.COM

conjunto



© WWW.CONSTRUBIT.COM

Tanto los maquinistas como al personal auxiliar de ayuda en las pareas de maquinaria recibirán la formación necesaria para la adecuada señalización de maniobras y conocimiento de gestos a emplear durante el desarrollo de los trabajos.

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Gestos Generales.

significado	descripción	ilustración
Comienzo: Atención Toma de mando	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante	
Alto: Interrupción Fin de movimiento	El brazo extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante	
Fin de las operaciones	Las dos manos juntas a la altura del pecho	

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Peligro.

significado	descripción	ilustración
Peligro: Alto Parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente	

© WWW.CONSTRUBIT.COM

5.4 CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista adjudicatario, incluirá en su Plan de Seguridad y Salud, el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

1. Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
2. Oficio o empleo que desempeña.
3. Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
4. Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
5. Firma y sello de la empresa principal.

6 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.

7 PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto se ha reservado un Capítulo con una partida alzada de 2.453,60 € para Seguridad y Salud.

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

8 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.

9 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.

10 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.

11 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.

12 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.

13 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.

14 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.

15 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.

16 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.

EL Técnico Redactor



Fdo. Rodrigo Cifuentes Gil

Ingeniero Forestal

ANEJO 3: PLAN DE OBRA

CAPÍTULOS	Actuaciones/Meses	1	2	3	TOTAL
1	ACTUACIONES SELVICULTURA BIOMASA	47.188,52 €	47.188,52 €	47.188,52 €	141.565,56 €
2	PLACA PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN			384,04 €	384,04 €
3	SEGURIDAD Y SALUD	817,86 €	817,87 €	817,87 €	2.453,60 €
	P.E.M. MENSUAL (€)	48.006,38 €	48.006,39 €	48.390,43 €	144.403,20 €
	P.E.M. acumulado (€)	48.006,38 €	96.012,77 €	144.403,20 €	
	P.E.M. + G.G Y B.I (19%) (€)	57.127,59 €	57.127,60 €	57.584,62 €	171.839,81 €
	IVA REDUCIDO 10% (ACTUACIONES SELVICOLAS)	5.615,43 €	5.615,43 €	5.615,44 €	16.846,30 €
	IVA NORMAL 21% (ACTUACIONES DE SYS)	204,38 €	204,39 €	300,36 €	709,13 €
	TOTAL IVA (€)	5.819,81 €	5.819,82 €	5.915,80 €	17.555,43 €
	PEC MENSUAL (€)	62.947,40 €	62.947,42 €	63.500,42 €	189.395,24 €
	AL ORIGEN (€)	62.947,40 €	62.947,42 €	126.447,82 €	
	VOLUMEN OBRA (%)	33,24%	33,24%	33,53%	100,00%

ANEJO 4: AFECCION A RED NATURA

ÍNDICE

1 OBJETO..... 2

1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES CONTEMPLADAS. 3

2 ÁMBITO TERRITORIAL DEL PROYECTO..... 3

2.1 LOCALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES ACCIONES PROPUESTAS RESPECTO A LA RED NATURA 2000.....5

3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS. 6

3.1 METODOLOGÍA.....6

3.2 ACCIONES DEL PROYECTO Y ELEMENTOS DEL MEDIO RECEPTOR.....7

3.3 ELEMENTOS DEL MEDIO RECEPTOR.....7

3.4 DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS. 9

3.4.1 ALTERACIONES SOBRE EL MEDIO FÍSICO. 9

4 MEDIDAS CORRECTORAS..... 14

4.1 CRITERIOS GENERALES. 14

4.2 DELIMITACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS. 14

4.3 EMISIÓN DE SUSTANCIAS EN SUSPENSIÓN. 15

4.4 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO. 15

4.5 PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO. 15

4.6 INCIDENCIA SOBRE LA VEGETACIÓN Y LA FAUNA. 16

4.7 INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.....17

4.8 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL. 17

4.9 PROTECCIÓN CONTRA EL RIESGO DE ACCIDENTES. 17

4.10 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS. 17

5 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. 19

1 OBJETO.

Se pretende realizar el análisis de las afecciones a la Red Natura 2000 que se produce tras la ejecución de los trabajos propuestos.

Las afecciones a la Red Natura 2000 pueden afectar tanto a especies de flora, como de fauna y los impactos negativos que se pudieran ocasionar con motivo de la realización de los trabajos propuestos, en su caso, deberían ser corregidos o minimizados.

Los objetivos principales del proyecto son:

- Gestionar de forma sostenible el sistema forestal y fomentar su papel multifuncional, de manera que pueda prestar múltiples bienes y servicios de manera equilibrada y se garantice al mismo tiempo su protección; a la vez que se cumple con uno de los principales principios rectores de la estrategia de la UE a favor de los bosques y del sector forestal.
- Mejorar el secuestro de dióxido de carbono realizado por los sistemas forestales, para así conseguir los objetivos proyectados en la estrategia sobre el cambio climático de la UE.
- Asegurar la capacidad de adaptación de las masas forestales de los montes incluidos en cada uno de los lotes abarcados por el proyecto, bajo las actuales y futuras condiciones impuestas por el cambio climático.
- Gestionar de forma sostenible el sistema forestal y fomentar su papel multifuncional, de manera que pueda prestar múltiples bienes y servicios de manera equilibrada y se garantice al mismo tiempo su protección; a la vez que se cumple con uno de los principales principios rectores de la estrategia de la UE a favor de los bosques y del sector forestal.
- Mejorar el secuestro de dióxido de carbono realizado por los sistemas forestales, para así conseguir los objetivos proyectados en la estrategia sobre el cambio climático de la UE.
- Asegurar la capacidad de adaptación de las masas forestales de los montes incluidos en cada uno de los lotes abarcados por el proyecto, bajo las actuales y futuras condiciones impuestas por el cambio climático.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES CONTEMPLADAS.

De forma general, los rodales seleccionados están poblados por una masa de pinar de carrasco natural que no ha sido nunca tratado desde latizal bajo a fustal, con desarrollos medios y densidades girando en torno a los 1.000 - 1.500 pies/ha. Hay zonas de latizal bajo con abundante densidad que compiten por la luz generado pinos altos muy delgados con problemas de caídas en épocas de viento.

Por lo tanto, los tratamientos que se prescriban deben adaptarse a las características de las masas presentes en el monte de modo que aseguren su persistencia y provoquen la mejora de las condiciones en las que vegeta el arbolado, mediante la dosificación de la competencia intraespecífica, favoreciendo su evolución a estados de mayor madurez y mejorando su capacidad de autoprotección frente a incendios forestales y frente a fenómenos de plagas o enfermedades.

Las características de las masas presentes en los montes objeto del proyecto (elevada densidad, coetaneidad, falta de intervenciones anteriores), unida a las propias del pino carrasco como especie intolerante que soporta mal la competencia intraespecífica, provoca cierto estancamiento del desarrollo del arbolado y un aumento de la probabilidad de aparición de problemas (bióticos y abióticos) que pueden llegar a comprometer la existencia de las masas y menoscabar sus funciones ambientales y sociales.

Por lo tanto, es de vital importancia acometer ciertas actuaciones que den solución a los problemas planteados.

FASES DE TRABAJO Y MAQUINARIA A EMPLEAR		
SEÑALAMIENTO	Señalamiento de pies a cortar	Spray
APEO	Manual sistemático en calles y selectivo entre calles y orientado a ellas	Motosierra
DESEMBOSQUE	Desembosque de árbol completo a cargadero	Autocargador
TRANSPORTE	Traslado del material a planta	Camión 24 t de carga
ASTILLADO	Astillado en planta	Astilladora autopropulsada o semimóvil
CRIBADO	Cribado del material en planta	Criba o TRomel

2 ÁMBITO TERRITORIAL DEL PROYECTO

La finca se ubica en el Término Municipal de Mula, en el Noroeste de la Región de Murcia. El núcleo urbano más cercano es Casas Nuevas.

Los parajes con los que limita son los que se muestran en la tabla:

- Norte: Loma del Aliagal

- Sur: Calar de Cansalas

- Este: Casa Blanca

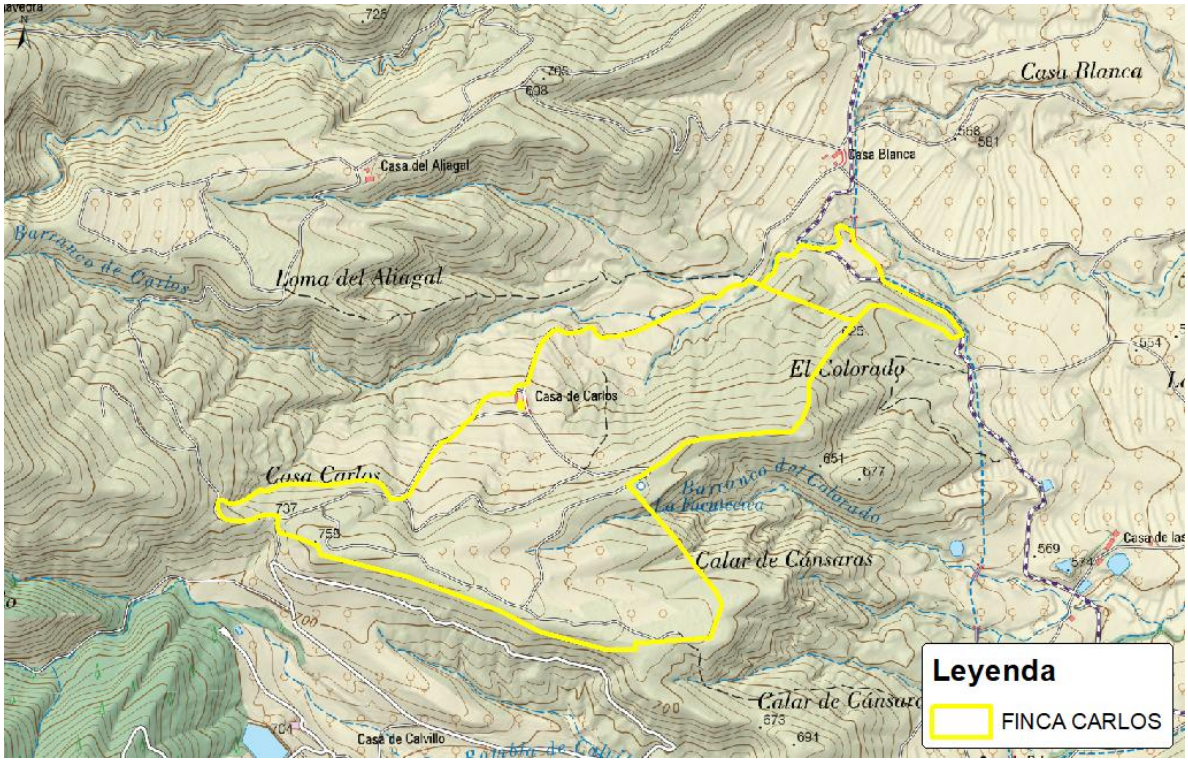
- Oeste: La Rambla del Calvillo

El predio queda enmarcado dentro de los siguientes parajes de coordenadas UTM:

X	Y
618.145	4.198.248
618.145	4.197.433
620.522	4.198.248
620.522	4.197.433

Coordenadas U.T.M, Huso 30, sistema de referencia ETRS89.

.



La superficie total de la finca es de 106,60 ha, de las cuales 71,**16 ha son FORESTALES**

2.1 LOCALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES ACCIONES PROPUESTAS RESPECTO A LA RED NATURA 2000.

La Región de Murcia dispone de una red de Espacios Naturales Protegidos según la Ley 4/1992 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia, haciéndose más extensa con la Red Natura 2000 que incluye ZEPAs, ZECs y LICs.

Con la aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, la Región de Murcia dispone de una red de Zonas de Especial Conservación (ZEC) y Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), los cuales están considerados como espacios protegidos, con la denominación específica de espacios protegidos Red Natura 2000.

En este monte se localiza la ZEPA ES0000267 denominada “Sierras de Burete, Lavia y Cambrón”.

La designación como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril se 1979, derogada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres, se publicó en la Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº 114, de 18 de mayo de 2001) por cumplir los criterios numéricos para las especies Culebrera europea (Circaetus

gallicus), Águila calzada (Hieraaetus pennatus), Búho real (Bubo bubo) y Chova piquirroja (Phyrrocorax phyrrocorax).

Además, el conjunto de Sierra de Pedro Ponce es Área de Protección de la Fauna Silvestre, teniendo, además, la consideración de Área de Sensibilidad Ecológica (art. 22, 23 y 32.3 de la Ley 7/95, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial, y 38 a 42 de la Ley 1/95, de 8 de marzo, de Protección el Medio Ambiente de la región de Murcia).

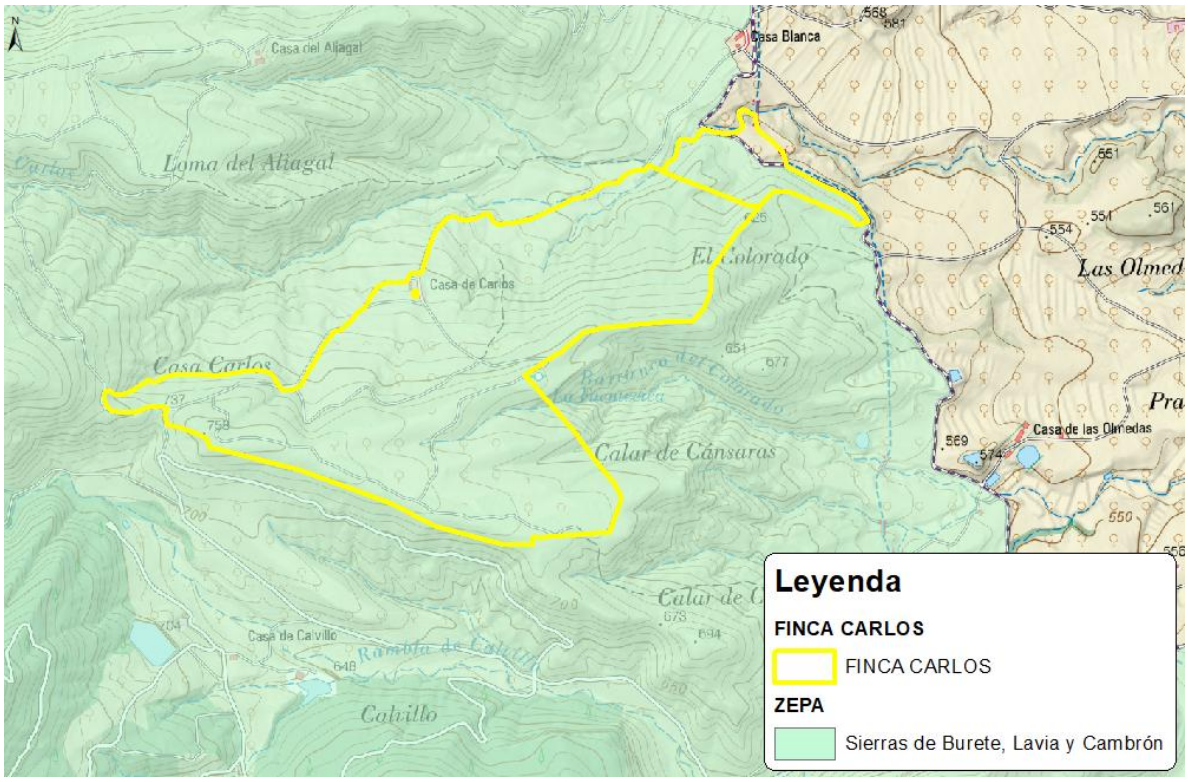


Figura 2 Zonas Red Natura 2000

3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

3.1 METODOLOGÍA.

La sistemática utilizada se basa en la confrontación de las acciones del proyecto con los elementos del medio receptor. Para ello se elabora una matriz en la que las columnas corresponden a los diferentes elementos del medio, y las filas a las acciones del proyecto.

Esta representación sintética permite detectar aquellos nodos de la matriz en los cuales previsiblemente aparecerá algún tipo de alteración. Para facilitar la perfecta comprensión de la matriz de impacto ambiental, se realiza previamente un análisis de las acciones del proyecto susceptibles de provocar alteraciones, y se relacionan aquellos elementos del medio receptor sobre los que recae el impacto.

Una vez localizados los impactos se procede a describir y valorar cualitativamente las alteraciones detectadas en función de su magnitud y a proponer la aplicación de determinadas medidas de actuación, cuya consideración debe de ser simultánea a la ejecución de las obras, y cuyo objeto es el de corregir o minimizar en lo posible la magnitud de la alteración.

3.2 ACCIONES DEL PROYECTO Y ELEMENTOS DEL MEDIO RECEPTOR.

A continuación, se realiza una identificación genérica de las posibles acciones impactantes. Las acciones con mayor capacidad potencial de generar impactos son las siguientes:

FASE I: De Obra.

- Movimiento de maquinaria.
- Aumento de la frecuentación y de la circulación.
- Medidas de seguridad y control.
- Incremento de la mano de obra.
- Presencia de elementos de mejora en infraestructuras existentes.
- Integración paisajística.
- Seguimiento y control.

3.3 ELEMENTOS DEL MEDIO RECEPTOR.

Los elementos del medio sobre los que puede incidir el impacto generado por las diferentes acciones del proyecto anteriormente mencionadas, se han clasificado de acuerdo con el siguiente criterio:

MEDIO FÍSICO

- Atmósfera
  - Niveles de inmisión

  - Niveles sonoros

- Edafología
  - Compactación
  - Procesos de erosión
  - Contaminación de suelos
- Hidrología
  - Flujo y calidad de las aguas superficiales
  - Flujo y calidad de las aguas subterráneas
  - Red de Drenaje natural
- Vegetación
  - Cobertura, composición y dinámica de la vegetación
  - Riesgo de incendios
- Fauna
  - Comunidades faunísticas ligadas a los medios acuático y terrestre
  - Mortalidad no natural
- Paisaje
  - Calidad del paisaje.

MEDIO SOCIOECONÓMICO E INSTITUCIONAL

- Demografía
  - Efectos sobre la población activa
  - Riesgo de accidentes

- Factores socioeconómicos
  - Productividad de terrenos
  - Afección al Planeamiento
- Factores socioculturales
  - Afección al Patrimonio Histórico-Artístico

3.4 DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

En este apartado se expone una descripción de las principales alteraciones que pudieran originarse por la ejecución y mantenimiento de la obra proyectada. Este análisis se ha llevado a cabo atendiendo a la descripción general del inventario ambiental y al trabajo de campo y verificación de los datos desarrollados.

La valoración cualitativa realizada para definir las alteraciones se basa en cuatro categorías, en función del carácter de las mismas:

- Compatible: son aquellas alteraciones que influyen negativamente sobre el medio, con carácter temporal o permanente, de escasa magnitud, evitables, puntuales, bastante o muy recuperables.
- Moderado: se definen así las alteraciones negativas, temporales o permanentes de magnitud media, inevitables durante la realización de la obra, medianamente recuperables.
- Severo: son impactos negativos, permanentes, de magnitud elevada, inevitables, poco recuperables, con efectos sinérgicos.
- Crítico: se incluyen en esta categoría las alteraciones negativas, permanentes, graves, irrecuperables, extensivas y con efectos acumulativos y sinérgicos.

3.4.1 ALTERACIONES SOBRE EL MEDIO FÍSICO.

1) ATMÓSFERA

a) Aumento de los niveles de inmisión.

Durante la ejecución se incrementará ligeramente la inmisión de partículas debido principalmente a los movimientos de maquinaria.

Además, se tendrán en cuenta contaminantes procedentes de los motores de los automóviles originados en la combustión de hidrocarburos.

Para el caso que nos ocupa sólo se considera la alteración durante la ejecución debido a su mayor magnitud frente a la fase de mantenimiento.

En este sentido, la alteración presenta un carácter compatible, siendo su durabilidad pequeña en el tiempo y a la aplicación de medidas correctoras.

b) Incremento de los niveles sonoros.

Los ruidos estarán principalmente localizados en las cercanías de los caminos de acceso en donde serán continuos durante la ejecución en todo el recorrido, y sus niveles estarán en función de la intensidad del tráfico rodado.

En la magnitud de los niveles de ruido generados en el recorrido influirán la velocidad real de circulación, el tipo de pavimento, la intensidad de tráfico prevista y su composición.

No obstante, este impacto se considerará como compatible, puesto que, por un lado, la zona se sitúa alejada de los núcleos de población más cercanos y, además, se han implantado una serie de medidas correctoras.

2) EDAFOLOGIA

a) Compactación.

El suelo fuera de los caminos sólo se verá afectado de forma puntual por alguna de las labores incluidas. Sólo cabe esperar, en ciertos puntos, efectos por el trasiego de la maquinaria pesada que puede dar lugar a la compactación del terreno de forma temporal y puntual.

b) Riesgo de erosión.

En el proyecto se plantean trabajos como siembra de pastizales en bancales que incrementará el aumento de cobertura vegetal, para la creación de nuevas charcas la maquinaria necesaria hará uso de los accesos utilizados para los bancales tradicionales, por lo que no hay riesgo de que se produzca este impacto durante la ejecución de los trabajos.

c) Riesgo de contaminación de suelos.

El riesgo de contaminación de suelos viene dado en función de la producción de residuos peligrosos y de que éstos puedan entrar en contacto con el suelo.

El principal foco de generación de residuos peligroso va a ser la maquinaria empleada. En este sentido, la magnitud de la presente actuación, así como el tipo de maquinaria empleada, junto con la adopción de medidas correctoras, hacen considerar este impacto como compatible.

3) HIDROLOGÍA.

a) Calidad del agua

Posible aumento de la turbidez durante las primeras lluvias después del trabajo debido a la presencia de materiales sueltos, así como posibles vertidos de aceites o combustibles de la maquinaria. Se considera un efecto poco significativo, sólo se produciría durante las primeras lluvias, hasta que el terreno se asiente. Respecto al vertido de aceite o combustible, solo se producirán en la fase de ejecución y a tal efecto se deben contemplar las medidas que se incluyen al final de este documento.

b) Afección al flujo y calidad de aguas superficiales.

La producción de residuos que supone la utilización de maquinaria, se traduce en un riesgo de contaminación de las aguas superficiales. En este sentido, la magnitud de la presente actuación, así como el tipo de maquinaria empleada, junto con la adopción de medidas correctoras, hacen considerar este impacto como moderado.

4) VEGETACIÓN.

El daño provocado por la acumulación de polvo en la vegetación, debido al tránsito de maquinaria, en general, se considera poco significativo por su temporalidad.

Extremar la precaución durante los trabajos por la presencia de especies amenazadas y protegidas en los lugares de actuación.

5) FAUNA.

El proyecto supone una mejora de una infraestructura ya existente, aunque todas las modificaciones en los distintos componentes del medio físico, pueden afectar en mayor o menor medida a los distintos grupos faunísticos, dependiendo de su grado de sensibilidad frente a los cambios del entorno en que se mueven o ante el aumento de la frecuentación humana de sus áreas vitales, se considera poco significativa.

a) Afecciones al ciclo biológico de especies amenazadas y/o catalogadas.

La fauna se verá afectada durante el período de ejecución de las obras, por el trasiego de la maquinaria y el ruido, que hará que los animales de las inmediaciones de los lugares en los que se trabaje se dispersen hacia otras zonas, mientras duren las molestias, tanto por la emisión sonora como por la presencia de trabajadores en la zona.

b) Riesgo de atropello.

Este impacto, dado el movimiento de maquinaria que existe en la zona, se considera compatible debido al tipo de maquinaria y al tipo de caminos por los que se va a circular, que impiden velocidades de circulación altas.

6) PAISAJE.

a) Mejora de la calidad del paisaje.

Sin impacto visual a corto plazo. El paisaje puede verse alterado por la introducción de elementos intrusivos (acopios de material, maquinaria, etc.). Este efecto sólo será temporal y se disipará una vez que finalicen las obras.

7) ALTERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO.

a) Efectos sobre la población activa.

La realización del presente proyecto implica una posible necesidad de contratación, al menos temporal, de personal obrero, por lo que se puede caracterizar este impacto como positivo.

b) Afección al patrimonio.

La presente actuación se localiza en áreas en las que no afecta a elementos catalogados o protegidos dado su valor cultural o patrimonial, no viéndose afectadas vías pecuarias.

c) Riesgo de accidentes.

El trasiego de vehículos constituye un aumento del riesgo de accidentes automovilísticos y de ocasionales atropellos a personas, así como el manejo de maquinaria; no obstante, aplicando medidas correctoras y seguridad adecuadas, el impacto se considera compatible.

A continuación, se representa una matriz simplificada en la que se resume la alteración sobre los grupos de elementos de los medios previamente definidos.

TABLA 3.1. Matriz simplificada

Elementos del Medio	Fase
	Ejecución
Atmósfera	Compatible
Edafología	Compatible
Hidrología	Compatible y Moderado
Vegetación	Compatible
Fauna	Compatible

Elementos del Medio	Fase
	Ejecución
Paisaje	Compatible
Socioeconomia	Compatible

4 MEDIDAS CORRECTORAS.

4.1 CRITERIOS GENERALES.

Una vez analizados y valorados los impactos ambientales generados por las infraestructuras y la actividad desarrollada en la misma, se establecen una serie de actuaciones tendentes a corregir, disminuir o minimizar los impactos detectados.

Los criterios usados para la elaboración de las medidas correctoras son principalmente los siguientes:

- Delimitación y señalización de las obras.
- Emisión de sustancias en suspensión.
- Protección contra el ruido.
- Protección del sistema hidrológico.
- Protección de la incidencia sobre la vegetación y la fauna.
- Integración paisajística.
- Protección del patrimonio cultural.
- Protección contra el riesgo de accidentes.
- Plan de Gestión de Residuos.

4.2 DELIMITACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

Se realizará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones, de modo que produzca las mínimas molestias y afecciones.

4.3 EMISIÓN DE SUSTANCIAS EN SUSPENSIÓN.

La alteración de la calidad del aire se debe fundamentalmente al polvo, que se produce principalmente en la fase de ejecución.

El polvo se provocará en las siguientes fases de las obras:

- Erosión del viento sobre superficies desnudas.
- Tráfico rodado sobre las superficies sin pavimentar.

Para evitar los problemas generados por las emisiones de polvo se propone:

Riego frecuente de viales no asfaltados por los que se realiza el transporte de materiales o movimiento de maquinaria en general.

4.4 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

El ruido vendrá producido por el tráfico y por el uso de maquinaria, y las medidas preventivas que se aplicarán son:

- La correcta elección de la maquinaria.
- Conservar la maquinaria en estado óptimo de mantenimiento.
- Limitación de la jornada laboral al horario diurno.
- No afección a áreas de nidificación o cría de especies amenazadas y/o catalogadas.

4.5 PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO.

Se evitará todo tipo de vertido directo a las aguas de la zona de actuación, de cualquier tipo de agua o sustancia contaminante.

El repostaje, reglaje, cambio de aceite y, en general, cualquier actividad de mantenimiento o puesta a punto de maquinaria, se efectuará dentro del parque de máquinas o de las zonas destinadas a tal fin y siempre fuera de cualquier tipo cauce. Para estas actividades se proyectarán a lo largo de toda la obra suficientes "puntos limpios".

4.6 INCIDENCIA SOBRE LA VEGETACIÓN Y LA FAUNA.

Para garantizar la protección y conservación de la vegetación existente, se evitará:

- Colocar y abandonar clavos, clavijas, etc., en las zonas de vegetación.
- Colocar cunetas, sirgas, cables o cadenas sobre la vegetación sin protección adecuada.
- Encender fuegos cerca de los árboles y arbustos.
- Manipular combustibles, carburantes, aceites y productos químicos en las zonas de raíces.
- Apilar materiales en zonas con vegetación implantada.
- Circular con maquinaria fuera de los lugares previstos.
- Cumplimiento de lo dispuesto en la Orden de 24 de mayo de 2010, de la Consejería de Agricultura y Agua, sobre Medidas de Prevención de Incendios Forestales en la Región de Murcia para el año 2010 y la Orden de 25 de enero de 2011 de la Consejería de Agricultura y Agua, por la que se modifica la Orden de 24 de mayo de 2010.

Además, las actuaciones proyectadas afectan a las especies que aparecen en las áreas de actuación y entorno de las mismas, por lo que se deberá prestar especial atención a aquellas especies que por sus características y condicionantes deban ser protegidas de cualquier tipo de afección.

En cuanto a la fauna, se realizarán las obras considerando el periodo de reproducción y las áreas de nidificación de especies amenazadas y/o catalogadas, y llevando a cabo un control y vigilancia para evitar molestias y un control de la calidad del agua para evitar un descenso de los recursos tróficos; si en algún momento se encuentran nidos de especies protegidas se informará a la Autoridad Competente para seguir sus indicaciones en su recolocación y /o protección (del nido o de las parejas reproductoras) en zonas donde no se vean afectadas por las obras.

Las infraestructuras se situarán en zonas de escaso valor natural, evitando su asentamiento en las zonas con comunidades vegetales y faunísticas mejor conservadas. Además, se favorecerán (limpiando de restos y basuras su entorno, así como dañándolas lo menos posible) las formaciones vegetales existentes y la regeneración proyectada, ya que proporcionan recursos tróficos, sirven como zonas de refugio y son utilizadas como áreas de reproducción.

Se ejercerá un control de los vertidos de materiales, lubricantes y combustibles para evitar que sean arrojados al cauce de ramblas y arroyos, ya que podría provocar la contaminación de cursos de agua con efectos

negativos sobre la fauna y el medio, incluso en zonas alejadas del proyecto. Para evitar esto se ha elaborado un Plan de Gestión de Residuos.

4.7 INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.

Dado que las actuaciones proyectadas no van a implicar unos cambios significativos en el paisaje, las únicas medidas necesarias para que la obra se lleve a cabo de un modo compatible con el paisaje son: el correcto desmantelamiento de las instalaciones y la limpieza de la zona de obras.

Antes de la firma del Acta de Recepción se realizará una inspección general de toda el área de obras, tanto las zonas de actuación como las instalaciones auxiliares y zonas de acopio, verificando su limpieza, desmantelamiento y retirada de todas las instalaciones auxiliares, estructuras, señalización, etc. Deberán retirarse de la zona de trabajo todo tipo de restos que la actividad haya podido generar.

Si se detectase en algún punto del área inspeccionada, restos de materiales, residuos o infraestructuras relacionadas con las obras, se procederá a su limpieza o retirada inmediata, antes de efectuarse la recepción de la obra.

4.8 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.

Si en algún momento se encontraran algún tipo de restos arqueológicos procederá a la paralización de las obras y a su comunicado a las autoridades competentes.

4.9 PROTECCIÓN CONTRA EL RIESGO DE ACCIDENTES.

Estas medidas se ven recogidas en el Estudio de Seguridad y Salud.

4.10 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

Para la gestión de los residuos que se produzcan en la ejecución de las obras y durante el mantenimiento del proyecto, se asumirá la política estatal en materia de residuos que viene expresada en la *Ley 22/2011*, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados., así como la *ORDEN de 16 de enero de 2003*, de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, por la que se regulan los impresos a cumplimentar en la entrega de pequeñas cantidades del mismo tipo de residuo (B.O.R.M. nº 37, de 14.02.03), y el *DECRETO 48/2003*, de 23 de mayo de 2003, por el que se aprueba el Plan de Residuos Urbanos y de Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia. (B.O.R.M. nº 125, de 02.06.03).

Siguiendo esta filosofía, se marca como premisa una mínima generación de residuos durante la ejecución de la obra, implementando todas las medidas necesarias y buscando aquellas opciones que lleven a la consecución de este objetivo. Entre otras se tomarán las siguientes:

- Se buscarán materiales que se provean con la menor cantidad posible de embalajes para minimizar la producción de residuos.
- Se establecerá un plan de consumo de agua utilizada en la limpieza de la maquinaria para la minimización del efluente líquido obtenido.
- Cualquier maquinaria que pueda, debido a su mal funcionamiento, generar una mayor producción de residuos peligrosos, será sustituida.
- Se realizará un seguimiento del mercado de productos y materias primas utilizadas en obra con el objetivo de utilizar aquellos que estén diseñados bajo la premisa de una menor generación de residuos.
- Se realizará un mantenimiento y control de los productos almacenados.

También se buscará la reutilización de todos aquellos materiales y elementos que así lo permitan, con lo que se busca, por un lado, una menor generación de elementos que deben eliminarse y, por otro, no tener que obtenerlos de otros lugares.

Para todos aquellos residuos que deban ser eliminados, se procederá primero con una clasificación de los residuos discriminando los siguientes tipos:

- Aquellos que deban ser tratados por gestor autorizado por ser tóxicos o peligrosos.
- Asimilables a urbanos.
- Inertes o escombros de obra.

Como cada uno tiene un proceso de eliminación distinto lo más lógico es clasificarlos según su categoría, con lo que se facilita su recogida. No se eliminarán residuos de una categoría con otra superior, ya que siempre representa un coste mayor tanto en medios como en dinero, y de esta manera se cumple estrictamente la legislación al utilizar “los medios necesarios para su correcta gestión”.

Para lograr este objetivo se dispondrán de suficientes contenedores debidamente señalizados para la recogida de estos residuos y se tomarán las siguientes medidas:

- Los residuos inertes se trasladarán en contenedores a un vertedero.



- Los residuos asimilables a urbanos se dispondrán en una zona específica para que la Entidad Local competente proceda a su recogida. Si estos residuos presentan características especiales (como por ejemplo su tamaño) que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación se informará detalladamente sobre su origen, cantidad y características a la Entidad Local competente.
- Los residuos tóxicos y peligrosos generados durante la obra, tales como aceites procedentes de la maquinaria utilizada, etc., se dispondrán en lugares especiales de acopio donde se envasarán y etiquetarán los recipientes según la normativa vigente.
- Se establecerán medidas de seguridad, autoprotección y plan de emergencia interno.
- Se llevará un registro de residuos producidos o importados, así como el destino de los mismos.
- Se suministrará a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- Se presentará un informe anual a la Administración Pública competente, en el que se especificará, la cantidad de residuos peligrosos producidos, la naturaleza de los mismos, su destino final, la frecuencia de recogida y el medio de transporte.
- Se informará inmediatamente a la Administración Pública competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

5 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

La función del Programa de Vigilancia Ambiental es establecer el sistema de control que llevará a cabo el seguimiento de la evolución de las alteraciones ambientales inducidas por el proyecto, es decir de los impactos, incluyendo, en consecuencia, la eficacia de las medidas preventivas y correctoras que se ejecutaron para reducirlos.

Así, el programa de vigilancia ambiental durante la fase de ejecución se enfoca a asegurar que los distintos trabajos se ejecuten de acuerdo con las previsiones realizadas en esta evaluación de impacto ambiental, con una realización de las obras respetuosa con el mantenimiento de la calidad del entorno.

El contenido del programa de vigilancia propuesto estaría relacionado con los siguientes aspectos:

FASE DE EJECUCIÓN

Mantener una asesoría medioambiental a pie de obra que asegure:

- El respeto de los ciclos biológicos de las especies faunísticas más sensibles, evitando en lo posible las obras durante las fases de reproducción.
- Controlar el arbitraje de medios, que garanticen el alejamiento o la no afección de los individuos con anterioridad al inicio de las obras y evitar en lo posible la mortalidad inducida.
- La realización de los trabajos que impliquen movimiento de maquinaria y de materiales de acuerdo con las previsiones de este análisis.
- Y en general, la puesta en marcha de todas las medidas correctoras descritas para minimizar el impacto residual como son, por ejemplo:
  - ✓ La adecuada gestión de la biomasa vegetal sobrante.
  - ✓ La elección de los puntos para vertedero de materiales sobrantes.
  - ✓ La correcta manipulación de productos que en caso de derrame accidental puedan introducir un fuerte impacto adicional, etc.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Se realizará un seguimiento durante la fase de ejecución cuyo objetivo será garantizar la eficacia de las medidas preventivas establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en cuanto a los distintos impactos que se hayan identificado. Para el mejor seguimiento se elaborarán fichas donde se indicarán:

- El indicador de impacto.
- Umbral de alerta.
- Umbral inadmisible.
- Calendario de campañas.
- Descripción de las campañas.
- Puntos de comprobación.
- Exigencias técnicas.
- Medidas de urgencia.
- Observaciones.

	Actividad
	Contaminación de agua por derrames y cambios de aceite de la maquinaria
Indicador	Manchas de aceite y combustible en el terreno.
	Bidones de puntos limpios en mal estado de conservación.
Umbral de alerta	
Umbral Inadmisible	Ejemplares de vegetación con necrosis en las hojas por contaminación.
	Disminución de la calidad de agua por debajo de los límites legales.
Calendarios de campaña	Siempre que se proceda al cambio de aceite de la maquinaria en obra.
Descripción Campaña	Comprobación que los cambios de aceite se realizan en los puntos limpios.
	Comprobación visual del posible derrame de los aceites.
Puntos de comprobación	En los puntos limpios.
	En los parques de maquinaria.
	En las zonas de trabajo de maquinaria.
Exigencias técnicas	Las que requiere la comprobación visual de las manchas, y reconocimiento del estado de la vegetación, aunque es recomendable titulación de Ingeniero de Montes o Botánico.
Medidas de urgencia	Recogida inmediata de la porción de suelo contaminada.
	Reposición de los bidones defectuosos.
	Limpieza periódica del aceite acumulado en balsas de decantación y zanjas filtrantes.
Observaciones	

DOCUMENTO II

PLANOS

1.- SITUACION

2.- EMPLAZAMIENTO

3- ACTUACIONES DENTRO DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE LA REGIÓN DE MURCIA

4.- PENDIENTE EN LOS RODALES DE TRABAJO

5.- ORIENTACIONES EN LOS RODALES DE TRABAJO

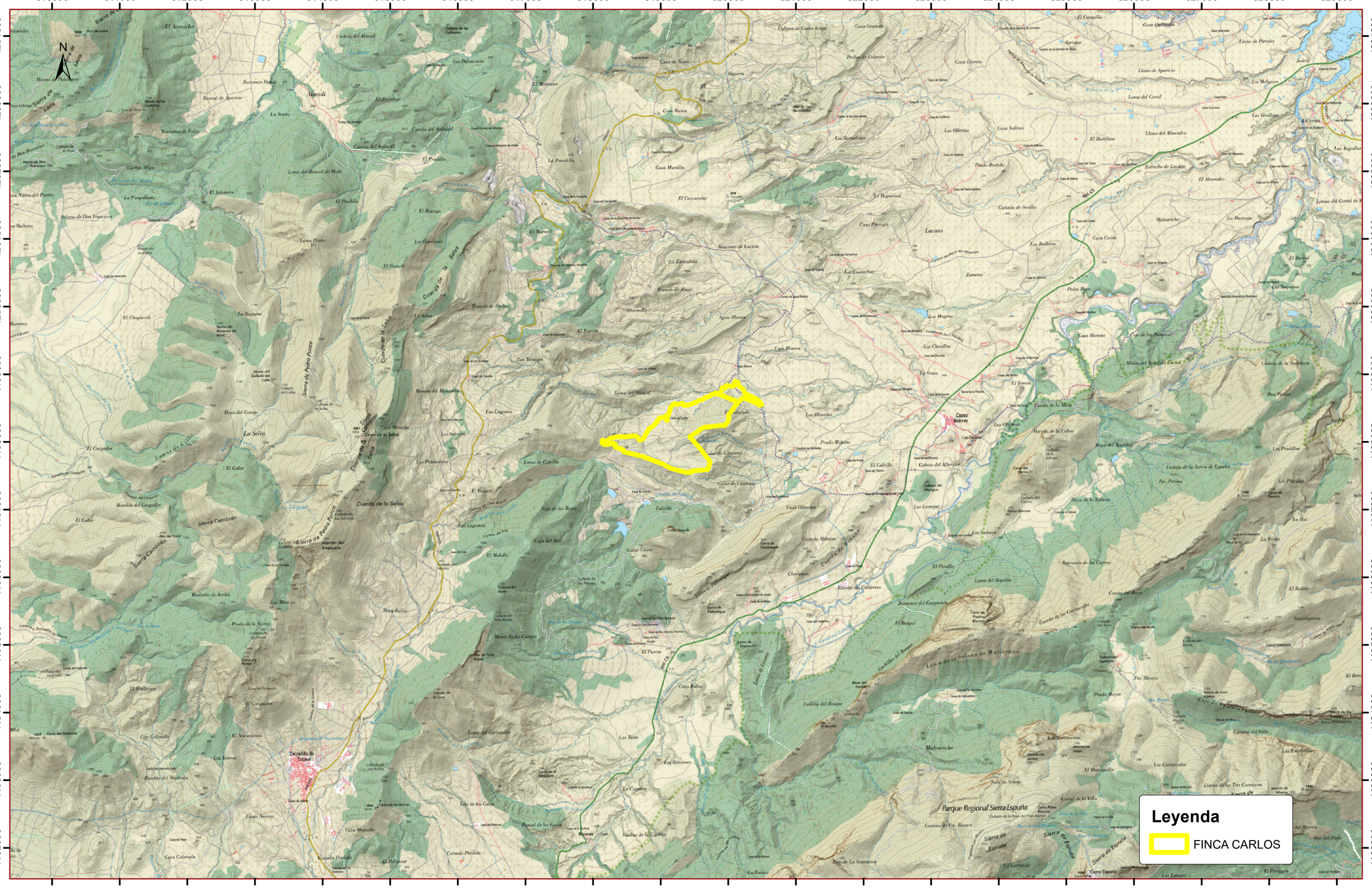
6.- ALTURA DE TERRENO DE LOS RODALES DE TRABAJO

7.- ALTURA DE VEGETACIÓN DE LOS RODALES DE TRABAJO

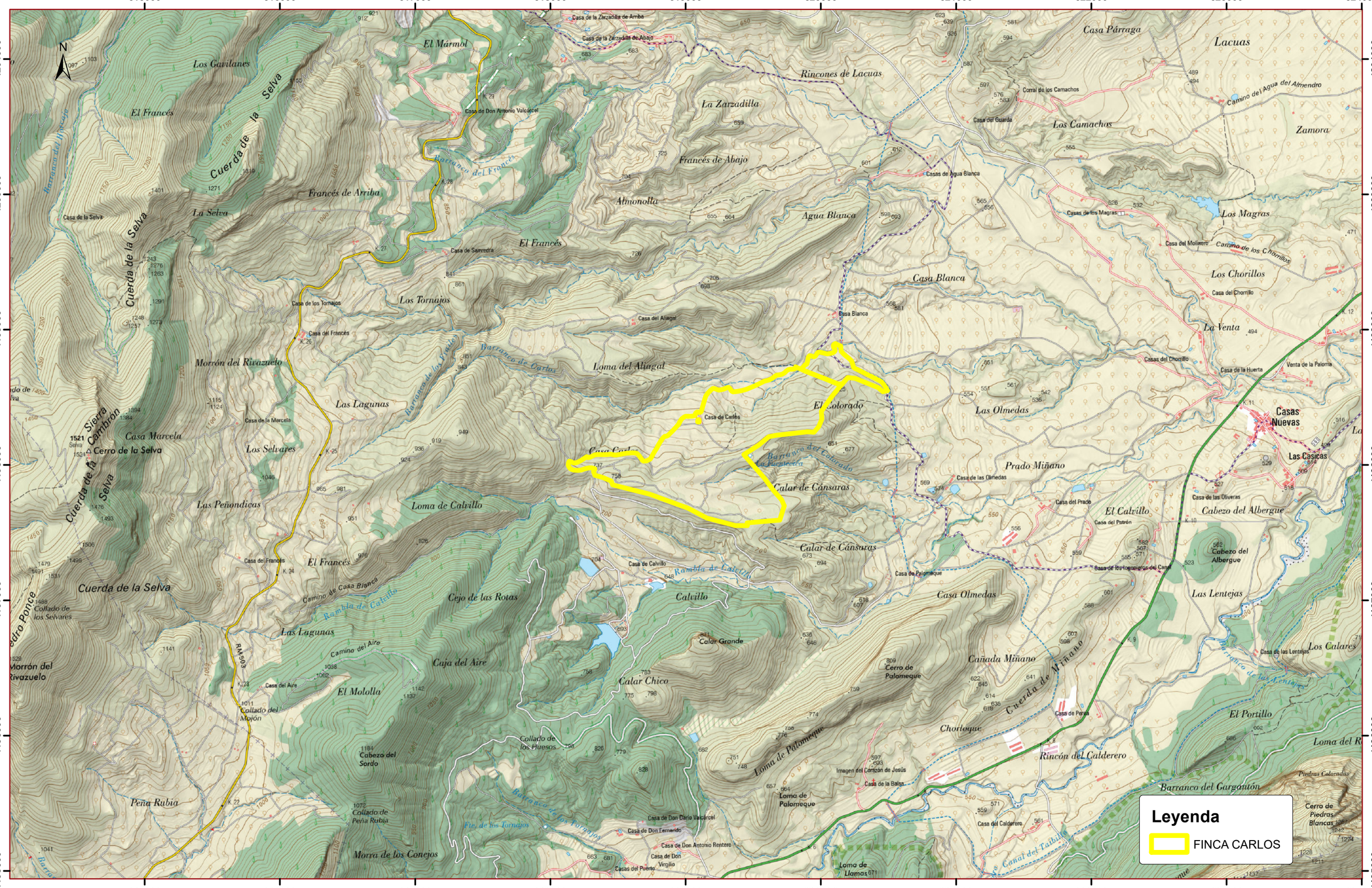
8.1.- RODALES DE TRABAJO. RODAL 1-2-3

8.2.- RODALES DE TRABAJO. RODAL 4-5

8.3.- RODALES DE TRABAJO. RODAL 6



GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU	El Autor del proyecto: D. Rodrigo Cifuentes Gil	PROYECTO: TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA "CARLOS" T.M DE MULA	PLANO: SITUACION	ESCALA 1:50.000	Nº PLANO: 1



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia — Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU	El Autor del proyecto: D. Rodrigo Cifuentes Gil	PROYECTO: TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA "CARLOS" T.M DE MULA	PLANO: EMPLAZAMIENTO	ESCALA 1:25.000 — Nº PLANO: 2

615000 616000 617000 618000 619000 620000 621000 622000 623000 624000

4201000 4200000 4199000 4198000 4197000 4196000 4195000

ZEPA "Sierras de Burete, Lavia y Cambrón"

Leyenda

FINCA CARLOS

MONTES PÚBLICOS

Carrizales y Peña Rubia

LIC

Sierra Espuña

ZEPA

Sierra Espuña

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

El Autor del proyecto:

D. Rodrigo Cifuentes Gil

PROYECTO:	PLANO:	ESCALA	Nº PLANO:
TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA "CARLOS" T.M DE MULA	ACTUACIONES DENTRO DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE LA REGION DE MURCIA	1:25.000	3

619000

620000

4199000

4198000

N

RODAL 1

RODAL 2

RODAL 3

RODAL 4

RODAL 5

RODAL 6

Leyenda

RODALES DE TRABAJO

- RODAL 1 (SUP. 5,02 ha)
- RODAL 2 (SUP. 1,07 ha)
- RODAL 3 (SUP. 0,62 ha)
- RODAL 4 (SUP. 23,95 ha)
- RODAL 5 (SUP. 1,58 ha)
- RODAL 6 (SUP. 26,19 ha)

PENDIETE (%)

- 0 - 35
- 35 - 50
- >50

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

El Autor del proyecto:

D. Rodrigo Cifuentes Gil

PROYECTO:

TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA “CARLOS” T.M DE MULA

PLANO:

PENDIENTE EN LOS RODALES DE TRABAJO

ESCALA

1:6.500

Nº PLANO:

4

619000

620000

4199000

4198000

N

RODAL 1

RODAL 2

RODAL 3

RODAL 4

RODAL 5

RODAL 6

Leyenda

RODALES DE TRABAJO

- RODAL 1 (SUP. 5,02 ha)
- RODAL 2 (SUP. 1,07 ha)
- RODAL 3 (SUP. 0,62 ha)
- RODAL 4 (SUP. 23,95 ha)
- RODAL 5 (SUP. 1,58 ha)
- RODAL 6 (SUP. 26,19 ha)

ORIENTACIONES

- NORTE
- ESTE
- SUR
- OESTE
- NORTE

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

El Autor del proyecto:

D. Rodrigo Cifuentes Gil

PROYECTO:

TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA “CARLOS” T.M DE MULA

PLANO:

ORIENTACIONES EN LOS RODALES DE TRABAJO

ESCALA

1:6.500

Nº PLANO:

5

619000

620000

4199000

4198000

N

RODAL 1

RODAL 2

RODAL 3

RODAL 4

RODAL 5

RODAL 6

Leyenda

RODALES DE TRABAJO

- RODAL 1 (SUP. 5,02 ha)
- RODAL 2 (SUP. 1,07 ha)
- RODAL 3 (SUP. 0,62 ha)
- RODAL 4 (SUP. 23,95 ha)
- RODAL 5 (SUP. 1,58 ha)
- RODAL 6 (SUP. 26,19 ha)

COTAS DEL TERRENO (m)

- 565 - 600
- 600 - 650
- 650 - 700
- 700 - 750
- 750 - 758

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

El Autor del proyecto:

D. Rodrigo Cifuentes Gil

PROYECTO:	PLANO:	ESCALA	Nº PLANO:
TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA “CARLOS” T.M DE MULA	ALTURA DE TERRENO DE LOS RODALES DE TRABAJO	1:6.500	6

619000

620000

4199000

4198000

N

RODAL 1

RODAL 2

RODAL 3

RODAL 4

RODAL 5

RODAL 6

Leyenda

RODALES DE TRABAJO

- RODAL 1 (SUP. 5,02 ha)
- RODAL 2 (SUP. 1,07 ha)
- RODAL 3 (SUP. 0,62 ha)
- RODAL 4 (SUP. 23,95 ha)
- RODAL 5 (SUP. 1,58 ha)
- RODAL 6 (SUP. 26,19 ha)

ALTURA DE LA VEGETACION (m)

- 0 - 2
- 2 - 5
- 5 - 9
- >9

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

El Autor del proyecto:

D. Rodrigo Cifuentes Gil

PROYECTO:

TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA “CARLOS” T.M DE MULA

PLANO:

ALTURA DE VEGETACION DE LOS RODALES DE TRABAJO

ESCALA

1:6.500

Nº PLANO:

7

618100 618200 618300 618400 618500 618600

4198100

4198000

4197900

N

RODAL 1

RODAL 2

RODAL 3

RODAL 4

Leyenda

- RODAL 1 (SUP. 5,02 ha)
- RODAL 2 (SUP. 1,07 ha)
- RODAL 3 (SUP. 0,62 ha)
- RODAL 4 (SUP. 23,95 ha)
- RODAL 5 (SUP. 1,58 ha)
- RODAL 6 (SUP. 26,19 ha)

618100 618200 618300 618400 618500 618600

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

Fundación Biodiversidad

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

El Autor del proyecto:

D. Rodrigo Cifuentes Gil

PROYECTO:

TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA “LAS LENTEJAS” T.M DE MULA

PLANO:

RODALES DE TRABAJO.
RODAL 1-2-3

ESCALA

1:1.500

Nº PLANO:

8.1

618400 618500 618600 618700 618800 618900 619000 619100 619200 619300 619400 619500 619600 619700

4198300 4198200 4198100 4198000 4197900 4197800 4197700 4197600 4197500

N

RODAL 1

RODAL 2

RODAL 3

RODAL 4

RODAL 5

RODAL 6

Leyenda

- RODAL 1 (SUP. 5,02 ha)
- RODAL 2 (SUP. 1,07 ha)
- RODAL 3 (SUP. 0,62 ha)
- RODAL 4 (SUP. 23,95 ha)
- RODAL 5 (SUP. 1,58 ha)
- RODAL 6 (SUP. 26,19 ha)

618400 618500 618600 618700 618800 618900 619000 619100 619200 619300 619400 619500 619600 619700

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

Fundación Biodiversidad

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

El Autor del proyecto:

D. Rodrigo Cifuentes Gil

PROYECTO:

TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA “LAS LENTEJAS” T.M DE MULA

PLANO:

RODALES DE TRABAJO. RODAL 4-5

ESCALA

1:3.500

Nº PLANO:

8.2

619200 619300 619400 619500 619600 619700 619800 619900 620000 620100 620200 620300 620400

4198800 4198700 4198600 4198500 4198400 4198300 4198200 4198100

N

RODAL 6

RODAL 4

RODAL 5

Leyenda

- RODAL 1 (SUP. 5,02 ha)
- RODAL 2 (SUP. 1,07 ha)
- RODAL 3 (SUP. 0,62 ha)
- RODAL 4 (SUP. 23,95 ha)
- RODAL 5 (SUP. 1,58 ha)
- RODAL 6 (SUP. 26,19 ha)

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

El Autor del proyecto:
D. Rodrigo Cifuentes Gil

PROYECTO:
TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA “LAS LENTEJAS” T.M DE MULA

PLANO:
RODALES DE TRABAJO. RODAL 6

ESCALA
1:3.300

Nº PLANO:
8.3

DOCUMENTO III

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I. NATURALEZA DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES 4

1.1.- DEFINICIÓN Y OBJETO 4

1.2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN 4

1.3.- COMPATBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DOCUMENTOS 5

2. CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS.....6

2.1.- OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO.....6

2.2.- SITUACIÓN DE LAS OBRAS 6

3. CAPÍTULO III DISPOSICIONES APLICABLES 8

3.1.- DISPOSICIONES APLICABLES. 8

4. CAPÍTULO IV. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS 10

4.1.- DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.....10

4.2.- INGENIERO DIRECTOR DE LAS OBRAS 10

4.3.- REPRESENTANTE DE LA EMPRESA.....11

4.4.- EQUIPO TECNICO DE LA OBRA.....12

4.5.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS 12

ORGANIZACIÓN DE LA OBRA. 12

REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS 13

EQUIPOS DE HERRAMIENTAS Y DE MAQUINARIA 14

EQUIPOS DE MAQUINARIA QUE HAN DE EXIGIRSE A LA EMPRESA 14

ENSAYOS. 15

MATERIALES. 15

TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y TRABAJOS DEFECTUOSOS. 16

SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS. 16

PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 17

4.6.- ADVERTENCIAS SOBRE LA CORRESPONDENCIA OFICIAL 17

4.7.- CLÁUSULA 17

5. CAPÍTULO V. DISPOSICIONES GENERALES 18

5.1.- DISPOSICIONES 18

5.2.- MEDICIONES Y VALORACIONES 18

5.3.- CALENDARIO Y HORARIOS 18

5.4.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO. 18
5.5.- CONDICIONES ESPECIALES EN LA EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO. 22
5.6.- RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES PARCIALES DE LA OBRA 25
5.7.- RECEPCIÓN LAS OBRAS, MEDICION, VALORACION Y LIOUIDACIÓN FINAL 25
5.8.- PLAZO DE EJECUCIÓN 26
5.9.- PLAZO DE GARANTÍA 26
5.10.- CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA 26
5.11.- GASTOS DE VIGILANCIA Y ANÁLISIS DE MATERIALES A PIE DE OBRA. 26
5.12.- GASTOS DE REPLANTEO Y LIQUIDACIÓN 27
5.13.- ACCIDENTES DE TRABAJO 27
5.14.- PREVISIÓN SOCIAL 27
5.15.- SEGURIDAD Y SALUD 27
5.16.- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE 30
5.17.- RESPONSABILIDADES POR DAÑOS Y PERJUICIOS 31
5.18.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 31
5.19.- RELACIONES LEGALES 31
5.20.- OTRAS OBLIGACIONES DE LA EMPRESA 32
5.21.- OMISIONES DEL PROYECTO 33
5.22.- CUESTIONES NO PREVISTAS EN ESTE PLIEGO 33
1. CAPÍTULO VI. NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 34
1.1.- MANO DE OBRA Y MATERIAL PARA EJECUCIÓN 34
1.2.- FORMA DE REALIZARSE LOS TRABAJOS 35
Replanteo 35
Tratamientos Selvicolas 35
Saneamiento de la masa 35
Resalveos 36
Eliminación residuos 36
1.3.- CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ÁRBOLES A CORTAR ENTRE CALLES ... 36
Criterios específicos: 36
1.4.- CORTA Y APEO 37
1.5.- PODA. 38

1.6.- DESEMBOSQUE Y EXTRACCIÓN DE LA MADERA DEL MONTE 39
MAQUINARIA GENERAL 40
EQUIPO DE DESEMBOSQUE (AUTOCARGADOR) 42
1.7.- PERMANENCIA DE LA MADERA EN EL MONTE 43
1.8.- CARGADEROS. 43
1.9.- CARGA DE MADERA 44
1.10.- EJECUCIÓN DE DESCORTEZADO, ASTILLADO Y CRIBADO 45
1.11.- USO Y CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS 46
1.12.- DE LOS MAQUINISTAS Y OPERARIOS 46
1.13.- PLAZO DE GARANTÍA. 47
1.14.- PERIODOS DE EJECUCIÓN 47
1.15.- PROGRAMA DE PRUEBAS 47
Tratamientos selvícolas 47
2. CAPÍTULO VII. MEDICIÓN y ABONO DE LAS OBRAS 48
2.1.- CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO 48
2.2.- MEDICIÓN DE LOS PRODUCTOS 49
2.3.- UNIDADES DE OBRA 51
2.4.- CONDICIÓN FINAL 51
2.5.- REVISIÓN DE PRECIOS 51
2.6.- 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 SUS VÍAS DE SACA. 52

1. CAPÍTULO I. NATURALEZA DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.1.- DEFINICIÓN Y OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye un conjunto de instrucciones, normas y recomendaciones para el desarrollo de las obras que definidas en el PROYECTO: **TRABAJOS DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE BIOMASA EN FINCA "CARLOS" T.M DE MULA,** y contiene, como mínimo, las condiciones técnicas referentes a los materiales y maquinaria, las instrucciones y detalles de ejecución y, por si procede, el sistema de pruebas a que han de someterse tanto los trabajos de realización como los materiales.

En el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se establecen también las consideraciones sobre la forma de medir y valorar las distintas unidades de obra, así como las disposiciones generales que, además de la legislación vigente, regirán durante la efectividad del Contrato de obras.

El presente Pliego regirá en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican en el Capítulo III, y tiene por objeto la ordenación de las condiciones técnico-facultativas que han de regir en la ejecución de las obras del presente proyecto.

1.2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las prescripciones de este Pliego serán de aplicación a las antedichas obras, definidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, así como en la Memoria y los Planos del Proyecto, y construidas, dirigidas, controladas o inspeccionadas por la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Dichas prescripciones quedan incorporadas al Proyecto y, en su caso, al contrato de obras por simple referencia.

En todos los artículos del presente Pliego, se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos en cuanto no se opongan a lo establecido en la Ley de Contratos del Estado, en el Reglamento General de Contratación de Obras del Estado y en el Pliego de

Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado. En caso contrario, prevalecerá siempre el contenido de estas disposiciones.

El presente Pliego, conjuntamente con los otros documentos requeridos en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y en el Reglamento General de Contratación del Estado, forma el Proyecto que servirá de base para la ejecución de las obras. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza intrínseca. Los Planos constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

1.3.- COMPATBILIDAD 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. CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

2.1.- OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO

Este proyecto comprende dos grupos de actuaciones, un grupo considerado como de actuaciones principales (Selvicultura), que se describen brevemente a continuación.

Actuaciones principales

- Para la correcta consecución de los objetivos reseñados se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:
    - Actuaciones selvícolas: consistentes en la realización de tratamientos selvícolas. El objetivo de estos tratamientos es el de dosificación de la competencia intraespecífica para mejorar el desarrollo de la masa y favorecer la autoprotección frente a incendios forestales

2.2.- SITUACIÓN DE LAS OBRAS

La finca se ubica en el Término Municipal de Mula, en el Noroeste de la Región de Murcia. El núcleo urbano más cercano es Casas Nuevas.

Los parajes con los que limita son los que se muestran en la tabla:

− Norte: Loma del Aliagal

− Sur: Calar de Cansalas

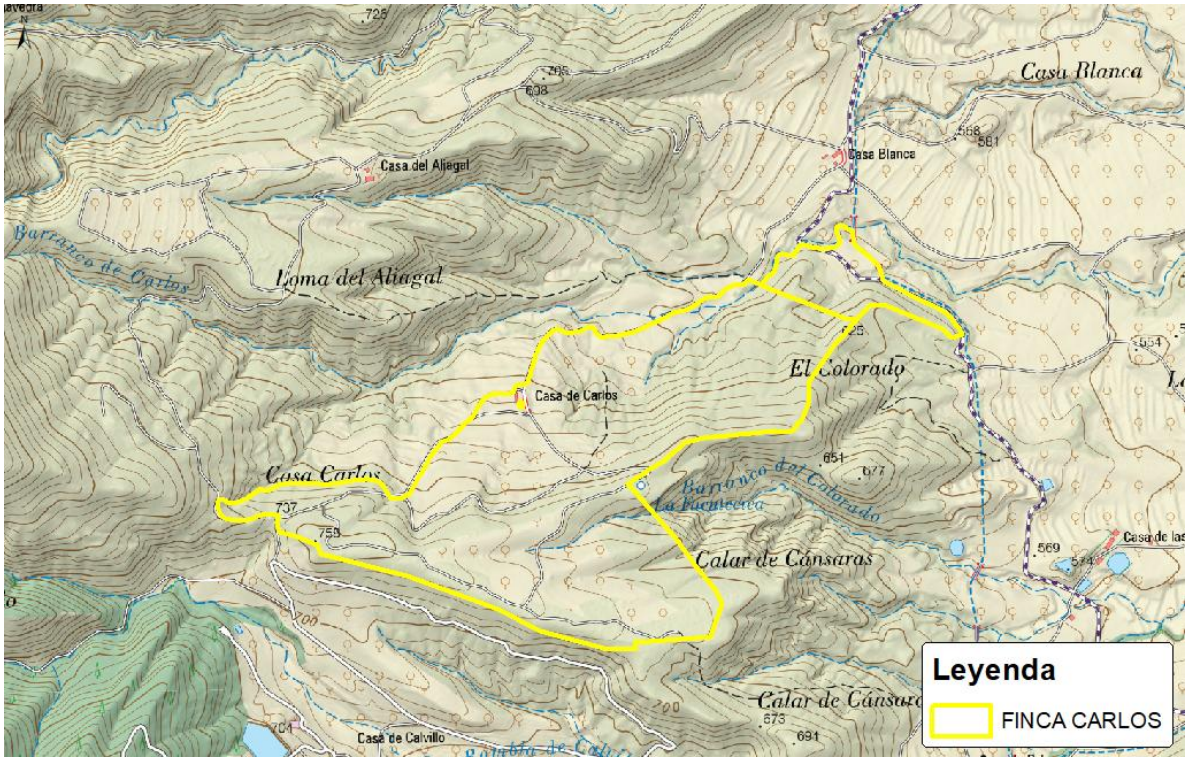
− Este: Casa Blanca

− Oeste: La Rambla del Calvillo

El predio queda enmarcado dentro de los siguientes pares de coordenadas UTM:

X	Y
618.145	4.198.248
618.145	4.197.433
620.522	4.198.248
620.522	4.197.433

Coordenadas U.T.M, Huso 30, sistema de referencia ETRS89.



La superficie total de la finca es de 106,60 ha, de las cuales 71**,16 ha son FORESTALES**

3. CAPÍTULO III DISPOSICIONES APLICABLES

3.1.- DISPOSICIONES APLICABLES.

Serán de aplicación, además del presente Pliego y el de Cláusulas Económico Administrativas Particulares del Contrato, las Leyes, Reglamentos, Ordenanzas, Pliegos Oficiales de Prescripciones Técnicas Generales, Instrucciones Oficiales y Normas de obligado cumplimiento que, siendo vigentes durante el desarrollo del Contrato, afecten directa o indirectamente a la ejecución de las obras objeto del mismo.

El Director de Obra podrá exigir el cumplimiento de las disposiciones contenidas en las citadas disposiciones en todo aquello que no esté expresamente especificado en el presente Pliego, tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales como a las condiciones de su puesta en obra.

En consecuencia, serán de aplicación, al menos, las disposiciones que, sin carácter limitante y atendiendo a sus ulteriores modificaciones, se señalan a continuación, las cuales se designarán, en general, cuando se haga referencia a ellas, con las abreviaturas que así mismo se indican:

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público
- Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Estatuto de los trabajadores.
- Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08)
- Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la “Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)

- Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado (EHPRE- 72). Normas UNE, de aplicación en el Ministerio de Fomento y declaradas de obligado cumplimiento.

- Normas Básicas y Normas Tecnológicas de Edificación del Ministerio de Obras Públicas.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (P.G.4), de la Dirección General de Carreteras.

- Ordenanzas y Normas del Excelentísimo Ayuntamiento de Calasparra.

- Normas Técnicas españolas y extranjeras a las que explícitamente se haga referencia en el articulado de este Pliego, o cualquier otro documento de carácter contractual.

- Así mismo, en el desarrollo de los trabajos, se seguirán las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud Laboral.

Serán de aplicación las disposiciones oficiales que sustituyan, modifiquen o completen a las citadas en la relación anterior, así como las nuevas disposiciones que se publicasen, siempre que sean de obligado cumplimiento en la ejecución de las obras y antes de su contratación.

Aquellas Normas Técnicas relativas a características y métodos de ensayo de materiales cuya designación indique el año de su redacción, no podrán ser sustituidas por otras de fecha diferente. Cuando la designación de la norma no especifique la fecha de su redacción se entenderá que deberá adoptarse la correspondiente al momento de aprobación del Proyecto.

La empresa está obligada al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración que tengan aplicación en los trabajos a realizar, tanto si están citadas en la relación anterior como si no lo están, quedando a decisión del Director de Obra resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ello y lo dispuesto en este Pliego.

4. CAPÍTULO IV. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

4.1.- DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

La dirección, control y vigilancia de las obras estarán encomendados a la Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática de la **Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor** de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

4.2.- INGENIERO DIRECTOR DE LAS OBRAS

El representante de la Administración ante la empresa será el Ingeniero Director de las obras adscrito a los servicios forestales, designado al efecto y se encargará de la dirección, control y vigilancia de dichas obras, teniendo su residencia en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

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

- Garantizar que las obras se ejecuten ajustadas al Proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas; y exigir al Contratista el cumplimiento de las condiciones contractuales

- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejen a su decisión. (Suspensión de trabajos por defectos constructivos, materiales inadecuados, excesiva humedad, heladas, etc.)

- Decidir sobre la buena ejecución de las obras.

- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a 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

- Obtener de los Organismos de la Administración competentes los permisos necesarios para la ejecución de las obras, resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres afectados por las mismas

- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata en determinadas operaciones o trabajos en curso; para este fin, el contratista deberá poner a su disposición al personal y material de la obra

- Acreditar al Contratista 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.

El contratista está obligado a prestar su colaboración al Ingeniero Director de las Obras para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

4.3.- 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 Administración, 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 Administración 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.

4.4.- 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 5 años de experiencia en aprovechamientos forestales (obras de similares características)
- Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal acreditando un mínimo de 2 años de experiencia en señalamientos forestales de masas mediterráneas

4.5.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

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 concesionaria realizará un Plan de Saca 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 medioambiental del sistema de saca y transporte a utilizar, así como la descripción de los medios humanos y materiales a emplear.

- Descripción de las vías de saca existentes, actuaciones necesarias para su puesta en funcionamiento y la necesidad de su ampliación o adecuación al tipo de transporte a realizar.

- Localización de los cargaderos y estimación del producto a gestionar en cada uno de ellos. Necesidades de creación de nuevos cargaderos.

- Método eliminación de los residuos de corta.

- Calendario de ejecución.

- Aspectos de Seguridad y Salud.

Cartografía a escala 1:10000 donde se reflejará cuanta información sea necesaria para la adecuada interpretación sobre el de Saca (localización de zonas de trabajo, cargaderos, vías de saca, sentido y orden de saca,.....).

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 silvícolas 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.

REPLANTEO DE DETALLE 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.

EQUIPOS DE HERRAMIENTAS Y DE MAQUINARIA

El Contratista queda obligado, como mínimo, a situar en las obras los equipos de herramientas y de maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las mismas, según se especifica en el Proyecto.

El Ingeniero Director deberá aprobar los equipos de maquinaria e instalaciones que deban utilizarse para las obras.

La maquinaria, herramientas 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 Ingeniero Director.

Todas las máquinas irán provistas de cabina antivuelco homologada y el operario dispondrá del cinturón de seguridad. Toda la maquinaria, sus aperos 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.

Para posibilitar los trabajos de extinción de incendios durante la noche, toda la maquinaria que trabaje en estas obras deberá estar acondicionada con los equipos de iluminación correspondientes y tener las cabinas perfectamente aisladas, debiendo estar equipada con un extintor.

La circulación de maquinaria se limitará a la superficie estrictamente necesaria para la ejecución de las obras.

EQUIPOS DE MAQUINARIA QUE HAN DE EXIGIRSE A LA EMPRESA

El parque de maquinaria que ha de intervenir en la ejecución de la obra y que se precisa necesariamente estará formado por:

- Motosierra.
- Tractor cadenas/skidder/autocargador. Mini retro
- Pala cargadora.

- Vehículos para transporte de cuadrillas.
- Camión/es para transporte.
- Camión/es cuba de 10.000 litros.
- Astilladora.

ENSAYOS.

Cualquier tipo de ensayo deberá realizarse con arreglo a las Instrucciones que dicte el Ingeniero Director de las obras.

El ingeniero director de las obras podrá exigir al contratista la elaboración previa de los ensayos necesarios para comprobar la viabilidad de las obras mediante el correspondiente informe geotécnico.

MATERIALES.

El Contratista notificará al Ingeniero Director con suficiente antelación, los materiales que se propone utilizar; aportando, cuando así lo solicite el citado Ingeniero, las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de su aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.

Si, por cualquier circunstancia, los materiales empleados en las obras no hubiesen sido aprobados por el Director de Obra, y éste, durante la inspección de obra, se mostrará disconforme con alguno de estos materiales, el contratista quedará obligado a sustituir los materiales por otros que cuenten con la conformidad del Director de Obra.

El Contratista notificará con antelación suficiente al Director de Obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

La aceptación de una determinada procedencia no anula el derecho del Director de Obra a rechazar aquellos materiales que a su juicio no respondan a las condiciones del Pliego, aún en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

Los materiales serán embalados, transportados y almacenados de forma que quede asegurada su idoneidad para el empleo y sea posible su inspección en cualquier momento.

El contratista deberá permitir a la Dirección de Obra y a sus delegados el acceso a los lugares en los que se encuentren los materiales, así como la realización de todas las pruebas que se mencionan en este pliego y las que el Director de Obra considere necesarias.

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

TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y TRABAJOS DEFECTUOSOS.

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

El Contratista será, además, responsable de los demás daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse. Igual responsabilidad acarreará al Contratista la ejecución de los trabajos que el Ingeniero Director apunte como defectuosos.

SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista quedará obligado a señalizar a su costa las obras objeto del contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba del Ingeniero Director.

La señalización de los trabajos durante su ejecución se hará de acuerdo con la normativa aplicable.

La Dirección Facultativa ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la ejecución de las obras, siendo de cuenta del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

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 a diario, de la no presencia de personal ajeno a la obra en las zonas de trabajo.

En las zonas de trabajo con especial afluencia de público 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.

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.

4.6.- ADVERTENCIAS SOBRE LA CORRESPONDENCIA OFICIAL

La empresa tendrá derecho a que se le acuse recibo de las comunicaciones y reclamaciones que dirija al Ingeniero Director de las obras, y a su vez, está obligado a devolver al Ingeniero, ya original, ya copia, de todas las órdenes que de él reciba, poniendo al pie el "enterado".

4.7.- CLÁUSULA

La Administración podrá encomendar, mediante contratación, a medios externos la dirección, supervisión, vigilancia y control de la ejecución de la obra o servicio.

5. CAPÍTULO V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1.- DISPOSICIONES

En general, la adjudicación, ejecución y demás atenciones en relación con la realización de este Proyecto estarán sometidas a cuantas disposiciones se hallan actualmente en vigor, o en lo sucesivo se dicten en relación con las materias afectadas y, en particular, las referidas en el apartado 3.1 del Título I del presente Pliego.

5.2.- MEDICIONES Y VALORACIONES

Se harán las mediciones y valoraciones según las bases fijadas en los Títulos II y III del presente Pliego, tanto para las parciales durante la ejecución, como para la medición definitiva y liquidación de la contrata.

5.3.- CALENDARIO Y HORARIOS

No se podrán realizar ningún tipo de trabajos durante fines de semana y festivos.

Con carácter general, las operaciones se efectuarán fuera del periodo inhábil señalado en las características del aprovechamiento, no obstante, este periodo podrá ser modificado cuando a juicio de la Dirección de Obra existan circunstancias meteorológicas especiales o de cualquier otro tipo que así lo aconsejen.

Tampoco se permiten los trabajos antes de la salida del sol ni después de su puesta. Los días y horarios especiales deberán ser autorizados, si ello procediese por la Dirección de Obra.

5.4.- 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 a la Ley

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 concesionaria 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 concesionaria del aprovechamiento designará a la persona que actuará como su representante en lo que a esta concesión de aprovechamiento 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 del expediente, haciendo llegar a su personal las indicaciones sobre la ejecución del aprovechamiento.

- La empresa concesionaria del aprovechamiento presentará a la persona responsable de la dirección del expediente, 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 concesionaria 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 contemplados en el pliego de licitación.

- Desde el momento que se haga la entrega del aprovechamiento, que será efectiva a partir de la firma del Acta de Inicio, la empresa concesionaria 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 concesionaria 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 aprovechamiento, así como los cargaderos y demás áreas utilizadas han de quedar limpias de residuos en el plazo concedido para la ejecución del aprovechamiento.

- 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 parques de clasificación, cargaderos y zonas de carga intermedia y una faja periférica de anchura suficiente en cada caso. Los productos se apilarán en cargaderos, en cargaderos, debiendo guardar entre sí las pilas de madera, leña u otros productos forestales una distancia mínima de 10 metros.

- 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 concesionaria 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 a poner en conocimiento de la Consejería de **CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, UNIVERSIDADES, INVESTIGACIÓN Y MAR MENOR**, cualquier anomalía que observasen en el monte donde trabajan.

- La empresa concesionaria 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 del expediente 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 de licitación 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 pliego de licitación del aprovechamiento.

5.5.- CONDICIONES ESPECIALES EN LA EJECUCIÓN DEL APROVECHAMIENTO.

Previamente al inicio de los trabajos y una vez firmada el Acta de Inicio, la empresa concesionaria 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 dirección del expediente.

La salida de los productos del monte se realizará únicamente en días laborables de lunes a viernes

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 concesionaria está obligada a aprovechar todo el producto que haya sido apilado en cargadero y, en el caso de tratarse de producto en suelo o en pie, toda aquel que le haya sido adjudicado o señalado. También está obligada a eliminar los residuos de corta generados por su actividad, de forma que no generen plaga. Podrá hacerlo mediante quema o, preferentemente, astillado que podrá aprovechar en su beneficio o dejar esparcido en el monte.

El establecimiento, número y situación de cargaderos en el monte corresponderá a la Dirección de Obra.

Se utilizarán como vías de saca, los caminos y sendas existentes en la zona objeto del aprovechamiento, cuidando de mantenerlas en buen uso. No obstante, la empresa concesionaria podrá solicitar, a su costa, la construcción y/o reparación de vías de saca que, previamente, habrán de ser autorizadas por la dirección de Obra, ejecutadas cumpliendo con los requisitos legales y según las directrices que marque la persona responsable de la dirección del expediente, sobre zonas previamente reconocidas para evitar actuar sobre especies de flora y fauna amenazadas.

Cuando el aprovechamiento sea sobre producto en pie y el volumen del aprovechamiento sea suficientemente importante, a criterio de la persona responsable de la dirección del expediente, la empresa concesionaria realizará un Plan de Saca 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 medioambiental del sistema de saca y transporte a utilizar, así como la descripción de los medios humanos y materiales a emplear.

- Descripción de las vías de saca existentes, actuaciones necesarias para su puesta en funcionamiento y la necesidad de su ampliación o adecuación al tipo de transporte a realizar.

- Localización de los cargaderos y estimación del producto a gestionar en cada uno de ellos. Necesidades de creación de nuevos cargaderos.

- Método eliminación de los residuos de corta.

- Calendario de ejecución.

- Aspectos de Seguridad y Salud.

- Cartografía a escala 1:10000 donde se reflejará cuanta información sea necesaria para la adecuada interpretación sobre el de Saca (localización de zonas de trabajo, cargaderos, vías de saca, sentido y orden de saca,.....).

Cuando el aprovechamiento sea en pie o en suelo, el desembosque se efectuará de forma continua en la parcela o parcelas señaladas por la persona responsable de la dirección del expediente y, en su caso, por el orden indicado en el Plan de Saca, evitando cualquier selección o floreo. Y cuando el aprovechamiento sea sobre producto apilado en cargadero, se realizará sobre aquellos más próximos a los lugares donde se están ejecutando los tratamientos selvícolas que originan el producto.

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 realzados 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 descortezado, su astillado, 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 descortezado, su astillado, 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 extracción de madera, leñas y biomasa 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.

5.6.- RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES PARCIALES DE LA OBRA

Las relaciones valoradas y certificaciones parciales se efectuarán mensualmente.

5.7.- RECEPCIÓN LAS OBRAS, MEDICION, VALORACION Y LIOUIDACIÓN FINAL

La recepción de las obras, medición, valoración total y liquidación final, será efectuada con arreglo a lo previsto en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

La recepción de las obras se realizará dentro del mes siguiente de haberse producido la entrega o realización del objeto del contrato, independientemente del plazo de garantía que se establezca. El contrato se considerará cumplido por la empresa cuando ésta haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo y a plena satisfacción de la Administración, la totalidad de su objeto, en las condiciones que se recogen en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

A la recepción de las obras a su terminación concurrirá un facultativo, designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la Dirección de las Obras y la empresa, asistido si lo considera oportuno de su facultativo.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante representante de ésta las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar así en el acta y el Director de las mismas señalará los defectos observados, y detallará las instrucciones precisas para remediar aquellos, fijando un plazo para que se subsanen. Si transcurrido dicho plazo la empresa no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele un nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato, conforme a lo expuesto en el art. 235 del Real Decreto Legislativo 3/2011,

de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

5.8.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución se establece en 3 meses, de acuerdo con el Plan de Obra, a contar a partir del siguiente día hábil al de la fecha del Acta de Comprobación de Replanteo de las mismas.

5.9.- PLAZO DE GARANTÍA

Salvo indicación contraria en los Títulos II y III del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, el plazo de garantía de las obras incluidas en el proyecto será de **un año** (**1**), contando a partir de la recepción de la obra y durante este año serán de cuenta de la empresa las obras de conservación y reparación de cuantas abarca la contrata, cumpliéndose, en su caso, lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

5.10.- CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA

La empresa queda comprometida a conservar a su costa y hasta que sean recibidas, **todas** las obras que integran el Proyecto.

Así mismo, queda obligada a la conservación de las obras de fábrica, de infraestructura vial, prevención de incendios, cerramientos y cualquier otra obra auxiliar o instalación incluida en el Proyecto, durante el plazo de garantía. Durante este plazo deberá realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener dichas obras en perfecto estado, de acuerdo con el art. 171 del R.G.C. o legislación sustitutoria.

5.11.- GASTOS DE VIGILANCIA Y ANÁLISIS DE MATERIALES A PIE DE OBRA

Los gastos que se originen en la vigilancia de las obras, así como los análisis de materiales, pruebas y ensayos de laboratorio, etc., correrán a cargo de la empresa y si se hayan comprendidos en los precios de este Proyecto, su importe no será superior al **uno por ciento** (1 %) del presupuesto total de la obra.

5.12.- GASTOS DE REPLANTEO Y LIQUIDACIÓN

La Administración formulará los correspondientes presupuestos de replanteo y liquidación de las obras, cuyos importes no excederán del **uno** y **medio por ciento** (1,5%) y del **uno por ciento** (1 %) respectivamente, del presupuesto total aprobado por la misma.

Estos presupuestos de replanteo y liquidación habrán de ser abonados íntegramente por la empresa, con independencia de que los créditos para las obras procedan del Estado o de las Corporaciones Autonómicas, Provinciales o locales.

5.13.- 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.

5.14.- 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.

5.15.- SEGURIDAD Y SALUD

La empresa es responsable de cumplir rigurosamente las condiciones usuales de seguridad e higiene en los trabajos y está obligado a adoptar y hacer cumplir las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas y normas que dicten los organismos competentes y las que fije o sancione el Director de Obra.

La empresa es responsable y deberá adoptar las precauciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas que transiten por la zona de obras y las proximidades afectadas por los trabajos a él encomendados, así como la seguridad de instalaciones, equipos y maquinaria, prestando especial atención a la seguridad del tráfico rodado, a las voladuras, a las líneas

eléctricas ya las grúas y máquinas cuyo vuelo se efectúe sobre zonas de tránsito o vías de comunicación.

Se seguirá todo lo dispuesto en el Estudio de Seguridad y Salud.

La empresa concesionaria del aprovechamiento quedará obligada a cumplir todas las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales que, en función de las actividades a desempeñar con objeto de la ejecución del contrato de aprovechamientos, le sean legalmente aplicables, y más concretamente las citadas a continuación:

A los efectos establecidos de cumplimiento de las obligaciones establecidas en materia de prevención de riesgos laborales, la Consejería de **CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, UNIVERSIDADES, INVESTIGACIÓN Y MAR MENOR** estará representada a través de la dirección de obra.

Antes del inicio de la actividad, la empresa concesionaria del aprovechamiento tendrá que entregar la Evaluación de Riesgos Laborales del aprovechamiento forestal.

Al inicio de la actividad, la Coordinación Preventiva reunirá al/los representante/s de la empresa concesionaria, así como el recurso preventivo nombrado para la actividad a realizar y representantes de empresas subcontratistas en el caso de existir, para exponer los riesgos, medidas de seguridad, procedimientos de trabajos, etc. en el aprovechamiento.

La empresa concesionaria del aprovechamiento tendrá a disposición de la Dirección de Obra, la siguiente documentación:

- Acreditación vigente del Servicio de Prevención de la empresa (propio, ajeno o mancomunado)

- Seguro de Responsabilidad Civil de la Empresa.

- Fotocopia de los documentos de cotización en la Seguridad Social (TC1, TC2, TA2) convenientemente sellados sus trabajadores (mensualmente), incluyendo a encargados, técnico de aprovechamiento forestal, recurso preventivo…

- Certificado de la empresa acreditando que sus trabajadores han sido sometidos a controles de salud y son aptos para los puestos de trabajo que desempeñan.

- Certificado de la empresa acreditando la formación en materia preventiva, impartida a sus trabajadores (especificando contenido, fecha, nombre de los trabajadores) y la información sobre los riesgos y medidas preventivas de cada puesto de trabajo.

- Certificado de la empresa acreditando que ha entregado a sus trabajadores los equipos de protección individual necesarios, con el correspondiente marcado CE, para evitar los riegos del puesto de trabajo, especificando: nombre, clase de equipo y fecha de entrega.

- Nombramiento del Recurso Preventivo establecido en el centro de trabajo.

- Maquinaria que pueda circular por carretera y estén matriculadas: permiso de circulación, ficha técnica, tarjeta de inspección, tarjeta de transporte, seguro responsabilidad civil obligatorio a terceros, certificado de seguridad de la maquina (marcado CE u homologación).

- Maquinaria que no puede circular por carretera, transportada en góndola, no matriculada: Seguro general del parque de maquinaria de la empresa, certificado de seguridad de la maquina (marcado CE u homologación) y permiso especial de transporte de maquinaria pesada por carretera.

- Fotocopia de la apertura del centro de trabajo.

Cuando el resultado de la preceptiva evaluación de riesgos pusiera de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario planificará la actividad preventiva que proceda con objeto de eliminar o controlar y reducir dichos riesgos, en virtud de lo señalado en el R.D. 39/1997 de los Servicios de Prevención.

La empresa concesionaria, y en su caso las subcontratistas, han de cumplir y hacer cumplir lo establecido en la Evaluación de Riesgos. Asimismo, una copia de la Evaluación de Riesgos, así como de sus posibles modificaciones, a efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el Contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Deberá garantizarse que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica suficiente y adecuada en materia preventiva a las tareas que les son encomendadas.

Se vigilará periódicamente la salud de los trabajadores en los términos establecidos en el art. 22 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores adscritos a la plantilla de la empresa o entidad que represente se hallarán vinculados a la misma en relación de carácter laboral conforme a normativa legal vigente.

En ningún caso se permitirá el desempeño de trabajos en altura o cualquier otro que entrañen riesgo grave o inminente a personas menores de edad.

La empresa concesionaria deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.

Los equipos de trabajo serán adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Asimismo, cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas con el fin de que la utilización de los mismos quede reservada a los encargados de dicha utilización, así como que los trabajos de reparación, transformación o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello. Igualmente, la maquinaria sólo podrá ser manejada por aquellos trabajadores que hayan recibido una formación adecuada para tal función.

Los equipos de trabajo utilizados en el aprovechamiento deberán cumplir los siguientes requisitos:

 Contar con el Marcado CE y la Declaración de Conformidad respecto a la Directiva 89/392/CE.

 Si son máquinas fabricadas con anterioridad al 1 de enero de 1995 y no disponen de marcado CE y Declaración de Conformidad, podrán ser puestas en servicio siempre que acrediten disponer de las condiciones de seguridad exigidas por el RD 1215/1997.

Cualquier incumplimiento de las mencionadas obligaciones legales del adjudicatario de la actividad u aprovechamiento forestal, así como la detección de cualquier delito contra la seguridad y salud de los trabajadores, podrá dar lugar al cese de la actividad por orden de la Direccion de Obra, pudiéndose tomar las medidas legales ante la Autoridad Laboral, Fiscalía de Delitos Laborales, u organismos judiciales pertinentes, así como la rescisión de la relación contractual por incumplimiento delpresente Pliego de Prescripciones Técnicas.

5.16.- 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.

5.17.- RESPONSABILIDADES POR DAÑOS Y PERJUICIOS

La empresa adjudicataria será responsable de los daños y perjuicios que, por deficiencia en las obras, negligencia del personal a su servicio y otras circunstancias a ella imputables, se ocasionen al fondo, personas, ganados o cosas, bien directa o indirectamente, quedando obligada consecuentemente, a satisfacer las indemnizaciones correspondientes.

5.18.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente proyecto cumple lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y concretamente lo especificado en su artículo 235 toda vez que se trata de una obra completa susceptible de ser entregada al uso general después de ultimada.

5.19.- RELACIONES LEGALES

La empresa deberá obtener todos los permisos, licencias y concesiones necesarios para la ejecución de las obras, así como satisfacer los cánones impuestos, con excepción de las correspondientes a la expropiación de las zonas afectadas, las servidumbres y los servicios definidos en el Contrato.

También deberá indemnizar a los propietarios de los derechos que les correspondan y todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se causen con motivo de las distintas operaciones que se requieren para la ejecución de las obras.

5.20.- OTRAS OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

Sufragar los gastos de toda índole ocasionados por los análisis y ensayos que se estime necesario realizar para recibir provisional o definitivamente las obras o que el Director de Obra pueda solicitar, en todo momento, de acuerdo con lo ordenado en el presente Pliego sobre la aceptación de los materiales de empleo y de las obras realizadas.

Adoptar las medidas necesarias de protección y seguridad de los materiales y de la propia obra contra todo daño, deterioro o incendio, cumpliendo los reglamentos vigentes para almacenamiento de carburantes o explosivos, en su caso.

Controlar las aguas superficiales o subterráneas que aparezcan en cualquier zona de trabajo que pueda ser dañada, ejecutando las obras y trabajos complementarios necesarios para la desviación de tales aguas y para la defensa y protección contra ellas de todas las obras proyectadas.

Retirar, en el plazo fijado por el Director de Obra, los materiales rechazados; devolver y reconstruir, en el plazo señalado al efecto, las obras no admitidas y corregir las deficiencias observadas en la ejecución de los trabajos; todo ello, puesto de manifiesto por los correspondientes análisis y ensayos.

Construir, desmontar y retirar toda clase de construcciones o instalaciones auxiliares de obra.

Retirar, una vez terminados los trabajos, todos los materiales sobrantes, herramientas, basuras, etc., de modo que la obra quede perfectamente limpia dentro del plazo fijado por el Director de Obra.

Conservar y entregar los objetos de valor intrínseco, arqueológico o histórico que fueren encontrados durante la ejecución de las excavaciones, los cuales pertenecen, por derecho, al Estado.

Abstenerse, salvo autorización explícita escrita del Director de las Obras, de ordenar, directamente o autorizando a terceros, la publicación de noticias, dibujos o gráficos de las obras objeto de la contrata.

5.21.- OMISIONES DEL PROYECTO

Las omisiones en Planos y Pliegos de Prescripciones o descripciones erróneas de los detalles de las obras que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en las mismas y que por uso y costumbre deben ser realizados, no sólo no eximen a la empresa de la obligación de ejecutar estos detalles omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completas y correctamente especificados en los Planos y Pliegos de Prescripciones.

Lo mencionado en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Ingeniero Director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el contrato.

5.22.- CUESTIONES NO PREVISTAS EN ESTE PLIEGO

Todas las cuestiones técnicas que surjan entre el Adjudicatario y la Administración cuya relación no esté prevista en las prescripciones de este Pliego se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

1. CAPÍTULO VI. NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1.1.- MANO DE OBRA Y MATERIAL PARA EJECUCIÓN

La empresa deberá disponer, durante todo el período de ejecución de los trabajos, de la mano de obra necesaria para la realización de las obras, así como todas las herramientas manuales necesarias y sus correspondientes repuestos.

Así mismo, deberá disponer los medios necesarios para el transporte diario de la mano de obra hasta la zona de trabajos, manteniéndolos en todo momento en perfecto estado de funcionamiento. La empresa queda obligada a la contratación de la mano de obra a emplear en los trabajos aquí contemplados de acuerdo con la legislación y convenios colectivos vigentes, corriendo de su cuenta los gastos de todo tipo de seguros y el transporte de los operarios.

La empresa pondrá a disposición del Ingeniero Director de las Obras y a requerimiento suyo, el personal auxiliar necesario para labores de replanteo, delimitación de parcelas de actuación, tomas de datos, conteos, mediciones y aquellas otras tareas que el Director de Obra estime oportuno para la correcta ejecución de los trabajos.

Para todas las operaciones en las que sea necesario el empleo de maquinaria, el Contratista deberá atenderlas con personal suficientemente cualificado y experimentado.

En todo caso, los maquinistas tendrán en cuenta las instrucciones señaladas por el Director de la Obra, en concreto las relativas a la realización de trabajos, horarios de trabajo y eliminación de contaminaciones, en concreto en las labores de mantenimiento de la maquinaria adscrita a la obra.

A cargo de 15 obreros como máximo, estará un capataz forestal con conocimientos y prácticas en aprovechamientos forestales. En su defecto podrá estar a cargo de los obreros un capataz agrícola u obrero especializado de competencia conocida y probada.

La empresa adquirirá o dispondrá de la herramienta, maquinaria y material apropiado a emplear en todas las operaciones. La herramienta y maquinaria a utilizar será la adecuada a cada trabajo, estará siempre en perfectas condiciones de uso para el buen rendimiento y la buena ejecución de las faenas selvícolas, siendo el personal de la Dirección General De Medio Natural el encargado de controlar su estado, quien podrá exigir la sustitución o reparación necesaria a tales fines.

1.2.- FORMA DE REALIZARSE LOS TRABAJOS

Antes de iniciarse los trabajos, el Ingeniero Director de Obra indicará a la empresa las normas técnicas de actuación no contempladas en el presente Pliego y que puedan suscitar dudas.

Replanteo

El replanteo tendrá por objeto la localización de las obras en el terrero, ajustándose en lo posible a lo dispuesto en la Memoria y los Planos.

Tratamientos Selvicolas

Los trabajos de tratamientos comprendidos en el presente Proyecto consistirán en la realización de apeos y poda. La mayoría de las tareas serán semimecanizadas (con motosierra y astilladora).

Saneamiento de la masa

Se eliminarán todos aquellos pies muertos, decrépitos o con evidentes síntomas de que vegeten mal.

Para ello una persona especializada con capacidad para determinar aquellos pies que se van a eliminar realizará un marcado con pintura visible a dos alturas, en la base del tocón y a la altura del diámetro normal (1,30 m).

El apeo se practicará dirigiendo la caída para reducir al máximo los daños sobre el regenerado y facilitar las tareas posteriores.

El desramado se ejecutará allí donde se produce el apeo, de cara a minimizar los daños sobre el regenerado durante el desembosque.

Se procederá al apeo, desramado y troceado de los pies arbóreos afectados mediante el uso de motosierra.

En cada caso se llevará a cabo la labor tronzado y desembosque, de manera que los daños sobre el arbolado sean mínimos. Las posibilidades serán primero tronzar y luego desemboscar o hacer el tronzado en pista, y la decisión la tomará el operario en cada caso.

Resalveos

En cuanto a las posibles matas de especies nobles, se procederá a su resalveo y poda manteniendo los que puedan ser salvados.

El resalveo se hará a mano con la herramienta o maquinaria adecuada.

Eliminación residuos

Los productos residuales procedentes de los tratamientos selvícolas con diámetro menor de 2 cm., en su parte más gruesa quedarán en el monte como protección del suelo y como fuente de producción de materia orgánica; los de diámetro mayor de 2 cm. en su parte más gruesa, podrán ser triturados "in situ".

El astillado de los restos se ejecutará de manera mecanizada mediante el acordonado previo de los mismos, y su triturado posterior utilizando la desbrozadora de cadenas o la trituradora.

1.3.- 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 que estén muertos y que no tengan aprovechamiento comercial, se arrastrarán a las calles de saca para que sean destruidos por el paso de la maquinaria, salvo un número de 5-10 árboles/ha que se conservarán en pie para que puedan suponer lugar de refugio o de cría de quirópteros, rapaces nocturnos, pícidos, etc., siempre que no supongan riesgos fitosanitarios.

1.4.- CORTA Y APEO

Todas las operaciones de derribo, descope, desrame, arrastre, saca, etc. serán por cuenta del adjudicatario.

Antes de comenzar el aprovechamiento, el rematante avisará al CECOFOR (tfno.: 968 84 05 23), con dos días hábiles de antelación, con objeto de comprobar que no existan circunstancias en el lugar de la corta que temporalmente desaconsejen el inicio de los trabajos. 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 saca de la madera 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.

Se aprovecharán todos los fustes apeados hasta 7 cm de diámetro en punta delgada.

Los restos de corta de dimensión inferior a 7 cm de diámetro se dejarán distribuidos por el monte, intentando en lo posible que su acumulación sea mayor sobre las calles de desembosque y las zonas de paso habitual de maquinaria.

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 de la madera que debe cargar el autocargador no debe de exceder de 5 m para evitar daños al resto de pies de porvenir.

Si por necesidades ineludibles en la extracción 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 aprovechamiento. 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 de estos pies, el adjudicatario podrá proceder a su apeo, arrastre y extracción. En el caso de que ello implicase gastos de señalamiento, éstos deberán ser abonados por el adjudicatario.

1.5.- PODA.

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.

1.6.- DESEMBOSQUE Y EXTRACCIÓN DE LA MADERA DEL MONTE

Para la saca y transporte de los productos el adjudicatario podrá utilizar los cargaderos, veredas, arrastraderos y vías existentes señalados por la Dirección de Obra. Si el adjudicatario precisara reparar cargaderos, veredas, arrastraderos o vías existentes, o construir otros nuevos será necesaria la oportuna autorización de la Dirección de Obra, en la que se concretarán las condiciones que deban cumplirse. Se deberá construir como mínimo una vía de saca que divida la zona de aprovechamiento por el trazado y en las condiciones que le fije el Servicio. En todo caso la propia ejecución y los gastos que se originen serán por cuenta del adjudicatario y las obras quedarán a beneficio del monte. Excepcionalmente la dirección de obra podrá autorizar el depósito, por un tiempo de permanencia inferior a una semana, de algunos productos junto a caminos o pistas forestales, fijando los lugares concretos y condiciones, de forma que siempre se lleve a cabo sobre el talud de terraplén y dejando libres las cunetas. El adjudicatario solicitará a la dirección de obra el señalamiento de los árboles a apear para la ejecución de las calles de desembosque y propondrá sobre el terreno el diseño que considere más conveniente desde su punto de vista para una mejor operatividad de la maquinaria.

La separación entre ejes de las calles que se marquen será en general de 50 m y su anchura máxima será de 3,50 m.

En la fase de desembosque, se contará con el apoyo de un operario dotado de motosierra, cuya labor principal será la de guiar al conductor de la maquinaria, para seguir el itinerario más sencillo y con la menor afección a la vegetación posible, y en su caso facilitando su paso, buscando las vías de saca menos impactantes y adecuadas. A la vez irá recogiendo y palucheando los restos que se vayan quedando en el suelo, procedente de tronzado de ramas, árbol dañado, etc, con el fin de que los rodales queden completamente limpios tras dicha fase.
Aun así, una vez haya finalizado el desembosque de cada rodal, este será repasado por un equipo de operarios, cuya labor será la de sanear y paluchear los restos que hayan podido quedar entrecalles o zonas de trabajo.

El palucheo del combustible deberá realizarse a 30 cm de distancia, para favorecer la rápida descomposición de los restos y su asimilación al suelo.

Las cunetas de las pistas utilizadas deben permanecer completamente limpias y libres de obstáculos que puedan impedir la circulación del agua. Finalizado el aprovechamiento se exigirá, si fuera necesario, el perfilado de las mismas y la reparación con motoniveladora de cierres u otros desperfectos ocasionados, especialmente en la salida de los arrastraderos.

Es responsabilidad del rematante la conservación de los arrastraderos que utilice, debiendo evitar el encauzamiento de las aguas y la socavación del arrastradero, mediante la ejecución de cortes transversales en el mismo de forma que den salida lateral a las aguas.

Queda prohibido el arrastre de madera sobre el firme de las pistas forestales. Durante la realización del aprovechamiento, el adjudicatario mantendrá en ambos sentidos de la pista de acceso la señalización reglamentaria de peligro indefinido con la rotulación de corta de madera. No podrán usarse los caminos en los casos en que la dirección de obra lo estimen conveniente por motivos de lluvias o nieve.

El concesionario no podrá interrumpir el uso de caminos y pasos para el ganado, ni oponerse al tránsito por las sendas o caminos que la Administración Forestal 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”.

MAQUINARIA GENERAL

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 Servicio. 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 del Servicio 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 objeto de desembosque hasta la completa realización y finalización del Servicio requerido.

La maquinaria de desembosque se va desplazando por la superficie del monte, recogiendo los restos de corta que encuentre depositados en el suelo. Para ello, desde cada punto de estacionamiento, activará la grúa o cabrestante e irá recogiendo todos los restos situados en el radio de acción de ésta, hasta completar la recogida de todos los restos situados a su alcance. Esta operación la irá repitiendo en sucesivos estacionamientos, hasta completar la carga útil del remolque del autocargador, momento en el cual se desplazará hasta la zona de acopio o cargadero, donde depositará el material transportado en el remolque. Los restos forestales son agarrados por la grúa, cargados en el remolque y transportados en suspensión, es decir, sin estar nunca en contacto con el suelo.

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.

EQUIPO DE DESEMBOSQUE (AUTOCARGADOR)

Se trata de un tractor forestal con potencia mínima de 200 C.V. equipado con un remolque de carga (de mediana o de gran capacidad). El conjunto tendrá tracción 6x6 u 8x8.

El remolque de mediana capacidad ha de ser capaz de transportar 25-30 m3 de material, mientras que el de gran capacidad ha de ser capaz de transportar 35-40 m3 de material.

El remolque se carga mediante una grúa telescópica hidráulica con alcance mínimo de 7 m, terminada en una pinza o grapa abierta, de 800 kg de capacidad en punta o superior. Esto es obligatorio de cara a no recoger elementos extraños (arenas, piedras) junto a los restos de biomasa.

Los restos forestales son agarrados por la grúa, cargados en el remolque y transportados en suspensión, es decir, sin estar nunca en contacto con el suelo.

El remolque ha de estar dotado de un sistema prensa, “Press collector” que permita la compactación de la biomasa transportada, con el consiguiente incremento en el material desemboscado en cada viaje.

El trasvase del material, desde el remolque hasta el lugar de acopio, se realizará de tal forma que las testas de los restos recogidos queden orientadas hacia el lugar donde posteriormente se situará la astilladora.

1.7.- PERMANENCIA DE LA MADERA EN EL MONTE

La madera apeada y apilada no podrá permanecer en el monte más de 4 semanas, salvo autorización especial de la Dirección de Obra. Durante el periodo de alto peligro de incendio NO podrá existir en el monte madera apeada ni apilada.

Para controlar el cumplimiento de esta condición, la Dirección de Obra, llevarán a cabo las medidas que estimen oportunas. En caso de superar dicho plazo se paralizará inmediatamente la ejecución del apeo. El trabajo se reanudará cuando se haya sacado toda la madera apeada; todo ello sin perjuicio de las responsabilidades que en su caso pudieran derivar de eventuales daños atribuibles al retraso.

El personal de la Dirección General de Medio Natural podrá exigir la retirada de los productos en un plazo de tiempo inferior, cuando así lo aconseje el riesgo de plagas, enfermedades, incendios u otras circunstancias o situaciones sobrevenidas de diferente índole.

1.8.- CARGADEROS.

Las pilas de madera se colocarán en lugares accesibles a camión de 25 Tn .

Las pilas se situarán próximas a los caminos de tal manera que la distancia entre el centro de la pila y el eje del camino no superen los 6 m.

La pendiente de los cargaderos no debe superar el 10%. Se recomienda que las pilas no se coloquen en terraplén por debajo de la rasante del camino, donde no alcance la pluma del autocargador. Igualmente debe ocurrir en el caso de las que estén por encima de la rasante, deben estar al alcance de la pluma. Las pilas han de colocarse de tal menara que el arbolado en pie no dificulte o impida la carga con la pluma.

Las pilas a pie de pista deben colocarse de tal manera que se pueda permitir la circulación de camiones de carga e incendios. Se recomienda el apilado en solana.

La ubicación de cargaderos deberá aprovechar los claros existentes en los márgenes de caminos, cortafuegos, etc. En casos excepcionales por falta de puntos de acopio, podrán realizarse acondicionamiento de cargaderos que requieran algún movimiento de tierras, una vez finalizado el transporte del mismo, dichos puntos deberán volver a su situación topográfica anterior.

Se realizará poda telescópica a los árboles colindantes al cargadero, y a ser posible, se mantendrán árboles en pie dentro de la zona de cargadero sin apear, para minimizar su impacto.

Si la Dirección de Obra lo considera necesario, todos aquellos cargaderos, que no se consideren útiles para la gestión de monte (apartadero de camino, puntos seguros frente a un posible incendio, etc.), deberán ser repoblados con las especies del lugar que aconseje la Dirección de Obra, con protector incluido para evitar la afección por fauna.

Se tendera a realizar el menor número de cargaderos posible y de menores dimensiones, para minimizar afecciones.

De igual manera y dado que el material apeado no podrá permanecer más de un mes en el monte desde su corta, los cargaderos una vez estén completos, se irán vaciando, para que en caso necesario sigan usándose, para el acopio del resto de material decano, sin necesidad de adecuar otros cargaderos nuevos.

1.9.- CARGA DE MADERA

El horario de carga de madera en el monte será el siguiente:

1. 8:00 a 18:00 horas.

Dada la peligrosidad del trasporte dentro del monte, se deberá contar con personal que señalice el trabajo y organice el tráfico, donde sea necesario, sobre todo en las zonas de uso público incluso pudiendo llevara a restringirlo mientras duran los trabajos de transporte, y sobre todo debe estar bien señalizada la carretera y caminos y accesos a los mismos, máxime en zonas de afluencia de ciclistas.

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

En caso de que el vial existente no permita el acceso de un camión de transporte de piso móvil de 25 Tn, se deberán utilizar camiones de menor tonelaje y dimensiones, para poder proceder al transporte.

En caso de que, con las labores de paso de maquinaria, 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.

1.10.- EJECUCIÓN DE DESCORTEZADO, ASTILLADO Y CRIBADO

Tras el transporte a la Planta de Procesamiento de la madera obtenida en el lugar de recolección se llevan a cabo los siguientes trabajos para conseguir una astilla de G30.

1. Preparación de la Madera

Desramado y Troceado: Los troncos y ramas se desraman y trocean en secciones más manejables para facilitar el siguiente paso de procesamiento.

Descortezado: Antes del astillado, la madera se somete a un proceso de descortezado para eliminar la corteza. Este proceso puede realizarse de varias maneras:

- Mecánicamente: Utilizando descortezadoras de tambor o rotor que quitan la corteza mediante fricción.
- Hidráulicamente: Utilizando chorros de agua a alta presión para separar la corteza de la madera.

El descortezado es crucial para mejorar la calidad de las astillas, ya que la corteza puede contener impurezas que afectan el proceso de combustión y la calidad del producto final.

Secado: Dependiendo de la humedad inicial de la madera, puede ser necesario un proceso de secado para reducir la humedad a un nivel adecuado, generalmente inferior al 30%. Esto puede hacerse al aire libre o mediante secadores industriales.

2. Producción de Astillas

Astillado: La madera troceada se introduce en una astilladora, que la reduce a pequeñas piezas de dimensiones específicas. Para producir astillas G30, la astilladora se ajusta para obtener partículas que cumplan con los criterios de tamaño establecidos para esta clasificación. G30 generalmente se refiere a astillas con un tamaño promedio de 3 cm y una baja proporción de partículas finas y polvo.

Clasificación y Tamizado: Después del astillado, las astillas se clasifican mediante tamices y cribas para asegurar que el producto final cumpla con las especificaciones de tamaño y calidad. Las partículas demasiado grandes o pequeñas se separan y pueden ser reintroducidas en el proceso o utilizadas para otros fines.

3. Almacenamiento y Distribución

Almacenamiento: Las astillas G30 se almacenan en condiciones que previenen la reabsorción de humedad y la degradación del material. Generalmente, se utilizan silos o áreas cubiertas para mantener la calidad del producto.

1.11.- USO Y CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

El adjudicatario deberá reparar todas las infraestructuras del monte que sufran daños a consecuencia de la ejecución del aprovechamiento, aunque éstos fueran inevitables o fueran ocasionados de forma accidental. El adjudicatario realizará y costeará los trabajos necesarios dentro del plazo de ejecución, o en su caso, en el plazo que para ello se establezca en el acta de reconocimiento final.

1.12.- DE LOS MAQUINISTAS Y OPERARIOS

Para todas las operaciones en las que sea necesario el empleo de maquinaria, el contratista contará con personal suficientemente cualificado y experimentado.

En todo caso, los maquinistas tendrán en cuenta las instrucciones señaladas por el Responsable del contrato, en concreto las relativas a la realización de trabajos, respeto a determinados ejemplares o masas vegetales de especial importancia, horarios de trabajo y evitar de contaminación en especial en las labores de mantenimiento de la maquinaria adscrita a los trabajos.

En caso de baja de algún operario, el contratista deberá proceder a su sustitución en el menor plazo de tiempo posible, no pudiendo nunca exceder éste de 72 horas.

El maquinista deberá contar con la correspondiente titulación o/y con suficiente experiencia y competencia en la realización de los trabajos de desembosque, así como disposición para entender las instrucciones que se le indiquen y hacer que se cumplan. En este sentido será condición indispensable que sepa hablar y escribir en castellano. Al inicio del servicio o al cambiar de maquinista todos los requisitos mencionados deberán ser acreditados ante la Dirección Facultativa.

En todo caso, los maquinistas tendrán en cuenta las instrucciones señaladas por la Dirección Facultativa, en concreto las relativas a la realización de trabajos, respeto a determinados ejemplares o masas vegetales de especial importancia, horarios de trabajo y evitación de contaminaciones, en concreto en las labores de mantenimiento de la maquinaria adscrita al servicio.

1.13.- PLAZO DE GARANTÍA.

Se establece como plazo de garantía **un (1) año** desde la recepción de ésta.

1.14.- PERIODOS DE EJECUCIÓN

Teniendo en cuenta el tipo de actuaciones y las condiciones climáticas de la zona, se considera que las obras biológicas deben realizarse lo más rápidamente posible. El periodo de ejecución será de 3 meses (con un periodo útil de trabajo de 3 meses al año, descontando la campaña de incendios y las épocas sensibles a la reproducción de la fauna).

1.15.- PROGRAMA DE PRUEBAS

Para el control de la ejecución de las obras se establecerá un programa de pruebas: Las pruebas a que se someterán las obras en su fase de ejecución serán las siguientes

Tratamientos selvícolas

En la fase de saneamiento:

- Comprobación de que se han eliminado todos los pies sobrantes, decrépitos o con evidentes síntomas de que vegetan mal.

En la fase de resalveo:

- Comprobar que los arboles seleccionados son los que tienen mayor esperanza de vida.

En la fase de desembosque

- Comprobar que se han recogido todos los arboles apeados y el daño por la maquinaria ha sido mínimo.

En la fase de astillado:

- Comprobación de todos los acopios han sido eliminados

En la fase de mejora de la infraestructura viaria

- Comprobación de todos los caminos han sido arreglados

2. CAPÍTULO VII. MEDICIÓN y ABONO DE LAS OBRAS

2.1.- CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO

Todos los precios unitarios, a los cuales se refieren las normas de medición y abono contenidas en este Capítulo del presente Pliego de Condiciones, se entenderá que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada con arreglo a lo especificado en el presente Pliego y en los Planos, sea aprobada por la Administración.

Así mismo se entenderán incluidos los gastos ocasionados por:

- La reparación de los daños inevitables causados por la maquinaria.
- La conservación durante el plazo de garantía de las obras que se detallan en el apartado 5.8. del Título I de este Pliego.
- Los gastos de replanteo de las obras.

2.2.- MEDICIÓN DE LOS 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, las cuales se estiman esenciales a efectos de lo previsto en el artículo 223 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, entendiendo que son responsabilidad del adjudicatario, 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 teléfono del Técnico de la Comunidad encargado del aprovechamiento, o en su ausencia al Coordinador de Seguridad y Salud, 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 del rematante, 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 desde el Servicio de Medio Natural 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 del Servicio Territorial. 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 enviar a la Dirección General de Medio Natural, 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 determinara 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.

2.3.- 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.

2.4.- CONDICIÓN FINAL

Será de obligado cumplimiento cuanto se dispone en el presente pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, así como en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado y en la Ley de Contratos del Estado y su Reglamento.

2.5.- REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el artículo 89 del Real Decreto Legislativo 3/2011, (de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, en el presente proyecto no procede una fórmula para la revisión de precios. Artículo 89 redactado por el apartado tres de la disposición final tercera de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española («B.O.E.» 31 marzo).Vigencia: 1 abril 2015.

2.6.- 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 SUS VÍAS DE SACA.

A) CORTA NO AUTORIZADA DE ÁRBOLES

1. Se entiende por “corta no autorizada”, cualquier operación de apeo, desembosque y/o saca, que no se ajuste a lo establecido en el pliego de prescripciones técnicas por las que se rige el aprovechamiento. Si el adjudicatario cortase árboles no señalados o que no se ajusten al criterio de corta establecido en el pliego de prescripciones técnicas, éstos serán cubicados mediante medición de diámetro en tocón, estimándose la altura por la media de los árboles remanentes en pie de similares dimensiones en tocón y se aplicarán las siguientes penalidades según la forma de determinación de la cuantía del aprovechamiento:

    - Los diez primeros árboles (estimado su volumen en metros cúbicos) será la paralización temporal que estime la dirección de obra.

    - Los diez segundos árboles (estimado su volumen en metros cúbicos) será la no certificación de dichas unidades y la aplicación de medidas de restauración que la dirección de obra considere. diez veces el precio por metro cúbico que resulta de la adjudicación del aprovechamiento.

2. Cuando figure la obligación de notificación previa a su salida del monte de los camiones cargados con madera, el incumplimiento de dicha notificación previa será motivo de no certificación del doble del valor de la madera que transporten los camiones citados, tomando para ello el precio de adjudicación del aprovechamiento.

3. La relación mensual de madera extraída del aprovechamiento en la que tendrá que figurar la matrícula del vehículo, la tara, la carga, día y hora de salida del monte del camión deberá remitirse a la Dirección de Obra antes del día 10 del mes siguiente a su salida del monte; en caso de no entregarse en el plazo fijado, se paralizarán los trabajos de astillado tantos días como la dirección de obra considere. Por otra parte, todo camión cargado de madera que haya sido retirado del monte y no se reseñe en la relación mensual, supondrá la imposición de la no certificación de los trabajos tomando como peso medio el de la madera transportada por camiones de los que se tengan datos en ese mes, y multiplicando dicho peso por diez veces el precio por tonelada de adjudicación del aprovechamiento. Si el peso/volumen de la madera de los camiones omitidos en la relación superase el 2% del

total extraído ese mes, la dirección de obra considera este hecho como incumplimiento grave podrá proponer la resolución del contrato al órgano de contratación. En todo caso, si la Dirección de Obra desconociera el pesaje de la madera de los camiones objeto de penalidad (por no haber sido aportado por el adjudicatario), estimará el mismo tomando como referencia la media del peso de los camiones extraídos ese mes para los que se disponga del ticket de pesaje.

4. En caso de no ejecutar toda la zona demarcada para el aprovechamiento de acuerdo a lo establecido en los Planos, esta no será certificada.

B) DAÑOS EVITABLES A LA VEGETACIÓN, AL SUELO DEL MONTE O SUS VÍAS DE SACA

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 dañase 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 de la Región de Murcia 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 VÍAS DE SACA:

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

B.5.) RESULTADO DE LA DETECCION DE DAÑOS EVITABLES PRODUCIDOS AL MONTE.

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

Murcia, junio de 2025

EL Técnico Redactor



Fdo. Rodrigo Cifuentes Gil
Ingeniero Forestal

DOCUMENTO IV

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

INDICE PRESUPUESTO

1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
3. MEDICIONES
4. PRESUPUESTOS PARCIALES
5. RESUMEN GENERAL

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 ACTUACIONES SELVICULTURA BIOMASA
SUBCAPÍTULO L01.01.02 TRABAJOS DE SEÑALAMIENTO, CORTA ,PODA , ASTILLADO EN MASA

SEÑALAMASA **ha** **Señalamiento de arbolado previo al apeo <50% densidad inicial** **125,82**

Ud. compuesta por el señalamiento previo de 1 ha de pinar, para la ejecución de diferentes cortas. Se incluye una distancia de desplazamiento hasta 400 m desde las pistas principales, en cualquier rango de pendiente y en terreno con presencia de matorral. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

CIENTO VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CORTA.M **ha** **Corta y Procesado madera; pte25-50; MASAS 30-50% PIES** **354,67**

Ud. compuesta por corta de 1 hectárea de masa, con métodos manuales con ayuda de motosierra, pudiendo utilizar procesadora bajo condicionado, en cortas tipo clareos y claras, con un diámetro normal hasta 40 cm. Presencia de matorral, y densidad inicial de masa entre 500 y 1000 pies/ha. Esta actuación incluye el tronzado del fuste en longitudes de hasta 5 m, para permitir el posterior transporte mecanizado por el monte evitando daños sobre el suelo y vegetación. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PODAM **ha** **Poda hasta 2,00 m, recorrido >1 m, ø ramas > 3cm** **137,23**

Poda hasta una altura máxima de 2 m en arbolado con ramificación monopódica, con recorrido de poda superior a 1 m y ramas con diámetro superior a 3 cm. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

SACAMASA2 **ha** **Saca madera autocargador y cable Pte>30% 15 t/ha-Dist <200m** **689,59**

Ud. compuesta por los trabajos combinados de reunión y saca hasta punto de acopio, de los restos vegetales correspondientes a los trabajos selvícolas realizados sobre 1 ha de terreno forestal con predominio de especies de coníferas.
Trabajos de reunión previa realizados por máquina con pinza con área de actuación sobre las zonas más próximas a la calle por la que circula el autocargador, sobre un ancho de actuación de hasta aproximadamente 8 metros medidos desde la calle. Se contempla la ayuda de máquina forestal con cabrestante y dos peones de apoyo para el enganche y desenganche de troncos, para distancias desde la calle superiores a los 8 m. Distancia media entre calles de 50 m.
Trabajos de saca realizados principalmente por autocargador forestal, sobre terrenos con pendientes superiores a 30%, con una intensidad de saca de entre 15-20 t por hectárea, en distancias de saca de hasta 200 m. Extracción hasta acopio de árboles completos, previamente cortados y preparados en distancias máximas de 5 m para evitar daños sobre el suelo y vegetación al ser transportados en autocargador. Disposición final en pilas del producto extraído del monte, garantizando la organización del punto de acopio. El autocargador deberá disponer de un peón de apoyo para facilitar las labores o maniobras del autocargador.
Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

TMASA **ha** **Transporte arbol hasta planta 15 t/ha** **121,20**

Ud. compuesta por el transporte del arbol completo hasta planta de gestión de la madera correspondiente al trabajo selvícola realizado sobre 1 ha de monte, con una estimación de la extracción de entre 15 y 20 t/ha. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.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.

CIENTO VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AMASA	**ha**	**Astillado industrial de fustes 15 t/ha Criba G50**	**301,99**
		Ud. astillado de restos forestales descortezados en planta con astilladora de cuchillas o martillos, con potencia y prestaciones suficientes para el astillado de material vegetal de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de la astilladora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.	
		TRESCIENTOS UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
DESCORTEZA	**ha**	**Descortezado de fuste de Pinus halepensis**	**451,47**
		Ud. descortezado de fuste de Phalepensis en planta condescortezadora industrial, con potencia y prestaciones suficientes para el descortezado de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de ladescortezadora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.	
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
CRIBAG30	**ha**	**Seleccion de G30 en criba o tromel**	**373,70**
		Ud. Seleccion G30 en criba o tromel astillado de astilla procedente del astillado indrustrial en planta . Incluye la maquinaria a emplear para la seleccion y cribado. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.	
		TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
CAPÍTULO 02 PLACA PUBLICIDAD Y DIVULGACION			
DISEÑO	**ud**	**Diseño de placa de obra**	**89,39**
		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.	
		OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PLACA	**ud**	**Placa 29,7x42 cm con 1 poste D10 cm**	**294,65**
		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 señalizacion 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.	
		DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO SS.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
PP001	**ud**	**Casco de seguridad homologado.**	**11,00**
		CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO.	
		ONCE EUROS	
PP003	**ud**	**Gafa antipolvo y anti-impactos.**	**11,00**
		GAFA ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTOS.	
		ONCE EUROS	
PP005	**ud**	**Mascarilla de respiracion antipolvo.**	**8,10**
		MASCARILLA DE RESPIRACION ANTIPOLVO.	
		OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
PP007	**ud**	**Protector auditivo.**	**10,20**
		PROTECTOR AUDITIVO.	
		DIEZ EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
PP008	**ud**	**Cinturon de seguridad.**	**13,50**
		CINTURON DE SEGURIDAD.	
		TRECE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
PP010	**ud**	**Mono o buzo de trabajo.**	**15,50**
		MONO O BUZO DE TRABAJO.	
		QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PP011	ud	**Impermeable.**	10,91
		IMPERMEABLE.	
		DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
PP017	par	**Guantes de cuero.**	11,50
		GUANTES DE CUERO.	
		ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
PP019	par	**Botas de seguridad de lona.**	50,00
		BOTAS DE SEGURIDAD DE LONA.	
		CINCUENTA EUROS	
SUBCAPÍTULO SS.02 PROTECCIONES COLECTIVAS			
PP021	ud	**Señal normalizada de trafico con soporte metalico**	97,00
		SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO, INCLUIDA LA CO-LOCACION.	
		NOVENTA Y SIETE EUROS	
PP022	ud	**Cartel indicativo de riesgo con soporte metalico**	49,00
		CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE METALICO INCLUIDA LA COLO-CACION.	
		CUARENTA Y NUEVE EUROS	
PP024	m	**Cordon de balizamiento reflectante**	2,00
		CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE INCLUIDOS SOPORTES DE COLOCA-CION Y DESMONTAJE.	
		DOS EUROS	
PP026	ud	**Valla contención**	15,00
		ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).	
		QUINCE EUROS	
PP028	ud	**Tope para camion**	28,00
		TOPE PARA CAMION EN EXCAVACIONES EN ZANJA INCLUIDA LA COLOCA-CION.	
		VEINTIOCHO EUROS	
SUBCAPÍTULO SS.03 EXTINCION DE INCENDIOS			
PP030	ud	**Extintor de polvo polivalente**	60,00
		EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCA-CION.	
		SESENTA EUROS	
SHY285	ud	**Extintor portátil anhídrido carbónico**	130,00
		Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO_2 y eficacia extintora de 34 B o C.	
		CIENTO TREINTA EUROS	
SUBCAPÍTULO SS.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
PP050	ud	**Botiquin instalado en obra**	83,83
		BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA.	
		OCHENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
PP051	ud	**Reconocimiento medico obligatorio**	49,49
		RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO.	
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO SS.05 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			
PP052	h	**Tecnico de seguridad en formacion.**	22,00
		TECNICO DE SEGURIDAD EN FORMACION.	
		VEINTIDOS EUROS	
PP054	h	**Formacion en seguridad y salud en el trabajo.**	20,52
		FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	
		VEINTE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 ACTUACIONES SELVICULTURA BIOMASA
SUBCAPÍTULO L01.01.02 TRABAJOS DE SEÑALAMIENTO, CORTA ,PODA , ASTILLADO EN MASA

SEÑALAMASA **ha** **Señalamiento de arbolado previo al apeo <50% densidad inicial**

Ud. compuesta por el señalamiento previo de 1 ha de pinar, para la ejecución de diferentes cortas. Se incluye una distancia de desplazamiento hasta 400 m desde las pistas principales, en cualquier rango de pendiente y en terreno con presencia de matorral. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada. 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	124,57
Resto de obra y materiales	1,25
TOTAL PARTIDA	**125,82**

CORTA.M **ha** **Corta y Procesado madera; pte25-50; MASAS 30-50% PIES**

Ud. compuesta por corta de 1 hectárea de masa, con métodos manuales con ayuda de motosierra, pudiendo utilizar procesadora bajo condicionado, en cortas tipo clareos y claras, con un diámetro normal hasta 40 cm. Presencia de matorral, y densidad inicial de masa entre 500 y 1000 pies/ha. Esta actuación incluye el tronzado del fuste en longitudes de hasta 5 m, para permitir el posterior transporte mecanizado por el monte evitando daños sobre el suelo y vegetación. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. 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	307,76
Maquinaria	43,40
Resto de obra y materiales	3,51
TOTAL PARTIDA	**354,67**

PODAM **ha** **Poda hasta 2,00 m, recorrido >1 m, ø ramas > 3cm**

Poda hasta una altura máxima de 2 m en arbolado con ramificación monopódica, con recorrido de poda superior a 1 m y ramas con diámetro superior a 3 cm. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. 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	120,57
Maquinaria	15,30
Resto de obra y materiales	1,36
TOTAL PARTIDA	**137,23**

SACAMASA2 **ha** **Saca madera autocargador y cable Pte>30% 15 t/ha-Dist <200m**

Ud. compuesta por los trabajos combinados de reunión y saca hasta punto de acopio, de los restos vegetales correspondientes a los trabajos selvícolas realizados sobre 1 ha de terreno forestal con predominio de especies de coníferas.
Trabajos de reunión previa realizados por máquina con pinza con área de actuación sobre las zonas más próximas a la calle por la que circula el autocargador, sobre un ancho de actuación de hasta aproximadamente 8 metros medidos desde la calle. Se contempla la ayuda de máquina forestal con cabrestante y dos peones de apoyo para el enganche y desenganche de troncos, para distancias desde la calle superiores a los 8 m. Distancia media entre calles de 50 m.
Trabajos de saca realizados principalmente por autocargador forestal, sobre terrenos con pendientes superiores a 30%, con una intensidad de saca de entre 15-20 t por hectárea, en distancias de saca de hasta 200 m. Extracción hasta acopio de árboles completos, previamente cortados y preparados en distancias máximas de 5 m para evitar daños sobre el suelo y vegetación al ser transportados en autocargador. Disposición final en pilas del producto extraído del monte, garantizando la organización del punto de acopio. El autocargador deberá disponer de un peón de apoyo para facilitar las labores o maniobras del autocargador.
Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.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	50,76
Maquinaria	632,00
Resto de obra y materiales	6,83
TOTAL PARTIDA	**689,59**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TMASA	**ha**	**Transporte arbol hasta planta 15 t/ha**	
		Ud. compuesta por el transporte del arbol completo hasta planta de gestión de la madera correspondiente al trabajo selvícola realizado sobre 1 ha de monte, con una estimación de la extracción de entre 15 y 20 t/ha. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.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.	
		Maquinaria	120,00
		Resto de obra y materiales	1,20
		TOTAL PARTIDA	**121,20**
AMASA	**ha**	**Astillado industrial de fustes 15 t/ha Criba G50**	
		Ud. astillado de restos forestales descortezados en planta con astilladora de cuchillas o martillos, con potencia y prestaciones suficientes para el astillado de material vegetal de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de la astilladora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.	
		Maquinaria	299,00
		Resto de obra y materiales	2,99
		TOTAL PARTIDA	**301,99**
DESCORTEZA	**ha**	**Descortezado de fuste de Pinus halepensis**	
		Ud. descortezado de fuste de Phalepensis en planta condescortezadora industrial, con potencia y prestaciones suficientes para el descortezado de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de ladescortezadora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. 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	98,00
		Maquinaria	349,00
		Resto de obra y materiales	4,47
		TOTAL PARTIDA	**451,47**
CRIBAG30	**ha**	**Seleccion de G30 en criba o tromel**	
		Ud. Seleccion G30 en criba o tromel astillado de astilla procedente del astillado indrustrial en planta . Incluye la maquinaria a emplear para la seleccion y cribado. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. 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	98,00
		Maquinaria	232,00
		Resto de obra y materiales	43,70
		TOTAL PARTIDA	**373,70**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 02 PLACA PUBLICIDAD Y DIVULGACION

DISEÑO ud **Diseño de placa de obra**

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	0,89
TOTAL PARTIDA	**89,39**

PLACA ud **Placa 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 señalizacion 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	98,00
Resto de obra y materiales	196,65
TOTAL PARTIDA	**294,65**

CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD .....

SUBCAPÍTULO SS.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**

PP005 ud **Mascarilla de respiracion antipolvo.**
MASCARILLA DE RESPIRACION ANTIPOLVO.
TOTAL PARTIDA **8,10**

PP007 ud **Protector auditivo.**
PROTECTOR AUDITIVO.
TOTAL PARTIDA **10,20**

PP008 ud **Cinturon 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**

PP011 ud **Impermeable.**
IMPERMEABLE.
TOTAL PARTIDA **10,91**

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 **50,00**

SUBCAPÍTULO SS.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

PP021 ud **Señal normalizada de trafico con soporte metalico**
SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO, INCLUIDA LA COLOCACION.
TOTAL PARTIDA **97,00**

PP022 ud **Cartel indicativo de riesgo con soporte metalico**
CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE METALICO INCLUIDA LA COLOCACION.
TOTAL PARTIDA **49,00**

PP024 m **Cordon de balizamiento reflectante**
CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE INCLUIDOS SOPORTES DE COLOCACION Y DESMONTAJE.
TOTAL PARTIDA **2,00**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PP026	**ud**	**Valla contención**	
		ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).	
		TOTAL PARTIDA	**15,00**
PP028	**ud**	**Tope para camion**	
		TOPE PARA CAMION EN EXCAVACIONES EN ZANJA INCLUIDA LA COLOCACION.	
		TOTAL PARTIDA	**28,00**
SUBCAPÍTULO SS.03 EXTINCION DE INCENDIOS			
PP030	**ud**	**Extintor de polvo polivalente**	
		EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCACION.	
		TOTAL PARTIDA	**60,00**
SHY285	**ud**	**Extintor portátil anhídrido carbónico**	
		Extintor portátil de anhídrido carbónico de 5 Kg. de CO_2 y eficacia extintora de 34 B o C.	
		TOTAL PARTIDA	**130,00**
SUBCAPÍTULO SS.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
PP050	**ud**	**Botiquin instalado en obra**	
		BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA.	
		Resto de obra y materiales	83,83
		TOTAL PARTIDA	**83,83**
PP051	**ud**	**Reconocimiento medico obligatorio**	
		RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO.	
		Resto de obra y materiales	49,49
		TOTAL PARTIDA	**49,49**
SUBCAPÍTULO SS.05 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			
PP052	**h**	**Tecnico de seguridad en formacion.**	
		TECNICO DE SEGURIDAD EN FORMACION.	
		TOTAL PARTIDA	**22,00**
PP054	**h**	**Formacion en seguridad y salud en el trabajo.**	
		FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	
		TOTAL PARTIDA	**20,52**

MEDICIONES

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD

CAPÍTULO 01 ACTUACIONES SELVICULTURA BIOMASA
SUBCAPÍTULO L01.01.02 TRABAJOS DE SEÑALAMIENTO, CORTA ,PODA , ASTILLADO EN MASA

SEÑALAMASA **ha Señalamiento de arbolado previo al apeo <50% densidad inicial**

Ud. compuesta por el señalamiento previo de 1 ha de pinar, para la ejecución de diferentes cortas. Se incluye una distancia de desplazamiento hasta 400 m desde las pistas principales, en cualquier rango de pendiente y en terreno con presencia de matorral. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

Señalamiento previo en cortas regeneracion con biomasa:		58,44				58,44	
							58,44

CORTA.M **ha Corta y Procesado madera; pte25-50; MASAS 30-50% PIES**

Ud. compuesta por corta de 1 hectárea de masa, con métodos manuales con ayuda de motosierra, pudiendo utilizar procesadora bajo condicionado, en cortas tipo clareos y claras, con un diámetro normal hasta 40 cm. Presencia de matorral, y densidad inicial de masa entre 500 y 1000 pies/ha. Esta actuación incluye el tronzado del fuste en longitudes de hasta 5 m, para permitir el posterior transporte mecanizado por el monte evitando daños sobre el suelo y vegetación. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

Rodales extracion biomasa		58,44				58,44	
							58,44

PODAM **ha Poda hasta 2,00 m, recorrido >1 m, ø ramas > 3cm**

Poda hasta una altura máxima de 2 m en arbolado con ramificación monopódica, con recorrido de poda superior a 1 m y ramas con diámetro superior a 3 cm. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

Rodales extracion biomasa		1,69				1,69	
							1,69

SACAMASA2 **ha Saca madera autocargador y cable Pte>30% 15 t/ha-Dist <200m**

Ud. compuesta por los trabajos combinados de reunión y saca hasta punto de acopio, de los restos vegetales correspondientes a los trabajos selvícolas realizados sobre 1 ha de terreno forestal con predominio de especies de coníferas.
Trabajos de reunión previa realizados por máquina con pinza con área de actuación sobre las zonas más próximas a la calle por la que circula el autocargador, sobre un ancho de actuación de hasta aproximadamente 8 metros medidos desde la calle. Se contempla la ayuda de máquina forestal con cabrestante y dos peones de apoyo para el enganche y desenganche de troncos, para distancias desde la calle superiores a los 8 m. Distancia media entre calles de 50 m.
Trabajos de saca realizados principalmente por autocargador forestal, sobre terrenos con pendientes superiores a 30%, con una intensidad de saca de entre 15-20 t por hectárea, en distancias de saca de hasta 200 m. Extracción hasta acopio de árboles completos, previamente cortados y preparados en distancias máximas de 5 m para evitar daños sobre el suelo y vegetación al ser transportados en autocargador. Disposición final en pilas del producto extraído del monte, garantizando la organización del punto de acopio. El autocargador deberá disponer de un peón de apoyo para facilitar las labores o maniobras del autocargador.
Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.

Saca con apoyo de cable		58,44				58,44	
							58,44

TMASA **ha Transporte arbol hasta planta 15 t/ha**

Ud. compuesta por el transporte del arbol completo hasta planta de gestión de la madera correspondiente al trabajo selvícola realizado sobre 1 ha de monte, con una estimación de la extracción de entre 15 y 20 t/ha. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.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	58,44			58,44	
							58,44

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AMASA	**ha Astillado industrial de fustes 15 t/ha Criba G50**						
	Ud. astillado de restos forestales descortezados en planta con astilladora de cuchillas o martillos, con potencia y prestaciones suficientes para el astillado de material vegetal de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de la astilladora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.						
	Rodales extracion biomasa	58,44				58,44	
							58,44
DESCORTEZA	**ha Descortezado de fuste de Pinus halepensis**						
	Ud. descortezado de fuste de Phalepensis en planta condescortezadora industrial, con potencia y prestaciones suficientes para el descortezado de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de ladescortezadora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.						
	Rodales extracion biomasa	58,44				58,44	
							58,44
CRIBAG30	**ha Seleccion de G30 en criba o tromel**						
	Ud. Seleccion G30 en criba o tromel astillado de astilla procedente del astillado indrustrial en planta . Incluye la maquinaria a emplear para la seleccion y cribado. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.						
	Rodales extracion biomasa	58,44				58,44	
							58,44
CAPÍTULO 02 PLACA PUBLICIDAD Y DIVULGACION							
DISEÑO	**ud Diseño de placa de obra**						
	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 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 señalizacion 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
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD							
SUBCAPÍTULO SS.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
PP001	**ud Casco de seguridad homologado.**						
	CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO.						
							4,00
PP003	**ud Gafa antipolvo y anti-impactos.**						
	GAFA ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTOS.						
							4,00
PP005	**ud Mascarilla de respiracion antipolvo.**						
	MASCARILLA DE RESPIRACION ANTIPOLVO.						
							4,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PP007	**ud Protector auditivo.**						
	PROTECTOR AUDITIVO.						
							4,00
PP008	**ud Cinturon de seguridad.**						
	CINTURON DE SEGURIDAD.						
							4,00
PP010	**ud Mono o buzo de trabajo.**						
	MONO O BUZO DE TRABAJO.						
							4,00
PP011	**ud Impermeable.**						
	IMPERMEABLE.						
							4,00
PP017	**par Guantes de cuero.**						
	GUANTES DE CUERO.						
							4,00
PP019	**par Botas de seguridad de lona.**						
	BOTAS DE SEGURIDAD DE LONA.						
							4,00
SUBCAPÍTULO SS.02 PROTECCIONES COLECTIVAS							
PP021	**ud Señal normalizada de trafico con soporte metalico**						
	SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO, INCLUIDA LA COLOCACION.						
							2,00
PP022	**ud Cartel indicativo de riesgo con soporte metalico**						
	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.						
							90,00
PP026	**ud Valla contención**						
	ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).						
							5,00
PP028	**ud Tope para camion**						
	TOPE PARA CAMION EN EXCAVACIONES EN ZANJA INCLUIDA LA COLOCACION.						
						4,00	
SUBCAPÍTULO SS.03 EXTINCION DE INCENDIOS							
PP030	**ud Extintor de polvo polivalente**						
	EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCACION.						
	Extintor	1				1,00	
							1,00
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	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO SS.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.						
							3,00
SUBCAPÍTULO SS.05 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO							
PP052	**h Tecnico de seguridad en formacion.**						
	TECNICO DE SEGURIDAD EN FORMACION.						
							15,00
PP054	**h Formacion en seguridad y salud en el trabajo.**						
	FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.						
							15,00

PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES SELVICULTURA BIOMASA									
SUBCAPÍTULO L01.01.02 TRABAJOS DE SEÑALAMIENTO, CORTA ,PODA , ASTILLADO EN MASA									
SEÑALAMASA	**ha Señalamiento de arbolado previo al apeo <50% densidad inicial**								
	Ud. compuesta por el señalamiento previo de 1 ha de pinar, para la ejecución de diferentes cortas. Se incluye una distancia de desplazamiento hasta 400 m desde las pistas principales, en cualquier rango de pendiente y en terreno con presencia de matorral. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.								
	Señalamiento previo en cortas regeneracion con biomasa:	58,44				58,44			
							58,44	125,82	7.352,92
CORTA.M	**ha Corta y Procesado madera; pte25-50; MASAS 30-50% PIES**								
	Ud. compuesta por corta de 1 hectárea de masa, con métodos manuales con ayuda de motosierra, pudiendo utilizar procesadora bajo condicionado, en cortas tipo clareos y claras, con un diámetro normal hasta 40 cm. Presencia de matorral, y densidad inicial de masa entre 500 y 1000 pies/ha. Esta actuación incluye el tronzado del fuste en longitudes de hasta 5 m, para permitir el posterior transporte mecanizado por el monte evitando daños sobre el suelo y vegetación. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.								
	Rodales extracion biomasa	58,44				58,44			
							58,44	354,67	20.726,91
PODAM	**ha Poda hasta 2,00 m, recorrido >1 m, ø ramas > 3cm**								
	Poda hasta una altura máxima de 2 m en arbolado con ramificación monopódica, con recorrido de poda superior a 1 m y ramas con diámetro superior a 3 cm. Unidad de obra totalmente acabada. Se incluyen los costes indirectos. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.								
	Rodales extracion biomasa	1,69				1,69			
							1,69	137,23	231,92
SACAMASA2	**ha Saca madera autocargador y cable Pte>30% 15 t/ha-Dist <200m**								
	Ud. compuesta por los trabajos combinados de reunión y saca hasta punto de acopio, de los restos vegetales correspondientes a los trabajos selvícolas realizados sobre 1 ha de terreno forestal con predominio de especies de coníferas. Trabajos de reunión previa realizados por máquina con pinza con área de actuación sobre las zonas más próximas a la calle por la que circula el autocargador, sobre un ancho de actuación de hasta aproximadamente 8 metros medidos desde la calle. Se contempla la ayuda de máquina forestal con cabrestante y dos peones de apoyo para el enganche y desenganche de troncos, para distancias desde la calle superiores a los 8 m. Distancia media entre calles de 50 m. Trabajos de saca realizados principalmente por autocargador forestal, sobre terrenos con pendientes superiores a 30%, con una intensidad de saca de entre 15-20 t por hectárea, en distancias de saca de hasta 200 m. Extracción hasta acopio de árboles completos, previamente cortados y preparados en distancias máximas de 5 m para evitar daños sobre el suelo y vegetación al ser transportados en autocargador. Disposición final en pilas del producto extraído del monte, garantizando la organización del punto de acopio. El autocargador deberá disponer de un peón de apoyo para facilitar las labores o maniobras del autocargador. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.								
	Saca con apoyo de cable	58,44				58,44			
							58,44	689,59	40.299,64
TMASA	**ha Transporte arbol hasta planta 15 t/ha**								
	Ud. compuesta por el transporte del arbol completo hasta planta de gestión de la madera correspondiente al trabajo selvícola realizado sobre 1 ha de monte, con una estimación de la extracción de entre 15 y 20 t/ha. Se incluyen los costes indirectos. Unidad de obra totalmente acabada.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	58,44			58,44			
							58,44	121,20	7.082,93

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AMASA	**ha Astillado industrial de fustes 15 t/ha Criba G50**								
	Ud. astillado de restos forestales descortezados en planta con astilladora de cuchillas o martillos, con potencia y prestaciones suficientes para el astillado de material vegetal de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de la astilladora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.								
	Rodales extracion biomasa	58,44				58,44			
							58,44	301,99	17.648,30
DESCORTEZA	**ha Descortezado de fuste de Pinus halepensis**								
	Ud. descortezado de fuste de Phalepensis en planta condescortezadora industrial, con potencia y prestaciones suficientes para el descortezado de hasta 40 cm de diámetro. Incluye la maquinaria a emplear para la alimentación de ladescortezadora. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.								
	Rodales extracion biomasa	58,44				58,44			
							58,44	451,47	26.383,91
CRIBAG30	**ha Seleccion de G30 en criba o tromel**								
	Ud. Seleccion G30 en criba o tromel astillado de astilla procedente del astillado indrustrial en planta . Incluye la maquinaria a emplear para la seleccion y cribado. Precio por hectárea para un volumen estimado t<15tn/ha. Se incluyen los costes indirectos, unidad de obra totalmente acabada. Costes salariales en cumplimiento con lo establecido en el Convenio colectivo para el sector forestal, de la Construcción o equivalente, vigente en la actualidad.								
	Rodales extracion biomasa	58,44				58,44			
							58,44	373,70	21.839,03
TOTAL SUBCAPÍTULO L01.01.02 TRABAJOS DE									**141.565,56**
TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES SELVICULTURA BIOMASA									**141.565,56**
CAPÍTULO 02 PLACA PUBLICIDAD Y DIVULGACION									
DISEÑO	**ud Diseño de placa de obra**								
	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	89,39	89,39
PLACA	**ud Placa 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 señalizacion 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	294,65	294,65
TOTAL CAPÍTULO 02 PLACA PUBLICIDAD Y DIVULGACION									**384,04**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO SS.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
PP001	**ud Casco de seguridad homologado.**								
	CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO.						4,00	11,00	44,00
PP003	**ud Gafa antipolvo y anti-impactos.**								
	GAFA ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTOS.						4,00	11,00	44,00
PP005	**ud Mascarilla de respiracion antipolvo.**								
	MASCARILLA DE RESPIRACION ANTIPOLVO.						4,00	8,10	32,40
PP007	**ud Protector auditivo.**								
	PROTECTOR AUDITIVO.						4,00	10,20	40,80
PP008	**ud Cinturon de seguridad.**								
	CINTURON DE SEGURIDAD.						4,00	13,50	54,00
PP010	**ud Mono o buzo de trabajo.**								
	MONO O BUZO DE TRABAJO.						4,00	15,50	62,00
PP011	**ud Impermeable.**								
	IMPERMEABLE.						4,00	10,91	43,64
PP017	**par Guantes de cuero.**								
	GUANTES DE CUERO.						4,00	11,50	46,00
PP019	**par Botas de seguridad de lona.**								
	BOTAS DE SEGURIDAD DE LONA.						4,00	50,00	200,00
TOTAL SUBCAPÍTULO SS.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									**566,84**
SUBCAPÍTULO SS.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
PP021	**ud Señal normalizada de trafico con soporte metalico**								
	SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO, INCLUIDA LA COLO-CACION.						2,00	97,00	194,00
PP022	**ud Cartel indicativo de riesgo con soporte metalico**								
	CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE METALICO INCLUIDA LA COLOCA-CION.						2,00	49,00	98,00
PP024	**m Cordon de balizamiento reflectante**								
	CORDON DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE INCLUIDOS SOPORTES DE COLOCA-CION Y DESMONTAJE.						90,00	2,00	180,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PP026	**ud Valla contención**								
	ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).								
							5,00	15,00	75,00
PP028	**ud Tope para camion**								
	TOPE PARA CAMION EN EXCAVACIONES EN ZANJA INCLUIDA LA COLOCACION.								
							4,00	28,00	112,00
TOTAL SUBCAPÍTULO SS.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									**659,00**
SUBCAPÍTULO SS.03 EXTINCION DE INCENDIOS									
PP030	**ud Extintor de polvo polivalente**								
	EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, INCLUIDOS EL SOPORTE Y LA COLOCACION.								
	Extintor	1				1,00			
							1,00	60,00	60,00
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	1				1,00			
							1,00	130,00	130,00
TOTAL SUBCAPÍTULO SS.03 EXTINCION DE INCENDIOS									**190,00**
SUBCAPÍTULO SS.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS									
PP050	**ud Botiquin instalado en obra**								
	BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA.								
	Botiquin	3				3,00			
							3,00	83,83	251,49
PP051	**ud Reconocimiento medico obligatorio**								
	RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO.								
							3,00	49,49	148,47
TOTAL SUBCAPÍTULO SS.04 MEDICINA PREVENTIVA Y									**399,96**
SUBCAPÍTULO SS.05 FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO									
PP052	**h Tecnico de seguridad en formacion.**								
	TECNICO DE SEGURIDAD EN FORMACION.								
							15,00	22,00	330,00
PP054	**h Formacion en seguridad y salud en el trabajo.**								
	FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.								
							15,00	20,52	307,80
TOTAL SUBCAPÍTULO SS.05 FORMACION Y REUNIONES DE									**637,80**
TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD									**2.453,60**
TOTAL									**144.403,20**

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
01	ACTUACIONES SELVICULTURA BIOMASA		141.565,56	98,03
-L01.01.02	-TRABAJOS DE SEÑALAMIENTO, CORTA ,PODA , ASTILLADO EN MASA	141.565,56		
02	PLACA PUBLICIDAD Y DIVULGACION		384,04	0,27
03	SEGURIDAD Y SALUD		2.453,60	1,70
-SS.01	-PROTECCIONES INDIVIDUALES	566,84		
-SS.02	-PROTECCIONES COLECTIVAS	659,00		
-SS.03	-EXTINCION DE INCENDIOS	190,00		
-SS.04	-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	399,96		
-SS.05	-FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	637,80		
		TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**144.403,20**	
	13,00 % Gastos generales	18.772,42		
	6,00 % Beneficio industrial	8.664,19		
		SUMA DE G.G. y B.I.	27.436,61	
		TOTAL PRESUPUESTO NETO	**171.839,81**	
	10.00 % I.V.A (CAPITULO 1)		16.846,30	
	21.00 % I.V.A (CAPITULOS 2 y 3)		709,13	
		TOTAL IVA	17.555,43	
		TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	**189.395,24**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS (189.395,24 €).

Murcia, junio de 2025

EL Técnico Redactor



Fdo. Rodrigo Cifuentes Gil
Ingeniero Forestal