



Departamento de Medio Ambiente

SERVICIO PROVINCIAL DE HUESCA

**“TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN
EL MONTE HU – 3034, EN EL
TÉRMINO MUNICIPAL DE
CAMPORRELS (HUESCA)”**

HF – 80115

Aplicación Presupuestaria: 19.020.533.1
Concepto: 607.000.91002

MEMORIA

MEMORIA

1. ANTECEDENTES.

Para una correcta gestión de las masas del género *Pinus* de la provincia de Huesca, se hace necesaria y urgente la realización de las primeras claras.

En la Comarca de la Litera, la mayor parte de los consorcios repoblados lo fueron con las especies *Pinus nigra variedad austriaca* y *Pinus halepensis*. Las masas de estos montes proceden de repoblaciones artificiales realizadas en las décadas de los 50 del pasado siglo. Se realizaron con un marco de plantación de entre 2.000 y 2.500 plantas/ha, encontrándose en la actualidad en un intervalo de edades de entre 40 y 50 años, y con densidades comprendidas entre 1.600 y 2.200 pies/ha. Estas densidades están por encima de lo que se considera idóneo para la masa, atendiendo a la baja calidad de estación en la que vegetan.

La continuidad de estas masas, cuyo valor desde el punto de vista de sus funciones protectoras, paisajísticas, recreativas y ecológicas prevalecen de manera clara sobre su valor productor, está condicionada a la realización de estos tratamientos.

Todos estos tratamientos son necesarios como medida preventiva ante una serie de factores (propagación de incendios, estrés hídrico, pérdida de vitalidad, proliferación de plagas, formación de fustes de dimensiones demasiado vulnerables al viento, etc.) cuya acumulación ya ha dado lugar a la pérdida no solo de pies aislados, sino también de varios rodales de estas masas. Esto es especialmente grave en el caso de repoblaciones de pino laricio realizadas en estaciones situadas en el límite de su ámbito ecológico, ya que en estas ocasiones no existe una dinámica pujante de regeneración natural y las pérdidas de masas siempre implican la necesidad de inversiones en nuevas poblaciones artificiales.

Las repoblaciones que sustentan los montes donde se propone los tratamientos selvícolas se realizaron en los años 1955 a 1965 por el extinto Patrimonio Forestal del Estado, con las siguientes características:

- Especie principal: Pino laricio, subespecie austriaca.
- Preparación del terreno: Fajas, terrazas,... con desbroce parcial de la vegetación de matorral preexistente, compuesto principalmente de boj (*Buxus sempervirens*) y aliagas (*Genista scorpius*).
- Método de plantación: planta de dos savias a raíz desnuda, manual, en hoyos de 40x40x40.
- Densidades iniciales de plantación: aproximadamente 2.000 a 2.500 planta/ha.

2. OBJETO.

Se plantea la necesidad de mejorar las masas arbóreas instaladas como consecuencia de las repoblaciones efectuadas hace más de 50 años, mediante operaciones de reducción de la competencia.

Se pretende llevar a cabo tratamientos selvícolas en el monte HU – 3034, denominado "Los Mons", consorcio perteneciente al Común de los vecinos de Camporreals, aprobado en el año 1.954 y su repoblación se efectuó durante los años 1.955 y 1.956. Se proponen tratamientos selvícolas en una superficie de **23,5 ha**.

Las operaciones consisten en la ejecución de clareos con la finalidad principal de disminuir la competencia entre los pies que queden y disminuir el riesgo de incendios. Para ello se realizarán las operaciones de apeo, descopado, tronzado, apilado de los pies sobrantes, así como el apilado, recogida y posterior triturado de los residuos generados. Entre los pies a extraer se encontrarán los enfermos, dominados, peor conformados o de menores dimensiones, con el fin de aproximarnos a la espesura óptima, que se debe conseguir en una única actuación, dado que la espesura de las masas no es muy alta. Con estas operaciones no se busca un aprovechamiento comercial del monte, puesto que los productos a obtener no tienen una salida rentable en el mercado de la madera debido fundamentalmente a que entre los pies a eliminar se encuentran los peor conformados, y por ende de peor valor comercial.

Esta reducción de la espesura de la masa favorecerá el valor y la utilidad de la cubierta vegetal a preservar, la aproximación a su espesura óptima de acuerdo a su desarrollo y estado vegetativo, la mejora del estado fitosanitario de la masa, la eliminación de combustible y como resultado la mejor defensa frente a posibles incendios forestales y la posible utilización recreativa de estas masas.

3. LOCALIZACIÓN.

Como se ha comentado anteriormente se trata de una actuación de tratamientos selvícolas consistente en clareos en repoblados artificiales. El monte es el consorcio HU – 3034 en el término municipal de Camporrels. Las coordenadas UTM, referidas al Huso 31 N son:

X: 297830

Y: 4646457

La parcela de la actuación queda reflejada en el plano adjunto. No obstante, previamente a la realización de los trabajos, se replanteará convenientemente la superficie de actuación entre el representante de la empresa adjudicataria y el director de obra, marcando con señales claras los límites de la actuación.

4. JUSTIFICACIÓN.

Las masas forestales donde se pretende trabajar presentan en la actualidad las siguientes características:

- Se ha estancado el crecimiento diametral y en altura de los individuos.
- Se están manifestando con claridad los pies dominados de la masa y en todos ellos se puede observar:
 - Poco desarrollo de sus copas, comprimidas por los árboles del estrato dominante.
 - Escasa proporción de copa viva con respecto a la extensión total de la copa.
 - Menores diámetros normales.
 - Menores alturas totales.
- Presenta una baja esbeltez (relación altura / diámetro), por debajo de 0,58 en todos los rodales y bastantes alejadas del umbral de 0,85 a partir del cual se recomiendan intervenciones en la masa muy moderadas.
- El matorral heliófilo ha sido expulsado de forma evidente en buena parte de la superficie repoblada o se encuentra debilitado.

Todas estas circunstancias, unidas a la aún elevada densidad de las masas para la estación en la que se encuentran, aconsejan la intervención sobre las mismas para permitir que la masa residual pueda vegetar en las mejores condiciones, al reducir la competencia por la luz, el agua y los nutrientes (Torre, 1997). Esta mejora de las condiciones *permitirá a la masa residual:*

- Resistir mejor posibles ataques de hongos o insectos, al tener más recursos a su disposición y por lo tanto mayor capacidad de resistencia y defensa frente a agresiones externas
- Concentrar la capacidad productiva de la estación sobre los ejemplares de porvenir, que deberán formar la masa final y que presentan las mejores características fenotípicas, por lo que es de esperar que en un futuro puedan transmitir estas mejores características a la generación siguiente (suponiendo que, si presentan un buen fenotipo, es probable que, en consecuencia, tengan un buen genotipo)
- Reducir el peligro potencial de incendio forestal, al disminuir la carga total de combustible, reducir la cantidad de combustibles finos (desaparición de ejemplares dominados con muchas ramas de pequeños diámetros muertas, y de árboles prácticamente muertos en pie) y provocar discontinuidades en el combustible tanto en horizontal como en vertical.

Al mismo tiempo, estas intervenciones selvícolas provocarán la aparición de una serie de productos que pueden tener alguna salida comercial, con destino a las empresas papeleras y la generación de un buen número de jornales de trabajo y

horas de maquinaria, que servirán para activar un tanto la economía de los municipios implicados. Además, incrementarán el precio de la masa final, sin que supongan un merma de la producción futura (siempre que no se superen niveles críticos en las extracciones), ya que producirán la misma cantidad aproximada de madera, pero concentrada en los mejores ejemplares y en un número menor de pies (mayores dimensiones, por tanto).

Con frecuencia, las labores a realizar en un tratamiento de claras no deben limitarse a la corta y saca de un determinado volumen de madera con aprovechamiento comercial. Es imprescindible el apeo de un buen número de pies por hectárea con dimensiones no comercializables, y aconsejable la eliminación total o parcial de los mismos junto a las ramas y copas de los árboles aprovechables extraídos.

Previamente a la ejecución de los tratamientos selvícolas se ha realizado una inspección de las zonas a tratar, realizándose una serie de mediciones en 5 rodales del monte HU-3.034.

Las superficies totales de cada rodal, se han medido sobre la cartografía disponible en el Servicio Provincial de Huesca, arrojando los siguientes resultados:

- HU-3.034: Rodal 1: 25 ha.
Rodal 2: 20 ha.
Rodal 3: 18 ha.
Rodal 4: 9 ha.
Rodal 5: 15 ha.

Posteriormente, una vez estudiados los presupuestos y las características de cada rodal se han elegido los siguientes como los más convenientes:

- 23,5 ha del rodal nº 1 del monte HU-3.034 de Camporreles.

Las alturas y diámetros medios de cada monte se han estimado tras varias mediciones y han resultado ser las siguientes:

Monte	Supef. (ha)	Altura media (m)	Diámetro medio (cm)	Clase diamétrica	Densidad (NºP/ha)	Esbeltez	Nº pies a extraer (NºPE/ha)	Nº estéreos (Nº est/ha)
HU-3.034	23,5	7,80	13,45	12,5-17,5	1.900	0'58	1.265	100

5. ESTUDIO DEL MEDIO.

La comarca de la Litera se encuentra en la parte sudoriental de la provincia de Huesca, colindando con la comunidad autónoma de Cataluña.

Los datos climáticos más representativos son:

- Temperatura media anual, °C: 0-15
- Precipitación media anual, mm: 400-1200
- Meses con mayor precipitación: Nov-Dic
- Meses de menor precipitación: Jul-Ene
- Días con temperaturas ≤ 0 , °C: 60->120

6. METODOLOGÍA.

Se proponen, para la superficie citada, las siguientes actuaciones:

6.1. PREPARACIÓN DE UN ESTÉREO DE MADERA.

Dicha actividad consiste en la preparación de los fustes de madera para que puedan ser acercados a los bordes de los rodales de actuación o de las fajas auxiliares. Las operaciones incluidas en ella son las siguientes:

6.1.1. CORTAS

Se eliminarán los pies sobrantes hasta conseguir la espesura normal definida como aquella en que las proyecciones de las copas son tangentes. A tal efecto se cortarán preferentemente, los pies defectuosos, gemelos, puntisecos o sin guía apical, atacados por plagas, etc.

La operación se realizará con tijeras o motosierra, según diámetro y condiciones de los pies a cortar. A partir de cierto diámetro, que lo fijará la Dirección de la Obra, los pies serán derramados. Los tocones no sobresaldrán del suelo más de **10 cm**.

La intensidad del Clareo ha sido determinada a partir de los datos de las parcelas de inventario, siendo de 2 de cada 3 pies existentes en la actualidad y deduciéndose las siguientes cantidades de estéreos a obtener:

- Tratamientos selvícolas en el monte HU- 3.034, de Camporreis 100 st/ha para 23,5 ha.

La presencia de nidos de aves, protegidas o no, implicará la reserva de los pies que los alberguen con el fin de evitar la afección directa a la fauna.

En general deberán de respetarse los pies de otras especies forestales distintas del género *Pinus* que pudieran presentarse tales como **sabinas, enebros, lentiscos o carrascas y en general todas las especies caducifolias.**

6.1.2. DESRAMADO Y DESCOPADO

Para proceder al desramado y descopado de los pies se seguirán los siguientes pasos:

- Se desramarán y descoparán todos los pies apeados.
- No se iniciará el desrame y descope de ningún pie que se encuentre engarbado, hasta que no se encuentre apeado totalmente.
- El desramado y descopado se hará desde la base del tronco hacia la copa.
- En punta delgada se descopará a 10 cm como máximo.
- Las copas deberán quedar cortadas en longitudes inferiores a 1 metro.
- La longitud de rama a dejar no será superior a 1 metro, debiéndose de trocear todas las que queden de longitudes mayores.
- Los fustes deben de quedar completamente desramados, no admitiéndose la presencia de tanos sobre el fuste una vez quede desramado.

6.1.3. TRONZADO

Para el tronzado de los fustes se seguirán los siguientes pasos:

- Se trocearán los fustes una vez estén desramados y descopados totalmente.
- Las trozas tendrán una longitud de 2.2 metros como mínimo para la madera cuyo destino sea la trituración o leñas. Para otros destinos será la dirección de obra la que determine en cada momento la longitud de las mismas.

6.1.4. SACA DE MADERA

- La saca de la madera hasta su puesta en lugar accesible a medio de carga se realizará exclusivamente con caballerías, o se aceptará en casos determinados, mediante arrastre con cable por el skidder.
- El arrastre se efectuará con caballerías, salvo en los casos en que, a propuesta del contratista, la dirección de obra admita la utilización de maquinaria.
- El desembosque se realizará por los caminos o trochas que marque la dirección de obra.
- Se deberá desembocar en carga suspendida o semi-suspendida siempre que se circule por los caminos.
- Se restringirá el desembosque en el caso de que nos encontremos con el suelo encharcado.

No se realizará ningún tipo de acción sobre el matorral existente por ser éste de poca talla y densidad. Se respetarán asimismo todas las matas de coscoja, enebro, lentisco o cualesquiera otras que indique expresamente la Unidad Administrativa a pie de obra.

6.2. ROZA DEL MATORRAL.

La eliminación total del matorral se realizará en el 100% de la superficie de actuación con el fin de evitar la continuidad horizontal del combustible vivo. Se realizará con desbrozadora de cadenas o similar.

6.3. RECOGIDA, APILADO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.

Cuando la trituración se realice sobre la calzada de las pistas, deberá procederse a su barrido sin afectar al firme.

La concentración de los residuos y su recogida se podrá realizar manualmente o mediante arrastre con cabestrante desde tractor, siempre que no cause heridas en los fustes. El apilado se realizará en cordones siguiendo curvas de nivel cuando la densidad de la masa lo permita y la pendiente no exceda del 30%, las dimensiones de los cordones tendrán una anchura no superior a 2 metros y una altura inferior a 1 metro.

El triturado constará de las pasadas, realizadas por el tractor forestal equipado con trituradora o astilladora, necesarias, por encima de los cordones, para que las dimensiones de las astillas resultantes no supere los 2 centímetros de diámetro.

Entre las distintas pasadas si es necesario se realizará un reapilado de los residuos que hubieran podido quedar sin triturar.

La eliminación de residuos de ramas y fustes procedentes de las podas y clareos podrá realizarse de dos formas distintas. Mediante concentración de los residuos en puntos a determinar por la Dirección de la Obra y posterior eliminación con máquina trituradora arrastrada (de martillos) o estática y/o mediante trituración "in situ", cuando la orografía del monte lo permita y la máquina pueda pasar libremente

entre la masa en pie, incorporándose el material triturado al suelo. La anchura de la maquina (tractor forestal + trituradora) no excederá de 2 metros.

Cuando las condiciones climatológicas indiquen un Índice de Peligro de Incendio, Alto o Extremo, la Dirección de la obra podrá suspender, o limitar las horas de ejecución de los trabajos de trituración en prevención de posibles incendios.

Con el fin de evitar el posible peligro de aparición de incendio forestal, el periodo de tiempo máximo que deberá transcurrir entre la generación de los residuos y su eliminación será de 20 días naturales.

El sistema de aprovechamiento será por saca de fustes enteros, con apeo, desramado y descopado en el lugar de la corta, tronzado en trozas de 2.2 m. y apilado en lugar accesible al skidder

El apeo se realizará con motosierra, procediéndose al desramado y descopado de los pies abatidos "in situ". Una vez limpios los fustes, se cortarán en trozas de 2,20 m. y se formarán pilas de, al menos, 2 estéreos para posteriormente ser arrastradas mediante un tractor forestal siguiendo las calles existentes entre filas de árboles o las realizadas al efecto para la extracción de la madera a cargadero, en éste último caso las calles no se encontrarán a una distancia inferior de 25 m unas de otras, deberán tener una anchura no superior a 3 m y se realizarán siempre que la pendiente transversal de la ladera donde se actúe sea superior al 30%.

La decisión sobre qué tipo de clara es la más conveniente viene determinada por varios factores:

En primer lugar, la decisión sobre si es mejor tratamientos por lo alto, mixtos o por lo bajo, es decir incidiendo sobre el estrato codominante, sobre todos los estratos o sobre el dominado. Esta decisión viene determinada, sobre todo, por la posible salida comercial de los productos. En el caso presente no existe demanda sobre los productos de claras, ni aún los más gruesos, y máxime teniendo en cuenta los diámetros medios obtenidos. Esto hace que la clara a realizar tenga que ser, preferentemente por lo bajo, con la extracción de un gran número de pies de pequeños diámetros.

Las esbelteces también influirán en la determinación de los pesos de clara: si las masas forestales poseen una esbeltez elevada (superior a 0,85), el peso de la clara no debería ser fuerte, sino moderado o, en casos extremos, en el caso contrario como el de los presentes trabajos la actuación puede ser más fuerte.

El otro factor que va a influir en la determinación del peso de la clara es la densidad (expresada en número de pies por hectárea). Densidades elevadas decantan hacia pesos fuertes, mientras que densidades moderadas sugieren claras moderadas o débiles; **la tendencia es a lograr** en edades medias como la del monte que se propone (para el pino laricio se considera alrededor de los 45 a 65 años) densidades que oscilen alrededor de los **600 pies por hectárea**, y que para el caso que nos ocupa variarían **entre los 535 y los 650 pies/ha**.

Se pueden cifrar las siguientes densidades en selvicultura, por supuesto según calidades, similar a la media de la observada en masas naturales (a las que una masa artificial debe tender en cuanto las condiciones lo permitan):

Edad	Densidad en calidades altas	Densidad en calidades bajas
20	>3.500	>3.000
40	1.100 – 900	600 – 700
60	510 – 570	370 – 430

80	430 – 390	330 – 290
100	365 – 335	275 – 245
120	330 – 310	250 – 230
140	310 – 290	230 – 210

En general, la bibliografía especializada se decanta en pináceas hacia las **claras por lo bajo o mixtas** (diámetro medio de la masa a extraer entre un 85% a un 95% del diámetro antes de la clara), con pesos de clara fuertes.

Teniendo en cuenta las cifras de densidades citadas, así como que las edades de las masas de este monte rondan los 50 años, la clara a realizar debería consistir en la reducción, entre el 60% y el 75%, del nº de pies actual. Ello obliga a decantarse a las **claras por lo bajo** (sacando un elevado número de pies que no supongan valores de área basimétrica demasiado elevadas). La proporción aproximada de árboles a eliminar sería de **2 de cada 3 iniciales**.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución de los trabajos será de 9 eses, contados a partir de la firma del acta de comprobación del replanteo, y en cualquier caso deberán estar finalizados antes del 15 de diciembre de 2009.

8. SISTEMA DE EJECUCIÓN.

Se propone la ejecución de los trabajos a través del procedimiento de concurso, conforme la Ley de contratos de las Administraciones Públicas.

9. FINANCIACIÓN.

Se propone la financiación de los trabajos con cargo al Presupuesto de la Comunidad autónoma de Aragón para 2008, Proyecto 141/2008 del Programa 533.1, concepto 607000.91002.

Al tratarse de una inversión bianualizada para el periodo 2008 – 2009 el desglose por cada periodo es el siguiente:

- Anualidad 2008: 70.000,00 €
- Anualidad 2009: 49.999,37 €

10. PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de **OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA EUROS Y OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS (86.930,87 €)**

El presupuesto por contrata asciende a la cantidad de **CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS Y TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (119.999,37 €)**.

Huesca, a 3 de marzo de 2008

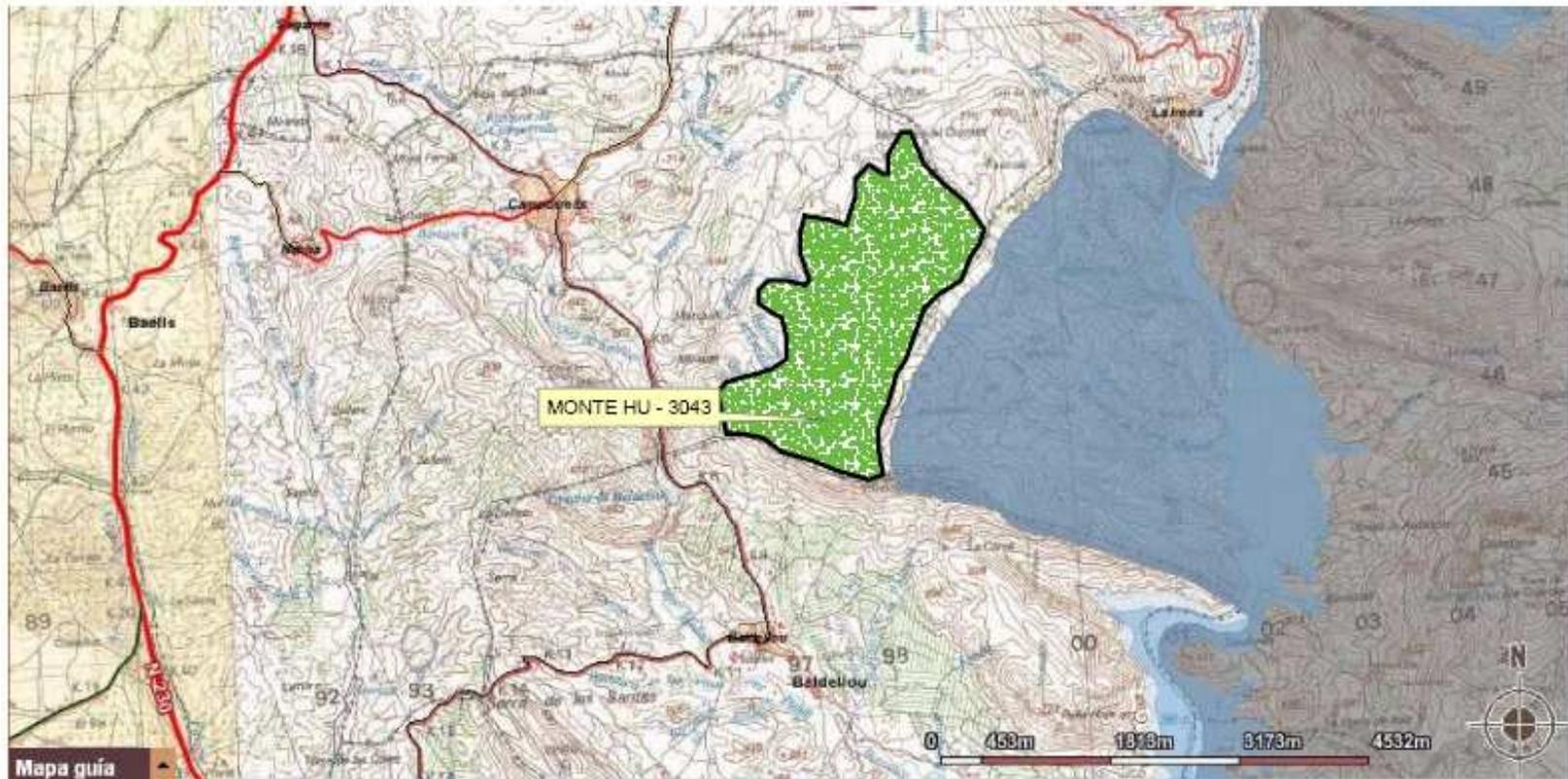
Conforme y Vº Bº,
EL JEFE DE SECCIÓN DE MEDIO
NATURAL

EL INGENIERO DE MONTES,

Fdo.: Manuel Montes Sánchez

Fdo. Francisco Gómez Balaguer

PLANOS



**Gobierno
de Aragón**

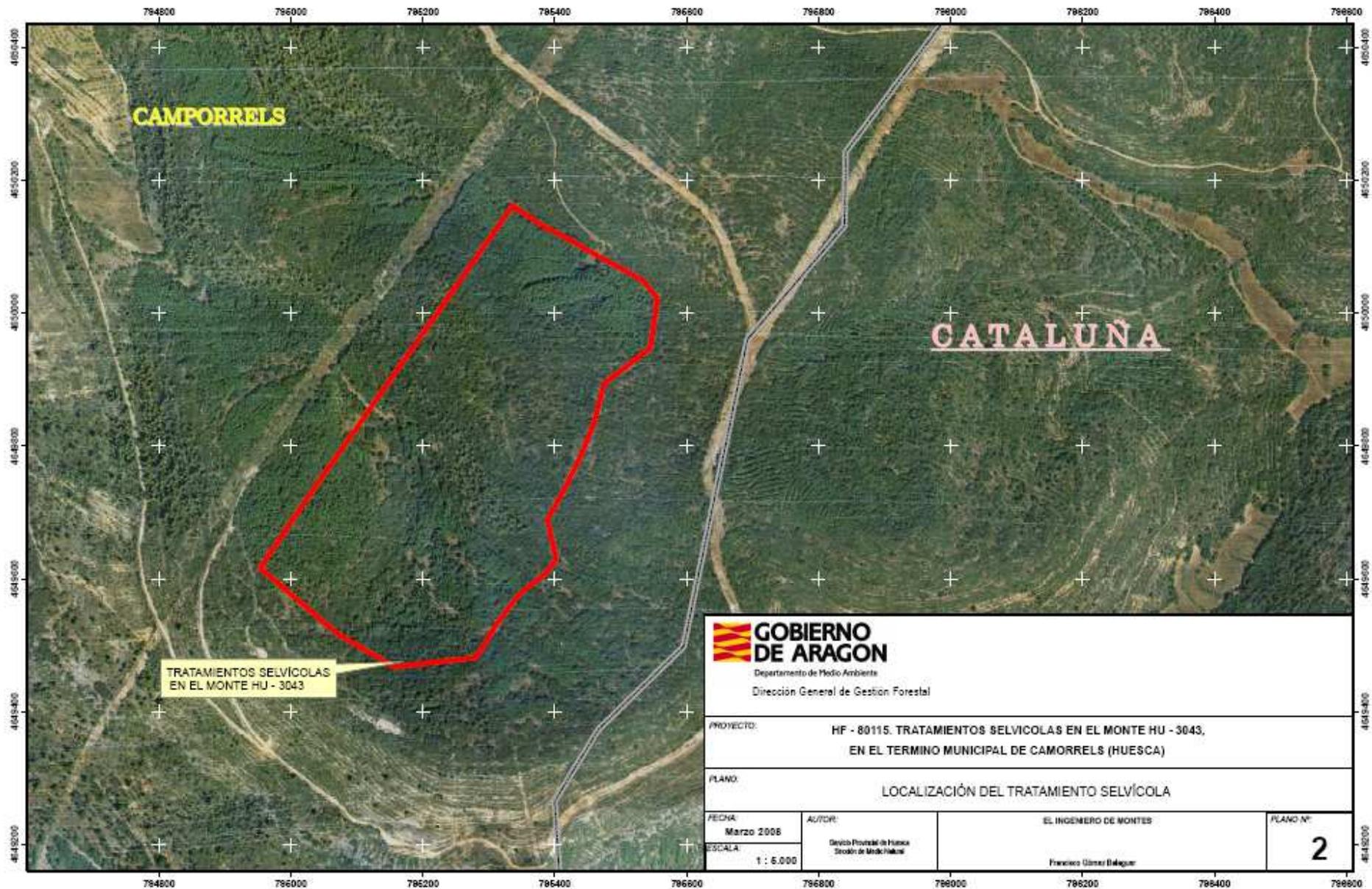
Departamento de Medio Ambiente

Dirección General de Gestión Forestal

PROYECTO: HF - 80115. TRATAMIENTOS SELVICOLAS EN EL MONTE HU - 3043,
EN EL TERMINO MUNICIPAL DE CAMORRELS (HUESCA)

PLANO: SITUACION

FECHA: Marzo 2008	AUTOR: Servicio Provincial de Huesca División de Medio Natural	EL INGENIERO DE MONTES	PLANO Nº: 1
ESCALA: 3/E		Francisco Gilera Peláez	



TRATAMIENTOS SELVICOLAS
EN EL MONTE HU - 3043



GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Medio Ambiente
Dirección General de Gestión Forestal

PROYECTO: HF - 80115. TRATAMIENTOS SELVICOLAS EN EL MONTE HU - 3043,
EN EL TERMINO MUNICIPAL DE CAMORRELS (HUESCA)

PLANO: LOCALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO SELVÍCOLA

FECHA: Marzo 2006

ESCALA: 1 : 6.000

AUTDR: Servicio Provincial de Fomento
Sección de Medio Ambiente

EL INGENIERO DE MONTES

Francisco Gómez Balaguer

PLANO Nº:

2

**PLIEGO DE
PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS
PARTICULARES**

PROPUESTA DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU-3.034, CONSORCIOS SITUADO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS (HUESCA).

TITULO I

PRESCRIPCIONES A QUE SE AJUSTARA EL ADJUDICATARIO

CAPITULO I

NATURALEZA DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

1.1. DEFINICION

En el presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares se establece el conjunto de instrucciones para el desarrollo de los trabajos de "HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU – 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS (HUESCA)", que, además de las Cláusulas Administrativas y Económicas que regulen el correspondiente contrato habrán de regir su correcta ejecución.

En todo lo que no se contradiga al presente Pliego de Condiciones Particulares serán de aplicación los Pliegos General y Especial de Condiciones que rigen los aprovechamientos en montes a cargo de la Dirección General de Gestión forestal (Resolución de 6-05-1975, B.O.E. de 20 de Agosto.

Todo lo que expresamente no estuviera en el Pliego, se regulará por las normas contenidas en la vigente Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

1.2. APLICACION

Las prescripciones de este Pliego serán de aplicación en los trabajos de "HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU – 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS (HUESCA)" descritos en el Título III, dirigidos, controlados e inspeccionados por el Servicio Provincial de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, quedarán incorporados al proyecto y en su caso, al contrato de Tratamientos selvícolas, por simple referencia a ellos.

1.3 CONTENIDO

Incluye las condiciones técnicas que además de las administrativas que se establecen en el Contrato de Ejecución y de las normas reguladoras de los Contratos, aplicables al efecto, deberán regir en la realización de dichos trabajos.

CAPITULO II

DIRECCION E INSPECCION DE LOS TRABAJOS

2.1. DIRECCION DE LOS TRABAJOS

La Dirección, control y vigilancia de los trabajos estarán encomendados al Servicio Provincial de Medio Ambiente de la provincia de Huesca del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

2.2. DIRECTOR DE OBRA

El representante de la Administración ante el Contratista, será el Ingeniero Director de los trabajos, adscrito al Servicio Provincial de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, designado al efecto y se encargará de la dirección, control y vigilancia de dichos trabajos.

2.3. UNIDAD ADMINISTRATIVA A PIE DE OBRA.

La unidad administrativa a pie de obra constituye la organización inmediata a los trabajos, que la Administración dispone para el control y vigilancia de los mismos. El Jefe de la Unidad de trabajos de Tratamientos selvícolas dependerá del Director, de quien recibirá las instrucciones y

medios para el cumplimiento de su función de control y vigilancia. Además, podrá asumir las funciones que el Director de la obra delegue en él.

2.4. INSPECCION DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos podrán ser inspeccionados, en todo momento, por el personal competente de la Administración. El Contratista pondrá a su disposición los documentos y medios necesarios para el cumplimiento de su misión.

2.5. FUNCIONES DEL DIRECTOR DE LOS TRABAJOS DE FAJAS AUXILIARES

Las funciones del Director de los trabajos de "HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU – 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS (HUESCA)", en orden a la dirección, control y vigilancia de los trabajos 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; exigir al Contratista el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a su decisión. (Suspensión de trabajos por movimiento de savia, calidad de la poda, etc.).
- Decidir sobre la buena ejecución de trabajos de poda y suspenderlos en su caso.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y sistemas de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.
- 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 lo cual 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 y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista está obligado a prestar su colaboración al Director de las obras para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

2.6. REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona 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 trabajos de Apertura de fajas auxiliares.

La Administración exigirá que el Contratista designe, para estar al frente de los trabajos, un técnico en materia forestal, Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal, con autoridad suficiente para ejecutar las órdenes del Director de las obras relativas al cumplimiento del contrato.

2.7. PARTES E INFORMES.

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

2.8. ORDENES AL CONTRATISTA

Las órdenes al Contratista se darán por escrito y numeradas correlativamente. Aquel quedará obligado a firmar el recibí en el duplicado de la orden.

2.9. DIARIO DE LOS TRABAJOS.

A partir del acta de comprobación de replanteo de los trabajos, se abrirá un libro en el que se hará constar las incidencias ocurridas y las órdenes dadas al Contratista.

Todo el conjunto de incidencias y ordenes realizadas durante la ejecución de la obra serán recogidas en el "Libro de Ordenes" que se encontrará en poder del contratista y deberá estar siempre en el lugar donde se estén realizando los trabajos.

Este diario de los trabajos será firmado y revisado periódicamente por el Ingeniero Director.

CAPITULO III

DOCUMENTOS QUE DEFINEN LOS TRABAJOS

3.1. DESCRIPCION.

La descripción de los trabajos de "HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU – 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS (HUESCA)" está contenida en el Título III, Capítulo I de este Pliego, en la Memoria del Proyecto y en los Planos.

Dichos Capítulos contienen la descripción general y localización de la obra y constituyen la norma y guía que ha de seguir el Contratista.

3.2. PLANOS.

Constituyen el conjunto de documentos gráficos que definen el área de realización de los trabajos previstos.

3.3. PLANOS DE DETALLE.

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de los trabajos deberán estar suscritos por el Ingeniero Director, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse.

3.4. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo prescrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos, o viceversa habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Director de la obra quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el contrato.

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

3.5. DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN AL CONTRATISTA.

Los documentos, tanto del proyecto, como otros complementarios, que la Administración entregue al Contratista pueden tener un valor contractual o meramente informativo.

3.5.1. Documentos contractuales.

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

- Memoria
- Plan de obra
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Planos.
- Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Cuadro de precios unitarios.
- Presupuesto total.

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

3.5.2. Documentos informativos.

Los datos sobre estudios de maquinaria, de justificación de precios y en general, todos los que se incluyen habitualmente en los anexos, son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deben aceptarse tan solo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

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

CAPITULO IV

TRABAJOS PREPARATORIOS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

4.1. REPLANTEO PREVIO.

Una vez adjudicada definitivamente y dentro del plazo marcado por las condiciones Administrativas que para cada obra se señalen, la Dirección Técnica efectuará sobre el terreno el replanteo previo de la zona de actuación, en presencia del Contratista o de su representante legalmente autorizado y tiene por objeto comprobar la correspondencia con los planos, la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución y la de los distintos supuestos que figuran en el proyecto aprobado y sean básicos para el contrato.

Del resultado del replanteo se levantará un acta que firmarán el Contratista y la dirección de la obra, haciéndose constar en ella si se puede proceder al comienzo de las obras.

4.2. FIJACION DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO Y CONSERVACION DE LOS MISMOS.

La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo, el perímetro de cada superficie de actuación dentro de los distintos rodales.

Los puntos de referencia para sucesivos replanteos, se marcarán mediante sólidas estacas, o si hubiere peligro de desaparición, con mojones de hormigón y piedra.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación del Replanteo, el cual se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que le hayan sido entregados.

CAPITULO V

DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

5.1. REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS.

El Director de la obra aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras, y suministrará al Contratista toda la información que precise para que aquellos 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.

5.2. EQUIPOS DE HERRAMIENTAS Y MAQUINAS.

El Contratista queda obligado como mínimo a situar en los trabajos equipos de herramientas y máquinas necesarios para la correcta ejecución de los mismos, según se especifica en el Proyecto.

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

Las herramientas y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos al trabajo durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse sin consentimiento del Ingeniero Director.

5.3. ENSAYOS.

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

5.4. VEGETACION.

La vegetación existente en las zonas de actuación será tratada como queda definido en este Pliego y en la Memoria del Proyecto.

5.5. 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, si el Director la exige y a 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 derivase para la Administración. Igual responsabilidad acarreará al Contratista la ejecución de trabajos que el Director apunte como defectuosos.

5.6. SEÑALIZACION DE LOS TRABAJOS.

El Contratista quedará obligado a señalar a su costa, los trabajos objeto del Contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba del Ingeniero Director.

5.7. PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

5.7.1. Periodo vegetativo.

Los trabajos podrán ser suspendidos por el Director de la obra cuando se considere que la vegetación se encuentre en actividad vegetativa, pudiendo posponer su reanudación hasta que se inicie el paro vegetativo o parada de la savia.

5.7.2. Clima.

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

5.7.3. Incendios.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que se dicten por el Director de la obra.

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.

5.7.4. Plagas.

Si durante la ejecución de los trabajos, se observase la propagación de una plaga, el Ingeniero Director podrá suspender la ejecución parcial o total de los mismos, temporal o definitivamente, según el estado y evolución de la citada plaga.

5.8. MODIFICACION DE OBRA.

En ningún caso el Director de la obra o el Adjudicatario podrán introducir o ejecutar modificaciones en las obras comprendidas en el Contrato, sin la debida aprobación técnica de la modificación y sin la correspondiente autorización para ejecutarla.

Cuando la modificación exija la tramitación de un crédito adicional, no se podrán acreditar al Adjudicatario obras que no figuren en el Contrato o en las modificaciones aprobadas, hasta que no haya sido aprobado el crédito adicional correspondiente.

Serán obligatorias para el contratista las modificaciones en el contrato de obras, siempre que dichas variaciones sean por razones de interés público. En caso de supresión o reducción de obras, el contratista no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna, sin perjuicio de que cuando las variaciones superen el 20% pueda solicitar la resolución del contrato.

5.9. CONSTRUCCION DE ACCESOS.

Si por estar previsto en los documentos contractuales o por las necesidades surgidas posteriormente, fuera necesaria la construcción de rampas de acceso o trochas que accedan a los rodales objeto de Tratamientos selvícolas, se realizarán de tal manera que sean adecuados al uso que han de soportar y según ordene el Ingeniero Director.

CAPITULO VI

RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

6.1. DAÑOS Y PERJUICIOS.

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a su costa adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

6.2. OBJETOS ENCONTRADOS.

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

6.3. EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del monte, ríos, lagos y depósitos de agua, por efecto de los combustibles, aceites, ligantes, residuos o desperdicios, o cualquier otro material que pueda ser perjudicial o deteriorar el entorno. Estará obligado a retirar de la zona de trabajos todos los residuos generados por la actividad propia de los trabajos y depositarlos en los vertederos autorizados.

6.4. PERMISOS Y LICENCIAS.

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

6.5. PERSONAL DEL CONTRATISTA.

El Contratista estará obligado a dedicar a las obras el personal técnico a que se comprometió en la licitación.

El Director podrá prohibir la permanencia en la obra del personal del Contratista, por motivos de falta de obediencia y respeto, o por causa de actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos.

El Contratista podrá recurrir, si entendiéndose que no hay motivos fundados para dicha prohibición.

El Contratista está obligado al cumplimiento de lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores y demás normativa legal vigente en materia laboral, prestando especial atención al cumplimiento de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre sobre Prevención de Riesgos Laborales.

6.6. EDIFICIOS O MATERIAL QUE LA ADMINISTRACION FORESTAL ENTREGA AL CONTRATISTA PARA SU UTILIZACION.

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

En el caso de que al terminar la contrata y hacer la entrega del material o edificios no hubiere cumplido el Contratista lo prescrito en el párrafo anterior, la Administración lo realizará a costa de aquel.

CAPITULO VII

7.1. MEDICION DE LAS OBRAS.

Todas las mediciones básicas para el abono al Contratista se harán por unidades de obra de acuerdo con el Proyecto y se efectuarán con una periodicidad mensual.

Para la medición, serán válidos los levantamientos topográficos clásicos o por sistemas G.P.S. y los datos que hayan sido conformados por el Ingeniero Director.

Todas las mediciones básicas para el abono al Contratista deberán ser conformadas por los representantes de la Dirección y del Contratista.

7.2. ABONO DE LAS OBRAS.

7.2.1. Obras que se abonarán al Adjudicatario.

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

7.2.2. Precio de valoración de las obras certificadas.

7.2.2.1. A las distintas obras realmente ejecutadas se les aplicarán los precios unitarios de ejecución material por contrata que figuran en el Presupuesto (Cuadro de Precios Unitarios de Ejecución Material por Contrata) aumentados en los porcentajes que para gastos generales de la empresa, beneficio industrial, etc., estén vigentes de acuerdo con la normativa del Gobierno de Aragón.

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

7.2.2.3. Si fuera necesario realizar una unidad de obra no prevista, que no sea auxiliar, el nuevo precio se determinará, contradictoriamente, conforme a las condiciones generales y considerando los precios de los materiales y de las operaciones que figuren en otras unidades del Proyecto.

La fijación del precio deberá hacerse previamente a la ejecución de la nueva unidad, mediante acuerdo de la Dirección de Obra y del Contratista.

7.2.2.4. Partidas alzadas. Las de "abono íntegro" serán percibidas por el Contratista en su totalidad, una vez ejecutados los trabajos u obras a que se refieran.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán de acuerdo con las unidades realizadas.

7.2.4. Instalaciones y equipos de herramientas y máquinas.

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente, a no ser que expresamente se indique lo contrario en el Contrato.

7.2.5. Certificaciones.

El importe de las obras ejecutadas siempre que éstas estén realizadas conforme al Proyecto aprobado se acreditará mensualmente al Contratista mediante certificaciones y sus valoraciones realizadas de acuerdo con las normas antes reseñadas, servirán de base para redactar las cuentas en firme que darán lugar a los libramientos a percibir directamente por el Contratista para el cobro de cada obra certificada.

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

Dentro del plazo de ejecución de las obras deberán estar totalmente terminadas de acuerdo con las normas y condiciones técnicas que rijan para la adjudicación.

7.2.6. Recepción de los trabajos.

El contrato se entenderá cumplido por el contratista cuando éste haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción de la Administración, la totalidad de su objeto.

En el plazo de un mes de la entrega del trabajo, se realizará el acto formal de recepción.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas y el proyecto aprobado, se levantará el Acta de recepción por triplicado y comenzará entonces el plazo de garantía..

7.3. OTROS GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA.

Serán de cuenta del Contratista, siempre que en el Contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales, incluyendo las trochas necesarias en cada rodal para el acceso a la zona de actuación.
- Los gastos de protección de materiales contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.

- Los gastos de conservación previstos en el apartado 8.2 del Título I del presente Pliego, durante el plazo de garantía.
- Los gastos de remoción de herramientas y materiales.
- Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de los trabajos, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de los mismos.
- Los gastos que origine la copia de los documentos contractuales, planos, etc.
- Los gastos de replanteo de las obras.

CAPITULO VIII

DISPOSICIONES GENERALES.

8.1. PERIODOS DE EJECUCION.

Los periodos de ejecución de las obras se distribuirán, de la forma siguiente:

Dada la premura de los trabajos y su carácter de prevención frente a posibles incendios, se podrán realizar durante todos los meses del año excepto cuando por condiciones particulares, la Dirección de Obra indique instrucciones particulares en cuanto a posible paralización de los trabajos.

8.2. CONSERVACION DURANTE LA EJECUCION Y PLAZO DE GARANTIA.

El Adjudicatario queda comprometido a conservar a su costa y hasta que se haya cumplido el plazo de garantía, todas las obras que integren el Proyecto. Durante este plazo deberá realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener dichas obras en perfecto estado.

CAPITULO IX

DISPOSICIONES VARIAS

9.1. 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.

TITULO II

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES A LAS QUE SE AJUSTARA EL ADJUDICATARIO

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS DE "HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU – 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS (HUESCA)"

1. 1.PREPARACIÓN DE UN ESTEREO DE MADERA.

Dicha actividad consiste en la preparación de los fustes de madera para que puedan ser acercados a los bordes de los rodales de actuación o de las fajas auxiliares. Las operaciones incluídas en ella son las siguientes:

1.1.1. CORTAS

Se eliminarán los pies sobrantes hasta conseguir la espesura normal definida como aquella en que las proyecciones de las copas son tangentes. A tal efecto se cortarán preferentemente, los pies defectuosos, gemelos, puntisecos o sin guía apical, atacados por plagas, etc.

La operación se realizará con tijeras o motosierra, según diámetro y condiciones de los pies a cortar. A partir de cierto diámetro, que lo fijará la Dirección de la Obra, los pies serán derramados. Los tocones no sobresaldrán del suelo más de **10 cm**.

La intensidad del Clareo ha sido determinada a partir de los datos de las parcelas de inventario, siendo de 2 de cada 3 pies existentes en la actualidad y deduciéndose las siguientes cantidades de estéreos a obtener:

- Tratamientos selvícolas en el monte HU- 3.034, de Camporrels 100 st/ha. para 23,5 ha.

La presencia de nidos de aves, protegidas o no, implicará la reserva de los pies que los alberguen con el fin de evitar la afección directa a la fauna.

En general deberán de respetarse los pies de otras especies forestales distintas del género Pinus que pudieran presentarse tales como **sabinas, enebros, lentiscos o carrascas y en general todas las especies caducifolias.**

1.1.2. DESRAMADO Y DESCOPADO

Para proceder al desramado y descopado de los pies se seguirán los siguientes pasos:

- Se desramarán y descoparán todos los pies apeados.
- No se iniciará el desrame y descope de ningún pie que se encuentre engarbado, hasta que no se encuentre apeado totalmente.
- El desramado y descopado se hará desde la base del tronco hacia la copa.
- En punta delgada se descopará a 10 cm como máximo.
- Las copas deberán quedar cortadas en longitudes inferiores a 1 metro.
- La longitud de rama a dejar no será superior a 1 metro, debiéndose de trocear todas las que queden de longitudes mayores.

- Los fustes deben de quedar completamente desramados, no admitiéndose la presencia de tanos sobre el fuste una vez quede desramado.

1.1.3. TRONZADO

Para el tronzado de los fustes se seguirán los siguientes pasos:

- Se trocearán los fustes una vez estén desramados y descopados totalmente.
- Las trozas tendrán una longitud de 2.2 metros como mínimo para la madera cuyo destino sea la trituración o leñas. Para otros destinos será la dirección de obra la que determine en cada momento la longitud de las mismas.

1.1.4. SACA DE MADERA

- La saca de la madera hasta su puesta en lugar accesible al medio de saca se realizará exclusivamente con caballerías, o se aceptará en casos determinados, mediante arrastre con cable por el skidder.
- El arrastre se efectuará con caballerías, salvo en los casos en que, a propuesta del contratista, la dirección de obra admita la utilización de maquinaria.
- El desembosque se realizará por los caminos o trochas que marque la dirección de obra..
- Se deberá desemboscar en carga suspendida o semi - suspendida siempre que se circule por los caminos.
- Se restringirá el desembosque en el caso de que nos encontramos con el suelo encharcado.

A juicio del Director de la Obra se podrán modificar las condiciones de saca, contando en todo caso con el conocimiento y consentimiento del contratista.

No se realizará ningún tipo de acción sobre el matorral existente por ser éste de poca talla y densidad. Deberá respetarse en toda la superficie a repoblar a excepción de la necesaria para la realización de los hoyos. Se respetarán asimismo todas las matas de coscoja, enebro, lentisco o cualesquiera otras que indique expresamente la Unidad Administrativa a pie de obra.

1.2. ROZA DEL MATORRAL.

La eliminación total del matorral se realizará en el 100% de la superficie de actuación con el fin de evitar la continuidad horizontal del combustible vivo. Se realizará con desbrozadora de cadenas o similar.

1.3. RECOGIDA, APILADO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.

Cuando la trituración se realice sobre la calzada de las pistas, deberá procederse a su barrido sin afectar al firme.

La concentración de los residuos y su recogida se podrá realizar manualmente o mediante arrastre con cabrestante desde tractor, siempre que no cause heridas en los fustes. El apilado se realizará en cordones siguiendo curvas de nivel cuando la densidad de la masa lo permita y la pendiente no exceda del 30%, las dimensiones de los cordones tendrán una anchura no superior a 2 metros y una altura inferior a 1 metro.

El triturado constará de las pasadas, realizadas por el tractor forestal equipado con trituradora o astilladora, necesarias, por encima de los cordones, para que las dimensiones de las astillas resultantes no supere los 2 centímetros de diámetro.

Entre las distintas pasadas si es necesario se realizará un reapilado de los residuos que hubieran podido quedar sin triturar.

La eliminación de residuos de ramas y fustes procedentes de las podas y clareos podrá realizarse de dos formas distintas. Mediante concentración de los residuos en puntos a determinar por la Dirección de la Obra y posterior eliminación con máquina trituradora arrastrada (de martillos) o estática y/o mediante trituración "in situ", cuando la orografía del monte lo permita y la máquina pueda pasar libremente entre la masa en pie, incorporándose el material triturado al suelo. La anchura de la maquina (tractor forestal + trituradora) no excederá de 2 metros.

Cuando las condiciones climatológicas indiquen un Índice de Peligro de Incendio, Alto o Extremo, la Dirección de la Obra podrá suspender, o limitar las horas de ejecución de los trabajos de trituración en prevención de posibles incendios.

Con el fin de evitar el posible peligro de aparición de incendio forestal, el periodo de tiempo máximo que deberá transcurrir entre la generación de los residuos y su eliminación será de 20 días naturales.

CAPITULO II

2.1.- NORMATIVA APLICABLE

Ley de Montes 15/2006, de 28 de diciembre, de Aragón

Ley de Montes 43/2003, de 21 de noviembre.

Reglamento de montes (Decreto 485/1962)

Ley 47/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad

Ley de Caza del Gobierno de Aragón

Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

TITULO III

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES A LAS QUE SE AJUSTARA EL ADJUDICATARIO

CAPITULO I

1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

1.1. ALCANCE DE LAS PRESCRIPCIONES DEL TÍTULO III.

Las citadas prescripciones se aplicarán en los casos que corresponda a la ejecución de las obras comprendidas dentro de la propuesta de "HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU – 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS (HUESCA)",.

Contiene las condiciones técnicas que, además de las particulares que se establezcan en el Contrato, deberán regir en la ejecución de dichas obras.

1.2. OBJETO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN.

La presente propuesta tiene por objeto la realización de los trabajos de apeo del arbolado, en cantidad similar a los 2/3 de los existentes, su descopado, desramado y tronzado de los fustes, recogida y apilado de residuos y eliminación de estos mediante triturado mecánico, con desbrozadora de martillos o similar en masas artificiales de Pinus nigra en el monte HU-3034, consorciado con el Ayuntamiento de Camporrells, con el fin de dotar a la masa de una espesura óptima, de acuerdo a su desarrollo y estado vegetativo, para obtener el máximo rendimiento futuro de la masa forestal y, a la vez, protegerla frente a posibles incendios forestales.

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Consiste en el clareo y clara de la masa mediante el apeo del 65% de los pies existentes, con un criterio de conformación y adecuación de la masa a su espesura normal sin buscar, en absoluto, un criterio comercial ya que la mayor parte de los productos obtenidos no tienen todavía una salida en el mercado de la madera, debido fundamentalmente a que **los pies a eliminar serán los de menores dimensiones, enfermos, gemelos, o árboles dominados y sin porvenir.**

Los trabajos a realizar serán: apeo de los pies, desramado, descopado, colocación de la madera a pie de cargadero y la recogida y apilado de residuos procedentes de clareo.

El apeo se realizará con motosierra procediendo al desramado y descopado de los pies abatidos in situ.

Una vez los fustes limpios se procederá a su puesta en cargadero, para lo cual se realizarán trozas de 2,20 metros y se formarán pilas de al menos 2 estéreos para posteriormente se arrastradas mediante un tractor forestal siguiendo las calles existentes entre filas de árboles o las realizas al efecto para la extracción de la madera a cargadero, en este último caso, estas calles no se encontrarán a una distancia inferior de 25 metros unas de otras, deberán tener una anchura no superior a 3 metros y se realizarán cuando la pendiente transversal sea superior al 30%. Aunque no se considera obligatorio, se podrá realizar también el arrastre mediante caballerías, en este caso el tronzado y apilado de los fustes se realizará con posterioridad al arrastre.

1.4.- LOCALIZACION DE LOS TRABAJOS.

De acuerdo con el proyecto, los trabajos se localizarán en los siguientes montes:

MONTE	DENOMINACION	TERMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	SUPERFICIE DE ACTUACION (ha)
-------	--------------	-------------------	-----------	------------------------------

HU.3.034	Los Mons	Camporreles	Huesca	23,5
----------	----------	-------------	--------	------

1.5.- PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de las obras será de 9 meses, teniendo como fecha límite el **15 de diciembre de 2.009.**

CAPITULO II

2.- UNIDADES DE TRABAJO

2.1.- CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO

Todos los precios unitarios, a los cuales se refieren las normas de medición y abono contenidos en este capítulo del presente Pliego de Condiciones, se entenderá que incluye todas las herramientas, máquinas y mano de obra necesaria para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que los trabajos realizados con arreglo a lo especificado en el presente Pliego y en los Planos sean recibidos por la Administración.

Las mediciones, con carácter general, se realizarán sobre el terreno, se ejecutarán con aparato topográfico clásico o G.P.S. y se expresarán en hectáreas, aunque se utilizarán otras unidades y formas de medición, cuando se incluyan en el proyecto obras o trabajos que así lo requieran.

El abono será el resultado de multiplicar las mediciones anteriores por el precio unitario de cada clase de trabajo y de aplicar los porcentajes correspondientes.

2.2.- PROGRAMA DE PRUEBAS

Las pruebas para el control de la ejecución de las fajas auxiliares serán las siguientes:

- Comprobación de las densidades de corta.
- Comprobación de la altura de los tocones.
- Comprobación de las dimensiones en punta delgada.
- Comprobación de la longitud de las trozas.
- Comprobación de los diámetros de los residuos triturados.
- Comprobación de la no existencia de daños al arbolado y a la vegetación acompañante.
- Comprobación de la superficie ejecutada.

Huesca, a 3 de marzo de 2008

Conforme y Vº Bº,
EL JEFE DE SECCIÓN DE MEDIO
NATURAL

EL INGENIERO DE MONTES,

Fdo.: Manuel Montes Sánchez

Fdo. Francisco Gómez Balaguer

EL SECRETARIO GENERAL TÉCNICO DEL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE:

EL CONTRATISTA:

Fdo.: Roque Vicente Lanau

Fdo.:

PRESUPUESTO

CUADRO N° 1

PRECIOS UNITARIOS

MAQUINARIA

MMQ0182	hora	21. Apero desbrozador de cadenas o cuchillas, acoplado a tractor	1,681
MMQ0183	hora	21. Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor, sin m	6,010
MMQ0073	hora	15. Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm), sin m.o.	1,647
MMQ0028	hora	11. Tractor de cadenas/Buldozer de 71/100 cv, con m.o.	41,415

MANO DE OBRA

MOQ0035	hora	15. Peón especialista Forestal (sin desplazamiento)	11,803
MOQ0037	hora	15. Peón O. Forestal (sin desplazamiento)	10,113
MOQ0087	hora	23. Peón r.e.a. con parte proporcional de capataz	6,374

CUADRO N° 4

PRECIOS

DESCOMPUESTOS

1 AF0012
1800 p/

Corta, des. y apilado1 est 12<D<20 cm, p> 25%, dens:1000-

Obtención de un estéreo de madera procedente de árboles con diámetro normal comprendido entre 12 y 20 cm en pendientes superiores al 25%, y densidad inicial del arbolado comprendida entre 1.000 y 1.800 pies/ha, o densidades inferiores si hay matorral que dificulte la operación. Incluye derribo, descopado, desramado, tronzado y apilado en calle o lugares accesibles al elemento de saca (distancia al origen de la madera < 20 m.), incluidas herramientas y medios auxiliares.

MMQ0073	0,900 hora	15. Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm), sin m.o.	1,48
MOQ0035	0,900 hora	15. Peón especialista Forestal (sin desplazamiento)	10,62
MOQ0037	0,450 hora	15. Peón O. Forestal (sin desplazamiento)	4,55
MOQ%QZZT	1,000 %	Medios auxiliares	0,15
MMQ%QZZT	1,000 %	Medios auxiliares	0,02

TOTAL PARTIDA..... 16,82

2 TS0015

Roza mecanizada de 1 Ha. de matorral, pendiente: 20% - 30%

Roza mecanizada de una hectárea de matorral, con desbrozadora de cadenas o similar en zonas de pendiente comprendida entre el 20% y el 30%, y con una superficie cubierta de matorral del 100%. En el caso de que la superficie cubierta sea inferior al 100%, la medición se verá afectada por un coeficiente reductor equivalente a la proporción de superficie cubierta expresada en tanto por uno.

MMQ0028	22,000 hora	11. Tractor de cadenas/Buldozer de 71/100 cv, con m.o.	911,13
MMQ0182	22,000 hora	21. Apero desbrozador de cadenas o cuchillas, acoplado a tractor	36,98
MMQ%QZZT	1,000 %	Medios auxiliares	9,48

TOTAL PARTIDA..... 957,59

3 TS0050

Recog. y apil. 1 Ha.resid. proc. div., dens: 25-40 tm/ha, pdte:

Recogida y apilado de una Ha. de residuos forestales procedentes conjuntamente de desbroces o rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad comprendida entre 25 y 40 toneladas/hectárea (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 metros y pendiente del terreno comprendida entre el 30 y el 50%.

MOQ0087	94,500 hora	23. Peón r.e.a. con parte proporcional de capataz	602,34
MOQ%QZ0200	2,000 %	Medios auxiliares	12,05

TOTAL PARTIDA..... 614,39

4 TS0060

Elim. 1 Ha. resid. c/desbrozadora de martillos, dens: 15-35 tn/h

Eliminación con desbrozadora de martillos de una Ha. de residuos acordonados procedentes de rozas, podas y/o claras o clareos, con una densidad de residuo en verde comprendida entre 15 y 35 tn/ha, diámetro de residuos inferior a 8 cm, en pendientes comprendidas entre el 20 y el 30%, y en terrenos sin pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo con anchuras de trabajo superiores a 2,5 m. La sección máxima de los cordones debe permitir el tránsito del tractor por encima de los mismos sin operaciones previas. El tamaño final de los residuos será el resultado de operar dos veces por cada cordón, incluyendo en esta segunda labor un re-acordonado de los residuos.

MMQ0028	12,200 hora	11. Tractor de cadenas/Buldozer de 71/100 cv, con m.o.	505,26
MMQ0183	12,200 hora	21. Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor, sin m	73,32
MOQ0087	12,200 hora	23. Peón r.e.a. con parte proporcional de capataz	77,76
MOQ%QZZT	1,000 %	Medios auxiliares	0,78
MMQ%QZZT	1,000 %	Medios auxiliares	5,79

TOTAL PARTIDA..... 662,91

MEDICIONES

CAPÍTULO CAPITULO 1 Tratamiento Selvícola Monte HU-

3034

AF0012

**Corta, des. y apilado1 est 12<D<20 cm, p> 25%,
dens:1000-1800 p/**

Obtención de un estéreo de madera procedente de árboles con diámetro normal comprendido entre 12 y 20 cm en pendientes superiores al 25%, y densidad inicial del arbolado comprendida entre 1.000 y 1.800 pies/ha, o densidades inferiores si hay matorral que dificulte la operación. Incluye derribo, descopado, desramado, tronzado y apilado en calle o lugares accesibles al elemento de saca (distancia al origen de la madera < 20 m.), incluidas herramientas y medios auxiliares.

100 23,5000

2.350,0000

2.350,00

TS0015

Roza mecanizada de 1 Ha. de matorral, pendiente: 20% - 30%

Roza mecanizada de una hectárea de matorral, con desbrozadora de cadenas o similar en zonas de pendiente comprendida entre el 20% y el 30%, y con una superficie cubierta de matorral del 100%. En el caso de que la superficie cubierta sea inferior al 100%, la medición se verá afectada por un coeficiente reductor equivalente a la proporción de superficie cubierta expresada en tanto por uno.

0,75 23,5000

17,6250

17,63

TS0050

Recog. y apil. 1 Ha.resid. proc. div., dens: 25-40 tm/ha, pdte:

Recogida y apilado de una Ha. de residuos forestales procedentes conjuntamente de desbroces o rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad comprendida entre 25 y 40 toneladas/hectárea (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 metros y pendiente del terreno comprendida entre el 30 y el 50%.

1 23,5000

23,5000

23,50

TS0060

Elim. 1 Ha. resid. c/desbrozadora de martillos, dens: 15-35 tn/h

Eliminación con desbrozadora de martillos de una Ha. de residuos acordonados procedentes de rozas, podas y/o claras o clareos, con una densidad de residuo en verde comprendida entre 15 y 35 tn/ha, diámetro de residuos inferior a 8 cm, en pendientes comprendidas entre el 20 y el 30%, y en terrenos sin pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo con anchuras de trabajo superiores a 2,5 m. La sección máxima de los cordones debe permitir el tránsito del tractor por encima de los mismos sin operaciones previas. El tamaño final de los residuos será el resultado de operar dos veces por cada cordón, incluyendo en esta segunda labor un reacordonado de los residuos.

1 23,5000

23,5000

23,50

CARTEL

Cartel de chapa a pie de obra, incluye colocacion.

1 1,00

1,00

1,00

PRESUPUESTOS PARCIALES

CAPÍTULO CAPITULO 1 Tratamiento Selvícola Monte HU-

3034

AF0012

Corta, des. y apilado1 est 12<D<20 cm, p> 25%,
dens:1000-1800 p/

Obtención de un estéreo de madera procedente de árboles con diámetro normal comprendido entre 12 y 20 cm en pendientes superiores al 25%, y densidad inicial del arbolado comprendida entre 1.000 y 1.800 pies/ha, o densidades inferiores si hay matorral que dificulte la operación. Incluye derribo, descopado, desramado, tronzado y apilado en calle o lugares accesibles al elemento de saca (distancia al origen de la madera < 20 m.), incluidas herramientas y medios auxiliares.

2.350,00

16,82

39.527,00

TS0015

Roza mecanizada de 1 Ha. de matorral, pendiente: 20% - 30%

Roza mecanizada de una hectárea de matorral, con desbrozadora de cadenas o similar en zonas de pendiente comprendida entre el 20% y el 30%, y con una superficie cubierta de matorral del 100%. En el caso de que la superficie cubierta sea inferior al 100%, la medición se verá afectada por un coeficiente reductor equivalente a la proporción de superficie cubierta expresada en tanto por uno.

17,63

957,59

16.882,31

TS0050

Recog. y apil. 1 Ha.resid. proc. div., dens: 25-40 tn/ha, pdte:

Recogida y apilado de una Ha. de residuos forestales procedentes conjuntamente de desbroces o rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad comprendida entre 25 y 40 toneladas/hectárea (estimación previa del residuo en verde), distancia máxima de recogida de 30 metros y pendiente del terreno comprendida entre el 30 y el 50%.

23,50

614,39

14.438,17

TS0060

Elim. 1 Ha. resid. c/desbrozadora de martillos, dens: 15-35 tn/h

Eliminación con desbrozadora de martillos de una Ha. de residuos acordonados procedentes de rozas, podas y/o claras o clareos, con una densidad de residuo en verde comprendida entre 15 y 35 tn/ha, diámetro de residuos inferior a 8 cm, en pendientes comprendidas entre el 20 y el 30%, y en terrenos sin pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo con anchuras de trabajo superiores a 2,5 m. La sección máxima de los cordones debe permitir el tránsito del tractor por encima de los mismos sin operaciones previas. El tamaño final de los residuos será el resultado de operar dos veces por cada cordón, incluyendo en esta segunda labor un reacordonado de los residuos.

23,50

662,91

15.578,39

CARTEL

Cartel de chapa a pie de obra, incluye colocacion.

1,00 505,00

505,00

TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 1 86.930,87

TOTAL..... 86.930,87

RESUMEN GENERAL

CAPITULO 1	Tratamiento Selvícola Monte HU-3034.....	86.930,87
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	86.930,87
	Gastos generales 13,00 % s/ 86.930,87.....	11.301,01
	Beneficio industrial 6,00 % s/ 86.930,87.....	5.215,85
	SUMA	103.447,73
	I.V.A.16,00% s/ 103.447,73	16.551,64
	Suma	119.999,37

Total Presupuesto Base de Licitacion 119.999,37

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

HUESCA, a 3 de marzo de 2008.

Vº Bº Y CONFORME EL JEFE DE
SECCIÓN DE MEDIO NATURAL

EL INGENIERO DE MONTES

Fdo: MANUEL MONTES SANCHEZ

Fdo: FRANCISCO GÓMEZ BALAGUER

PLAN DE OBRA

PLAN DE OBRA

HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU – 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS

PLAZO DE EJECUCIÓN PREVISTO: 9 MESES

TRABAJOS A REALIZAR	MESES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.- Tratamientos Selvícolas en el monte HU-3034	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL MENSUAL	9.658,99	9.658,99	9.658,99	9.658,99	9.658,99	9.658,99	9.658,99	9.658,99	9.658,99
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL AL ORIGEN	9.658,99	19.317,97	28.976,96	38.635,94	48.294,93	57.953,91	67.612,90	77.271,88	86.930,87

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD y salud

PROYECTO DE OBRA

**HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU
– 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS
(HUESCA)**

Ingeniero de Montes:

D. Francisco Gómez Balaguer

Fecha: 3 de marzo de 2008

INDICE

MEMORIA

1. Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud
3. Características de las obras:
 - 3.1. Descripción de las obras y situación
 - 3.2. Presupuesto de la obra
 - 3.3. Plazo de ejecución
 - 3.4. Personal previsto.
 - 3.5. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria
 - 3.6. Maquinaria prevista
 - 3.7. Medios auxiliares.
4. Análisis general de riesgos y medidas preventivas:
 - 4.1 Riesgos y medidas preventivas de los procesos de obra.
 - 4.2. Riesgos y medidas preventivas de la maquinaria.
 - 4.3. Riesgos y medidas preventivas de medios auxiliares.

PRESUPUESTO

MEMORIA

1. Objeto del Estudio Básico

El presente estudio básico de seguridad y salud está redactado para dar cumplimiento al 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, en el marco de la ley 31/1.995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos laborales.

Los objetivos que pretende cubrir el estudio son:

- La organización del trabajo de forma que el riesgo sea mínimo.
- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- Determinar las instalaciones para la higiene y salud de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proponer a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se le encomiende

De acuerdo con el artículo 7 del R.D. 1627/1.997 el objetivo del Estudio Básico de Seguridad y Salud es el de servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analizaran, estudiaran, desarrollaran y complementarían las previsiones contenidas en este documento en función de su propio sistema de ejecución de la 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.

2. Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El presente estudio Básico de Seguridad y Salud es redactado por el Ingeniero de Montes D. Francisco Gómez Balaguer. Su elaboración ha sido encargada por el GOBIERNO DE ARAGÓN y se considerará como documento adjunto al Proyecto de Obra HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU – 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS (HUESCA).

3. Características de las obras

3.1. Descripción de las obras y situación

La obra a ejecutar se sitúa en el término Municipal de CAMPORRELS, provincia de Huesca.

Siendo las principales características de esta obra:

Acceso a tráfico rodado:

Si No

Por la carretera/carreteras y/o camino/caminos siguientes: CAMINO FORESTAL.

Acceso peatonal

Si No

Entorno:

Agrícola Forestal Urbano

Topografía:

Inclinado Llano Abancalado Curso de agua Otros

Servidumbre y condicionantes

Líneas de alta tensión Servidumbres de paso

Otros,

Edificaciones colindantes:

.

Los procesos que se llevaran a cabo para la ejecución del Proyecto HF-80115. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN EL MONTE HU – 3034, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CAMPORRELS (HUESCA) son los siguientes:

- * Apeo de árboles motosierra
- * Apilado de madera
- * Apilado de residuos
- * Desbroce de vegetación con maquinaria
- * Desramado con motosierra
- * Poda con motosierra
- * Saca madera tractor forestal
- * Tronzado con motosierra

3.2. Presupuesto de la obra

El presupuesto de ejecución material de las obras es de **OCHENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA EUROS Y OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS (86.930,87 €)**, y asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de **CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS Y TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (119.999,37 €)**.

3.3. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución previsto desde su iniciación hasta su terminación completa es de 270 días laborables.

3.4. Personal previsto.

Para la ejecución de las obras comprendidas en el Proyecto, se prevé un número máximo de 6 personas en el periodo de mayor concentración de trabajo. Durante la ejecución de la obra se estima un promedio de 6., lo que supone un volumen de mano de obra de 1.620 jornadas.

3.5. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/97 si los obreros tienen que llevar ropa especial de trabajo, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican a continuación:

- Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llaves
- Lavabos con agua fría, caliente
- Ducha con agua fría caliente
- Retretes

Los vestuarios duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres o se preverá utilización por separado de los mismos.

Existirá para primeros auxilios un botiquín conteniendo el material especificado en el Anexo VI del R:D:486/1.997 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo Siendo los centros de asistencia primaria. (urgencias) 112 a 5 Km. y para asistencia especializada (hospital) LLEIDA a 50 Km

3.6. Maquinaria prevista

La maquinaria que se empleará en la ejecución de las obras será:

- * Cabrestantes mecánicos
- * Desbrozadora

- * Motosierra
- * Skider
- * Vehículo todo terreno

Esta maquinaria además de cumplir la reglamentación específica deberá estar conforme con los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente. Deberán llevar la marca “CE” seguida de las dos últimas cifras del año en que se haya puesto la marca.

4. Análisis general de riesgos y medidas preventivas

Para los diferentes procesos de obra que constituyen el Proyecto objeto de este estudio, así como de la maquinaria y de los diferentes medios auxiliares que se utilizaran, se analizan a continuación, para cada uno de ellos, los diferentes riesgos con sus medidas de prevención y sus equipos de protección individual (Epi's) a modo de ficha. Estas fichas servirán de base a la hora de realizar en consabido Plan de Seguridad y Salud que deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la misma, en el que se analizaran estudiaran, desarrollaran y complementaran las previsiones contenidas en este documento en función del propio sistema de ejecución de la obra.

4.1 Riesgos y medidas preventivas de los procesos de obra.

Para cada proceso de obra se identifican mediante una ficha los riesgos laborales a los cuales se aplicaran las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Esto no implica que en cada proceso sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado se puedan emplear otros.

APEO DE ÁRBOLES CON MOTOSIERRA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas al mismo nivel. ❖ Caída de personas a distinto nivel. ❖ Caídas de objetos en manipulación tales como árboles secos cuya madera quebradiza pueda producir su rotura brusca. ❖ Caída de objetos desprendidos tales como ramas y ramillas ❖ Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos.... ❖ Proyección de astillas que puedan saltar a los ojos así como brotes o ramas que puedan saltar al quedar libres. ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos eléctricos directos. ❖ Contactos eléctricos indirecto ❖ Contactos térmicos ❖ Incendios. ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas. ❖ Exposición al ruido ❖ Exposición a vibraciones ❖ Accidentes causados por seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad. ❖ Ropa impermeable cuando el tiempo lo exija. ❖ Gafas y/o pantalla de protección. ❖ Botas de seguridad antideslizantes. ❖ Protector auditivo. ❖ Pantalón o zahones de seguridad ❖ Guantes. ❖ Botiquín de primeros auxilios. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las operaciones de derribo serán dirigidas y realizadas por personal cualificado. ❖ Se seguirán escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra. ❖ Se trabajará con los pies bien asentados en el suelo. ❖ Se transitará por zonas despejadas. ❖ Se evitará subir y andar por las ramas y fustes apeados ❖ Se marcará una ruta de escape en caso de emergencia, que serán dos metros en diagonal, respecto al eje de caída, pero nunca cruzando dicho eje y eliminando los obstáculos que se encuentren en ella. ❖ Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros, asegurándose que se está fuera del alcance del árbol en su caída antes de dar el corte de derribo, dando a su vez la voz de aviso. ❖ No apear otro árbol contra el que haya quedado colgado, ni tampoco intentar apear el que esté haciendo de soporte. ❖ Se hará uso del giratroncos para los árboles enganchados, haciendo palanca, desde el lado opuesto a aquel, donde queramos que el tronco gire manteniendo la espalda recta y haciendo el esfuerzo con las piernas y brazos. ❖ Se pedirá ayuda a otros compañeros si un árbol queda colgado. Si no se consigue desprender se señalará la zona de peligro. ❖ Se tendrá en cuenta los factores que intervienen en la dirección de caída del árbol (el viento y su dirección, sobrecarga por nieve, inclinación, ramas podredumbre, etc..) ❖ No se apeará cuando exista fuerte viento. ❖ Si un árbol tiene ramas secas se prestará mayor atención a su posible desprendimiento por vibraciones. ❖ Se dejará enfriar la motosierra antes de realizar cualquier ajuste en la misma. ❖ Se controlará el sistema antivibración de la motosierra. ❖ Para llamar la atención de un motosierrista que esté trabajando, nos acercaremos siempre por la parte frontal. No aproximándonos hasta que no haya interrumpido la tarea. ❖ Nunca se suprimirá la charnela por un corte exhaustivo. ❖ Siempre se dará una voz de atención a la caída del árbol. ❖ Los derribos que deban hacerse cerca de los cables de alta tensión u otros cables eléctricos o de teléfono no deberán iniciarse: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Antes de adoptar medidas de precaución contra el peligro de origen eléctrico, en unión con los responsables de los servicios de electricidad interesados. ➤ Antes de designar a un responsable competente para vigilar la ejecución de los trabajos.

APILADO DE MADERA		
RIESGOS	<i>Equipos de protección individual</i>	<i>Medidas preventivas</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas a distinto nivel ❖ Caídas de personas al mismo nivel ❖ Caída de objetos por desplome o derrumbamiento . ❖ Choques contra objetos inmóviles. ❖ Choques contra objetos móviles. ❖ Golpes o cortes por objetos y herramientas ❖ Atrapamientos por o entre madera ,ramas etc... ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas. ❖ Sobreesfuerzos ❖ Accidentes causados por seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Botas de seguridad antideslizantes con puntera reforzada. ❖ Cinturón lumbar para cargas ❖ Guantes de seguridad ❖ Casco de seguridad ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ No subirse ni caminar por las pilas de madera ❖ Transitar por zonas despejadas ❖ Evitar andar sobre ramas y trozas ❖ Usar calzado antideslizante ❖ Mirar bien donde se pisa y evitar los obstáculos ❖ Las pilas de madera se harán sobre suelo firme y nivelados. ❖ No se manipulará las trozas con herramientas que no hayan sido diseñadas para ello ❖ Se mantendrá la distancia con respecto a otros compañeros y se dará tiempo a que se retiren antes de aproximarse cargados al lugar de apilado. ❖ Se tendrá precaución en terrenos con pendiente, cuando se manipulen trozas que estén sujetando a otras o incluso rocas sueltas. ❖ No se dejarán en la pila trozas en equilibrio ❖ Se elegirán los sostenes de apoyo resistentes para evitar que se derrumbe la pila una vez terminada ❖ Si una pila es inestable habrá que reforzarla convenientemente o deshacerla. No se pasará por la parte inferior a la misma si se encuentra en una ladera ❖ Se cogerá primero las trozas que estén en la parte superior de la pila. Nunca se tirará de palos que estén pillados por otros ❖ Se moverá la troza antes de meter las manos debajo para cogerlas ❖ Cuando un tronco lo manipulen dos o más trabajadores, las señales para levantarlo y bajarlos las dará el último de ellos y todos deberán andar a un mismo lado del tronco ❖ No se cogerá peso por encima de las posibilidades de una persona ❖ Para levantar la carga se mantendrá la espalda recta flexionando las piernas, para realizar el esfuerzo con ellas al estirarlas. ❖ Al transportar las trozas se mantendrán cerca del cuerpo y la carga se llevará equilibrada ❖ Se mantendrá un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo ❖ No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.

RIESGOS	Equipos de protección individual	APILADO DE RESIDUOS Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas al mismo nivel ❖ Caídas de personas a distinto nivel ❖ Golpes por objetos o herramientas. ❖ Caída de objetos por desplome o derrumbamiento . ❖ Atrapamientos por o entre objetos. ❖ Choque contra objetos inmóviles. ❖ Choques contra objetos móviles ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas. ❖ Sobreesfuerzos ❖ Accidentes causados por seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guantes ❖ Botas de seguridad antideslizantes con puntera reforzada ❖ Gafas de protección ❖ Casco de seguridad ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se mantendrán los pies bien apoyados durante el trabajo ❖ En los desplazamientos se pisará sobre suelo seguro y no se correrá ladera abajo ❖ Se evitará subir y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de herramientas. ❖ Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de las herramientas. ❖ Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja porta herramientas, esta irá bien sujeta y tapada. ❖ Las tareas se realizaran por personas conocedoras de la técnica. ❖ Se usará la herramienta adecuada para cada tarea. ❖ No se dirigirán los golpes hacia los pies ❖ No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario. ❖ En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores al área de trabajo al manipular ramas que estén sujetando a otras o incluso rocas sueltas. ❖ Se mantendrá la distancia con respecto a otros compañeros. Dando tiempo a que se retiren antes de aproximarnos cargados al lugar del apilado (siguiendo un orden) ❖ No se cogerá peso por encima de las posibilidades de cada operario. ❖ Para levantar la carga se mantendrá la espalda recta mirando en todo momento donde se pisa. ❖ Al transportar los residuos se mantendrán cerca del cuerpo y la carga se llevará equilibrada. ❖ Se mantendrá un ritmo adecuado de acuerdo con las condiciones de cada individuo

		<i>DESBROCE de vegetación CON maquinaria</i>
RIESGOS	<i>Equipos de protección individual</i>	<i>Medidas preventivas</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída del personal al mismo nivel ❖ Caída de personas a distinto nivel. ❖ Choques contra objetos inmóviles ❖ Choques contra objetos móviles. ❖ Golpes/cortes por objetos o herramientas ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos eléctricos directos ❖ Contactos eléctricos indirectos ❖ Atrapamiento por vuelco de maquinas, tractores o vehículos. ❖ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo ambiental. ❖ Incendios: factores de inicio ❖ Accidentes causados por seres vivos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Exposición a contaminantes biológicos ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas. ❖ Ruido ❖ Vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad ❖ Calzado de seguridad ❖ Ropa de trabajo adecuada ❖ Guantes de protección ❖ Cinturones lumbares ❖ Protección auditiva ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Previo al inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar posibles irregularidades o grietas. ❖ Se eliminaran arbustos, árboles, etc...cuyas raíces queden al descubierto ❖ No es buena practica el trabajo sobre barrizales o superficies embarradas, por posibles hundimientos o vuelcos de máquinas. ❖ Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos. ❖ No se permitirá el excesivo acercamiento de los trabajadores a las máquinas, para evitar atropellos y la exposición al ruido excesivo proveniente de dichas máquinas. ❖ No se recomienda trabajar en la proximidad de postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas. ❖ Se evitará el acceso de personas sin la ropa de protección adecuada ❖ Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobreesfuerzos.

DESRAMADO CON MOTOSIERRA		
<i>Riesgos</i>	Equipos de protección individual	<i>Medidas preventivas</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas al mismo nivel ❖ Caídas de personas a distinto nivel ❖ Pisadas sobre objetos ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Golpes por objetos o herramientas, cortes ❖ Caídas de objetos por manipulación ❖ Atrapamientos por o entre objetos ❖ Exposición a temperaturas extremas ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos térmicos ❖ Incendios ❖ Exposición al ruido ❖ Cortes ❖ Exposición a vibraciones ❖ Caída de objetos desprendidos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Botas de seguridad antideslizantes ❖ Guantes ❖ Casco de seguridad ❖ Pantalla de protección ❖ Protectores auditivos ❖ Uniforme de trabajo con protecciones ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Seguir escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra ❖ Se examinará el equipo de desramado, asegurándose su buen estado antes de proceder a utilizarlo ❖ Las operaciones de desramado serán dirigidas y realizadas por personal cualificado ❖ Ninguna persona ajena a los trabajos de desramado deberá encontrarse en la zona de operaciones ❖ Cercano a la zona de desramado existirá un vehículo para hacer frente a posibles percances. ❖ Operar siempre desde el suelo ❖ Procurar evitar el trabajo conjunto sobre el mismo árbol, a no ser que lo exija su movimiento. ❖ Hacer siempre uso del giratroncos para volver el fuste. ❖ Advertir con un grito de prevención la ejecución de esta maniobra ❖ Asegurarse de que los espectadores o demás operarios están a cubierto de un posible deslizamiento o rozadura ❖ Estudiar el despeje de la zona antes de abordar el desramado ❖ Mantener siempre el mango del giratroncos al costado del operador ❖ Al cortar ramas sobre las que descansa el tronco, estudiar bien su posible caída y situarse del lado seguro ❖ Al cortar ramas situadas el otro lado del tronco, evitar que el pie derechos se Introduzca mucho debajo del árbol, evitando de esta forma que lo alcance el extremo de la motosierra . ❖ Cortar siempre del revés las ramas situadas en la parte superior del tronco para evitar que el serrín sea arrojado contra la cara del operario. En el caso de ramas gruesas que exijan un corte normalizado, prevenir esta eventualidad con el empleo de protecciones para los ojos. ❖ En el corte de las ramas laterales, situadas al mismo lado del operador, adoptar la postura indicada de avanzar la pierna derecha y retrasar la izquierda, apoyando la máquina sobre la pierna para evitar el riesgo de accidentes. ❖ 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 soltarle, hiriéndose en su extremidad izquierda ❖ En aquellas ramas que tengan una posición forzada, ha de tener presente que al ser cortada puede producir un desplazamiento lo brusco de su base ❖ Para cualquier movimiento que exija el empleo de una de las manos del operario, debe detenerse el movimiento de la cadena antes que la mencionada mano abandone la sujeción de la motosierra

--	--	--

PODA MOTOSIERRA		
<i>RIESGOS</i>	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas al mismo nivel ❖ Caídas de objetos por manipulación ❖ Atrapamientos por o entre objetos ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos térmicos ❖ Incendios ❖ Exposición al ruido ❖ Cortes ❖ Exposiciones a vibraciones ❖ Peligro de seres vivos ❖ Caída de objetos desprendidos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gafas de protección y/o pantalla ❖ Protector acústico ❖ Pantalones o zahones de seguridad ❖ Botas de seguridad antideslizantes ❖ Guantes ❖ Casco de seguridad ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Trabajar con los pies bien asentados en el suelo ❖ Transitar por zonas despejadas. ❖ Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable ❖ Siempre que nos sea posible nos situaremos junto al árbol a podar, de forma que el tronco nos proteja de posibles cortes. ❖ No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas ❖ Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad. ❖ Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros. ❖ Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas. ❖ Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento. ❖ Usar la herramienta adecuada para cada tarea ❖ Dejar enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma ❖ Utilizar para repostar recipientes antiderrame y no fumar mientras lo hace ❖ Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía ❖ No arrancar la motosierra en el lugar donde se ha puesto el combustible ❖ No arrancar la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas(cable de bujía pelado,etc) ❖ Nunca repostar estando el motor funcionando. ❖ No depositar en caliente la motosierra en lugares con material combustible. ❖ No utilizar la motosierra con el silenciador estropeado ❖ Parar la motosierra en los desplazamientos ❖ Utilizar la máquina siempre con las dos manos ❖ Se recomienda colocar la máquina sobre el suelo para arrancarla ❖ Para realizar el mantenimiento la máquina debe estar completamente parada. ❖ No cortar ramas con la punta de la espada ❖ Trabajar un solo operario en cada árbol. ❖ No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario ❖ Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea ❖ Controlar el sistema antivibraciones de la motosierra ❖ Mantener afilada correctamente la cadena y con la tensión adecuada. ❖ Precaución al coger objetos, herramientas, etc. que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos ❖ Elegir para el mantenimiento un lugar despejado, donde se puedan advertir la presencia de seres vivos ❖ En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes p pedregosos se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestras áreas de trabajo ❖ Asegurarse de que el personal se encuentra fuera de al zona de alcance de un posible

		deslizamiento
--	--	---------------

<i>Saca madera tractor forestal</i>		
Riesgos más frecuentes	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída del personal al mismo nivel ❖ Choques contra objetos inmóviles ❖ Golpes/cortes por objetos o herramientas ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos eléctricos directos ❖ Contactos eléctricos indirectos ❖ Incendios ❖ Accidentes causados por seres vivos; picaduras de insectos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Exposición a agentes físicos: ❖ Ruido ❖ Vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad ❖ Gafas ❖ Traje de agua, si el tiempo lo exige ❖ Calzado antideslizante ❖ Guantes de seguridad ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cumplimentar las normas de seguridad específicas del manejo de cables. ❖ Bajo ningún pretexto conducirá el tractor una persona que no esté facultada para ello. Los aprendices no manejarán nunca el tractor si no están bajo la inmediata supervisión de su maestro. ❖ Cuando por necesidad de servicio debe usarse un vehículo del que no tenga asignado antes de iniciar su condición, comprobar estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo comprobará el estado de herramientas y equipo de seguridad. ❖ Mantener siempre limpia de grasa la plataforma, pedales y estribos del tractor. ❖ El conductor siempre debe ir sentado. ❖ Nunca se permitirá que otra persona vaya en el tractor durante su marcha, a no ser que esté previsto de un asiento especial. ❖ Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el camino está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás. ❖ Si el tractor tiene volante, apoyar en él todos los dedos de la mano por encima de éste para evitar que si se vuelve pueda ocasionar la rotura de la muñeca. ❖ Nunca se lleven los pies apoyados sobre los pedales de freno y embrague. ❖ La operación de embrague se hará siempre suave y progresivamente, sobre todo el arracar, arrastrando carga, al subir cuestas o salvar algún obstáculo. ❖ No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado. ❖ Al frenar el tractor, accionar los dos frenos simultáneamente. ❖ Conducir siempre el tractor a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa. ❖ Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad medida, sin pisar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad habrá que detener el tractor. ❖ La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno esté muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado. Se reducirá al paso humano al salvar obstáculos que puedan hacer volcar el tractor. ❖ Los giros deben darse de tal forma que el tractorista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible. ❖ Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos, aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado. ❖ Para disminuir la velocidad no pisar nunca el embrague, levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos. ❖ Cuando se aumente o disminuya la velocidad del tractor, debe afianzarse fuertemente a la dirección. ❖ Evitar salvar aquellos obstáculos que puedan hacer volcar el tractor.

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución. ❖ Evitar el paso sobre superficies rocosas con los tractores de cadenas.
Riesgos más frecuentes	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos bajarse del tractor e inspeccionar el terreno o mandar al ayudante. ❖ Nunca remolcará a otro vehículo si no lo hace empleando una barra. ❖ No permitir que se aproximen al tractor personas extrañas cuando el vehículo o el motor están en marcha. ❖ En los trabajos de saca usar siempre cabina de protección. ❖ Diariamente antes de comenzar los trabajos de desembosque, deberán revisarse el estado de cables, chokers y cabrestante. ❖ El conductor jamás debe apearse del tractor mientras éste permanezca en movimiento. ❖ Cuando el operador se baje del tractor, la hoja del bulldozer y demás mecanismos hidráulicos deben estar en la posición de reposo. ❖ Antes de accionar el cabrestante, cerciorarse de que el tractor está anclado. ❖ Cuando el cabrestante inicia su funcionamiento no debe permitirse a nadie que se acerque o toque los cables o cabrestante. En el enganche de las trozas se hará siempre en la forma indicada, sin peligrosas improvisaciones. ❖ Cuando se trabaje en las proximidades de una línea eléctrica de alta tensión, la distancia del tractor a la carga debe ser tres metros inferior a la del tractor a la línea. ❖ El cabrestante sólo debe arrastrar la carga cuando no existe posibilidad de que el tractor patine hacia atrás en los casos de tracción directa o lateralmente en los casos de tracción de costado. ❖ Antes de apearse del tractor con el motor en marcha se cerciorará de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento. ❖ Si el tractor comienza a deslizarse hacia abajo o de lado en una pendiente cuando arrastre la carga, ésta debe ser abandonada y el tractor girado inmediatamente. ❖ Antes de iniciar la tracción de una troza o un grupo de trozas con el cabrestante, advertir a los ayudantes o personas que estén próximas. ❖ Los ayudantes deberán permanecer suficientemente alejados del tendido de cables cuando el cabrestante inicie su tracción. Su posición debe ser tal que le permita eludir los desplazamientos imprevistos de las trozas. ❖ Cuando se arrastren cargas por intermedio de un arco forestal, colocar un anillo sobre aguilón para prevenir el disparo del cable hacia el tractor en caso de rotura del mismo. ❖ Si el tractor llegara a encabritarse, pisar el embrague. ❖ Durante la saca de maderas deberán tomarse las curvas más abiertas y a menor velocidad. ❖ Al arrastrar trozas de pequeña longitud y poco peso desviar el tractor de aquellos obstáculos que pudieran producir el encabritamiento de la carga. ❖ Al salvar obstáculos o cuestas muy pendientes accionar el cabrestante para dejar la carga atrás. Una vez salvado el obstáculo volver a accionar el cabrestante para que la carga se reuna con el tractor. En tales casos situar siempre el tractor fuera de la trayectoria de las piezas. ❖ El tractor sólo debe detenerse cuando lo haya hecho la carga que arrastra. ❖ Al abandonar el tractor no dejar el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta. Cuando haya que manipular bajo la máquina, lo hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella

--	--	--

TRONZADO CON MOTOSIERRA		
<i>RIESGOS</i>	<i>Equipos de protección individual</i>	<i>Medidas preventivas</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personas al mismo nivel ❖ Caídas de objetos por manipulación ❖ Atrapamiento por o entre objetos ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos térmicos ❖ Incendios ❖ Exposición al ruido ❖ Exposición a vibraciones ❖ Peligro de seres vivos ❖ Caída de objetos desprendidos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad ❖ Traje de agua si el tiempo lo exige ❖ Botas de cuero o de goma, según la estación, reforzadas con puntera metálica ❖ Guantes ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar. ❖ Prestar especial atención a los movimientos que se producen en el tronco cuando se le dan los cortes de troceo. ❖ Estudiar previamente los puntos de corte en los fustes que estén en situación inestable ❖ Las tareas se realizará por personas conocedoras de la técnica ❖ Colocarse fuera de la zona de riesgo por desplazamiento de las trozas. En lugares con pendientes situarse en la parte superior de la misma. ❖ Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad ❖ Seguir escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de motosierras. ❖ Trabajar siempre desde el suelo. ❖ Evitar el trabajo conjunto sobre el mismo árbol. ❖ Hacer siempre uso del gancho zapino de tronzado al levantar o girar el tronco, advertir con un grito de prevención la ejecución de esta maniobra. ❖ Mantener siempre el mango del gancho zapino al costado del operador. ❖ Mantener siempre el mango del gancho zapino al costado del operador. ❖ Asegurarse de que los espectadores o demás operarios están a cubierto en su posible deslizamiento o rodadura. ❖ Para llamar la atención de un motosierrista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea ❖ Trabajar un solo operario en cada fuste ❖ Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros. ❖ 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 soltarle, hiriéndose en su extremidad Izquierda

--	--	--

4.2. 4.3. Riesgos y medidas preventivas de la maquinaria.

Para cada maquina que se va a emplear en la ejecución de la obra se identifica mediante una ficha, los riesgos laborales a los cuales se aplicaran las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Además ,cada maquina cumplirá los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente (RD 1435/92) y llevará la marca "CE" seguida de las dos últimas cifras del año que se haya puesto la marca. Esto no implica que para cada maquina sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de una marca de máquina determinada se puedan emplear otros.

CABESTRANTE MECANICO

<i>RIESGOS</i>	<i>Equipos de protección individual</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contacto eléctrico por: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contacto directo ➤ Contacto indirecto ❖ Atrapamiento por: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tambor de arrollamiento del cable ❖ Caída del trabajador por: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de protecciones en el puesto del operador o del que recoge la carga. ➤ Mala visibilidad del operador ➤ Recogida de la carga inadecuadamente. ➤ Falta de cinturón de seguridad o sujeción inadecuada del mismo. ❖ Desplome del aparato por: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sujeción inadecuada a la plataforma de apoyo ➤ Uso de contrapesos o lastres inadecuados ➤ Uso inadecuado ➤ Exceso de carga ➤ Falta de limitador de recorrido ➤ Mantenimiento defectuoso o inexistente ❖ Desplome de la carga por: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desenganche fortuito de la carga por falta de pestillo de seguridad. ➤ Mal apilamiento de la carga. ➤ Golpe con el pescante por falta de limitador de recorrido. ➤ Golpe de la carretilla o la batea con el voladizo del forjado. ➤ Basculamiento de la plataforma de carga. ➤ Rotura del cable de izado. ➤ Aflojamiento de los perrillos del lazo de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad ❖ Botas ❖ Gafas antipolvo si fuese necesario ❖ Guantes de cuero ❖ Cinturón de seguridad anclado a punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Instalación eléctrica correctamente ejecutada con mangueras de alimentación en buen estado. ❖ Deberá indicarse con caracteres visibles la carga máxima permitida ❖ Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas, y de las eslingas a utilizar. ❖ Si la sujeción se hace mediante lastrado, los lastres deberán ser de hormigón u otros elementos macizos, pero nunca sacos de arena, carretillas de grava, bidones de agua o similares. ❖ Se acotará en planta la zona de carga en prevención de daños por desprendimiento de la carga durante el izado. ❖ Dicha zona se señalará con un cartel de "Peligro, caída de objetos". ❖ Los maquinillas de elevación serán manejados por el personal conocedor (peones especialistas) y en plataformas que permitan el desembarco de la carga fácilmente y sin riesgo, proveyéndose de gancho para alcanzarla sin asomarse al vacío. ❖ Dispondrá de sistema de frenado que evite el descenso de la carga y limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma. ❖ Tendrán libre el espacio de giro y bloqueado para estacionamiento o paso de personas. ❖ Los ganchos tendrán cierre de seguridad. Las cargas se elevarán correctamente eslingadas para que no puedan resbalar. ❖ Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo; hacer tracción oblicua de las mismas; dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún otro punto.

enganche.

DESBROZADORA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cortes. Golpes por o contra objetos. ❖ Atrapamientos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Quemaduras ❖ Incendios ❖ Proyección de partículas. ❖ Vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Botas de seguridad antideslizante ❖ Guantes ❖ Protector auditivo ❖ Casco de seguridad ❖ Pantalla facial ❖ Zahones anticorte ❖ Espinilleras ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El transporte de la desbrozadora se hará fuera de habitáculo del vehículo y con el depósito de gasolina vacío ❖ Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección ❖ Para manejar la desbrozadora, se hará uso correcto de atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo ❖ Para el mantenimiento y repostado de la desbrozadora, tener en cuenta las normas de seguridad para la motosierra ❖ Con las desbrozadoras, se hará uso adecuado de las mismas según el monte a cortar, llevando un control diario del estado de disco, desechándolo a la menor fisura ❖ Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, deberá estar bloqueado el eje y el motor parado. Hacer el cambio de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco ❖ Evitar trabajar con la zona del discos comprendida entre las 12 y las 2 por e peligro de rebote. ❖ La distancia mínima de seguridad para la utilización de la desbrozadora debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo. ❖ La desbrozadora no debe utilizarse por encima de la altura de la cintura. ❖ La desbrozadora no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para e disco que, en ese momento, se esté utilizando. Si se cortan árboles delgados, la distancia de seguridad será el doble de la altura de los mismos sin reducir nunca los 10 m. ❖ Antes de arrancar verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía. ❖ No se apoyará la desbrozadora nunca con el motor en marcha sin tenerla bajo control. ❖ En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o en otra situación de emergencia en que tenga que desprenderse rápidamente del arnés y la máquina. ❖ No se intentará desplazar el material desbrozado cuando el motor o la hoja aún esté girando. ❖ Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se enrosca en el eje de la hoja ❖ Al trabajar con la desbrozadora, esta debe estar siempre colgada del arnés de lo contrario la máquina no se podrá maniobrar con seguridad pudiendo causar daños a terceros o al operario. ❖ No se arrancará nunca la máquina en interiores por el peligro que acarrearía el respirar los gases del motor. ❖ La hoja de la desbrozadora se verificará antes de comenzar el trabajo observando que ni la base de los dientes ni el orificio central tenga grietas, se cambiaran las hojas cuando aparezcan estas. ❖ Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo ❖ Antes de utilizar la desbrozadora se ha de comprobar siempre que funcionan todos los

		elementos de seguridad de la propia máquina
--	--	---------------------------------------------

MOTOSIERRA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cortes. ❖ Golpes por o contra objetos. ❖ Atrapamientos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Quemaduras. ❖ Incendios. ❖ Proyección de partículas. ❖ Vibraciones ❖ Ruido. ❖ Una de las situaciones más peligrosas que pueden producirse durante el trabajo con la motosierra es el rebote de la espada. En estos rebotes se desplaza la sierra de forma imprevista en un movimiento curvo hacia el operario. Así se corre el peligro de graves lesiones Este rebote se produce, cuando la cadena de aserrado, en el sector del cuarto superior de la punta de la espada, roza involuntariamente madera u otro objeto duro. Este riesgo se origina especialmente al desramar, cuando se roza, sin querer, otra rama. ❖ Golpes de retroceso (presión) ❖ El golpe de retroceso puede producirse al cortar con el lado superior de la espada (corte por el dorso de la mano), cuando la cadena de aserrado se trava o cuando roza una parte dura en la madera. La motosierra retrocede en dirección del operario 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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. ❖ Normas de actuación preventiva para los motoserristas ❖ La motosierra deberá contar con los siguientes elementos de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> ➢ 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 (2 m.) antes de poner en marcha la máquina. ❖ Para efectuar el arranque de la motosierra, la máquina estará apoyada en el suelo y bien fijada con el pie y la mano izquierda. Es peligroso arrancar la motosierra con el sistema de aprovechar la caída libre la misma, sujetándola sólo con la mano derecha. ❖ Antes de arrancar la motosierra y empezar a trabajar, debe controlarse el perfecto funcionamiento de la misma. Es muy importante que la espada esté correctamente montada, la cadena, el acelerador y el interruptor de stop en perfectas condiciones. El acelerador y su bloqueo deben marchar fácilmente. NO se deben practicar modificaciones en estos equipos. ❖ Dejar las empuñaduras siempre limpias y secas, especialmente libres de aceite y resina. Así se facilita el seguro manejo de la sierra. ❖ Al efectuar el arranque en frío la cadena suele acelerarse, cuidar que no arrolle ramas o pastos. ❖ Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar. Utilizar SIEMPRE la motosierra con las dos manos. ❖ Operar siempre desde el suelo. Queda prohibido trabajar en escaleras, sobre árboles y otros sitios igualmente inestables. No cortar más arriba de hombro ni con una sola mano. ❖ No enrollar el tiraflector en la mano o en los dedos. 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 descansa un tronco abatido, o bien, al tronzar el mismo sobre terrenos en pendiente, situarse siempre en el lado seguro (parte

		<p>superior de la pendiente).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Para avanzar podando troncos abatidos con ramas, cortar con la espada de la motosierra por el otro lado del tronco y pegado al mismo.
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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, sujetándola únicamente por el manillar. El silenciador se debe colocar del lado opuesto al cuerpo. ❖ Durante el transporte la espada debe señalar en dirección contraria a la del operario, es decir hacia atrás. ❖ Determinar la zona de abatimiento de los árboles y fijar la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura de j 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 de j gancho zapino de tronzado cuando se levanta o se hace girar 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. ❖ Al transportar la motosierra en un vehículo, colocarla de forma tal que no pueda volcarse, ni pierda combustible o pueda dañarse. La espada irá cubierta con su funda '.

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuando sea necesario aproximarse a un motoserristas, 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. ❖ El rebote puede evitarse trabajando de forma tranquila y programada, teniendo en cuenta lo siguiente ❖ Sostener la sierra con ambas manos y firmemente, Aserrar solo con plena aceleración ❖ Observar siempre la punta de la espada
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ No cortar con la punta de la espada. Tener cuidado con ramas pequeñas y resistentes, monte bajo y vástagos. La cadena puede enredarse en ellos. Nunca cortar varias ramas a la vez. ❖ No agacharse demasiado al trabajar y no cortar por encima de los hombros. ❖ Hay que prestar especial cuidado al introducir la espada en un corte ya empezado ❖ Practicar el corte de punta únicamente dominando perfectamente esta técnica de corte ❖ Prestar atención a un cambio de la postura de tronco y también a fuerzas que puedan cerrar la hendidura de corte y con ello trabar la cadena ❖ Trabajar, únicamente con una cadena correctamente afilada y tensada ❖ Una cadena que se reafila incorrectamente aumenta el riesgo de rebote, especialmente cuando se produce una mayor distancia del limitador de profundidad. ❖ En determinadas situaciones el freno de cadena reduce el riesgo de lesiones producido por un rebote. El rebote en sí no puede evitarse. Al accionar el freno de cadena, la cadena de aserrado se detiene al instante, en fracciones de un segundo

--	--	--

sKIDER o tractor forestal		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída del personal al mismo nivel ❖ Choques contra objetos inmóviles ❖ Golpes/cortes por objetos o herramientas ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos eléctricos directos ❖ Contactos eléctricos indirectos ❖ Incendios ❖ Accidentes causados por seres vivos; picaduras de insectos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Exposición a agentes físicos: ❖ Ruido ❖ Vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad ❖ Gafas de seguridad ❖ Uniforme de trabajo ❖ Traje de agua, si el tiempo lo exige ❖ Botas de lona o de goma según la estación ❖ Guantes de seguridad ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cumplimentar las normas de seguridad específicas del manejo de cables. ❖ Bajo ningún pretexto conducirá el skider una persona que no esté facultada para ello. Los aprendices no manejarán nunca el skider si no están bajo la inmediata supervisión de su maestro. ❖ Cuando por necesidad de servicio debe usarse un skider que no se tenga asignado, antes de iniciar su condición, comprobar estado de los frenos, dirección, luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo comprobará el estado de herramientas y equipo de seguridad. ❖ Mantener siempre limpia de grasa la plataforma, pedales y estribos del skider ❖ El conductor siempre debe ir sentado. ❖ Nunca se permitirá que otra persona vaya en el skider durante su marcha, a no ser que esté previsto de un asiento especial. ❖ Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el camino está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás. ❖ Nunca se lleven los pies apoyados sobre los pedales de freno y embrague. ❖ La operación de embrague se hará siempre suave y progresivamente, sobre todo el arracar, arrastrando carga, al subir cuestas o salvar algún obstáculo. ❖ No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado. ❖ Al frenar el skider, accionar los dos frenos simultáneamente. ❖ Conducir siempre el skider a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa. ❖ Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad metida, sin pisar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad habrá que detener el skider. ❖ La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno esté muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado. Se reducirá al paso humano al salvar obstáculos que puedan hacer voltear el skider. ❖ Los giros deben darse de tal forma que el tractorista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible. ❖ Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos, aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado. ❖ Para disminuir la velocidad no pisar nunca el embrague, levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos. ❖ Cuando se aumente o disminuya la velocidad del skider debe afianzarse fuertemente a la dirección. ❖ Evitar salvar aquellos obstáculos que puedan hacer volcar el skider. ❖ En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución.. ❖ No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos bajarse del skider e inspeccionar el terreno o mandar al ayudante. ❖ Nunca remolcará a otro vehículo si no lo hace empleando una barra.
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ No permitir que se aproximen al skider personas extrañas cuando el skider o el motor están en marcha. ❖ En los trabajos de saca usar siempre cabina de protección. ❖ Diariamente antes de comenzar los trabajos de desembosque, deberán revisarse el estado de cables, chokers y cabrestante. ❖ El conductor jamás debe apearse del skider mientras éste permanezca en movimiento. ❖ Antes de accionar el cabrestante, cerciorarse de que el skider está anclado. ❖ Cuando el cabrestante inicia su funcionamiento no debe permitirse a nadie que se acerque o toque los cables o cabrestante. En el enganche de las trozas se hará siempre en la forma indicada, sin peligrosas improvisaciones. ❖ Cuando se trabaje en las proximidades de una línea eléctrica de alta tensión, la distancia del skider a la carga debe ser tres metros inferior a la del skider a la línea. ❖ El cabrestante sólo debe arrastrar la carga cuando no existe posibilidad de que el skider patine hacia atrás en los casos de tracción directa o lateralmente en los casos de tracción de costado. ❖ Antes de apearse del skider con el motor en marcha se cerciorará de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento. ❖ Si el skider comienza a deslizarse hacia abajo o de lado en una pendiente cuando arrastre la carga, ésta debe ser abandonada y el tractor girado inmediatamente. ❖ Antes de iniciar la tracción de una troza o un grupo de trozas con el cabrestante, advertir a los ayudantes o personas que estén próximas. ❖ Los ayudantes deberán permanecer suficientemente alejados del tendido de cables cuando el cabrestante inicie su tracción. Su posición debe ser tal que le permita eludir los desplazamientos imprevistos de las trozas. ❖ Cuando se arrastren cargas por intermedio de un arco forestal, colocar un anillo sobre aguilón para prevenir el disparo del cable hacia el tractor en caso de rotura del mismo. ❖ Si el skider llegara a encabritarse, pisar el embrague. ❖ Durante la saca de maderas deberán tomarse las curvas más abiertas y a menor velocidad. ❖ Al arrastrar trozas de pequeña longitud y poco peso desviar el skider de aquellos obstáculos que pudieran producir el encabritamiento de la carga. ❖ Al salvar obstáculos o cuevas muy pendientes accionar el cabrestante para dejar la carga atrás. Una vez salvado el obstáculo volver a accionar el cabrestante para que la carga se reuna con el skider. En tales casos situar siempre el skider fuera de la trayectoria de las piezas. ❖ El skider sólo debe detenerse cuando lo haya hecho la carga que arrastra. ❖ Al abandonar el skider no dejar el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

vehículo todo terreno		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personas a distinto nivel ❖ Choques contra objetos inmoviles ❖ Choques contra objetos moviles ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Atrapamiento por vuelco de coche ❖ Accidentes causados por seres vivos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Ruido ❖ Vibraciones 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cargas: el automóvil no es un vehículo de carga. Cuando sea necesario colocar elementos de trabajo, sujete bien la carga y procure que no sobresalga, reduciendo la capacidad de maniobra.. ❖ Alcohol: si se ha de conducir, no se debe beber. El alcohol disminuye sus facultades, da una falsa seguridad en sí mismo y hace reaccionar con más lentitud. ❖ Sueño: puede provocarlo el cansancio, digestiones pesadas, la monotonía de la carretera, el zumbido de; motor, la música de la radio, etc. Cuando se sienta sueño, no intente vencerlo; antes bien, tome las siguientes precauciones: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lleve la ventanilla abierta ➢ Converse con su compañero o cante si va solo Tome bebidas azucaradas o café ➢ Pero la mejor solución es detenerse y dormir ➢ Conexión de la radio: si viaja con otra persona, haga que ésta conecte la radio o cambie de emisora ❖ Cigarrillo: Si se le cae el cigarrillo dentro del automóvil no intente localizarlo durante la marcha; detenga antes el vehículo y no podrá en peligro su vida. El fumar supone sujetar el volante con una mano. No arroje las colillas por las ventanillas, puede provocar un incendio en su propio coche o crear situaciones molestas o peligrosas para quienes le siguen ❖ Cinturón de seguridad: al estudiar las causas de accidentes imputables a fallos de los vehículos, se observa que la mayor parte de ellos se producen por fallos en los frenos y por rotura de dirección. Si el conductor y sus acompañantes usan de forma conveniente los cinturones de seguridad, la reducción de muerte y lesiones graves es importantes. Si no usa el cinturón el riesgo de muerte es cinco veces mayor. ❖ En el habitáculo de; conductor no debe ir más que le número de personas autorizadas. Un número mayor dificultará la visión y el manejo de los mandos ❖ Todas las personas deben ir sentadas en sus correspondientes asientos ❖ En dicho habitáculo no transportará objetos o mercancías que dificulten la visión o pueda proyectarse al producirse un frenazo brusco ❖ Para la subida y bajada del vehículo debe existir un sistema seguro y suficiente de estribos, escaleras, etc.

<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los vehículos deberán ir provistos de porta equipajes debidamente acondicionados para el transporte de las motosierras, hachas, desbrozadoras y cualquier otro tipo de herramientas, vacías de combustible y lubricantes. Los envases de combustible serán de tipo hermético, a prueba de fugas, específicos para el transporte de combustible inflamable, e irán colocadas fuera de habitáculo de vehículo, en la caja portaequipajes. ❖ Bajo ninguna excepción, podrán llevar pasajeros sobre las herramientas, carga o suministro ❖ Antes de iniciar la marcha, el conductor se asegurará que los pasajeros, sus víveres y sus herramientas, cumplan todas estas condiciones ❖ Prestará especial atención, para que ninguno de ellos tenga fuera de los límites del vehículo brazos o piernas ❖ Asimismo, antes de iniciar la marcha, se cerciorará de que las puertas están bien cerradas. Periódicamente, revisará el estado de las cerraduras, bisagras y picaportes de las puertas ❖ No se podrán transportar nunca personas en vehículos con plataformas basculantes, aunque éstas hayan sido debidamente acondicionadas ❖ Los conductores de transporte de personas no desarrollarán diariamente un volumen total de horas de conducción que sea superior a las ocho horas. Después de las cuatro primeras descansarán media hora. ❖ Nunca se remolcará a otro vehículo, si no se hace empleando una barra. ❖ Al detener el vehículo en la calzada, por avería o cualquier otra circunstancia, se colocará la señalización que prescribe el Código de Circulación. Al bajar del vehículo se asegurará que quede totalmente inmóvil utilizando freno de mano, bloqueo con alguna velocidad y mediante cuñas o calzos en las ruedas, si fuera necesario. ❖ El conductor evitará las distracciones debidas a charlas, lecturas o comentarios de pasajeros. ❖ En el caso de tener que circular por pistas próximas o zonas donde haya colmenas, se deben subir los cristales de las ventanillas para evitar que se introduzcan las abejas en el coche. Si se hubiera introducido alguna, se debe parar el coche antes de proceder a su desalojo. De la misma forma se actuará si se introduce cualquier otro animal. ❖ En época de verano, todos los vehículos que circulen por los montes, irán provistos, en el tubo de escape, de un dispositivo apagachispas ❖ Todos los vehículos de jefes de monte y encargados irán provistos de botiquines

Huesca, a 3 de marzo de 2008

Conforme y Vº Bº,
EL JEFE DE SECCIÓN DE MEDIO
NATURAL

EL INGENIERO DE MONTES,

Fdo.: Manuel Montes Sánchez

Fdo. Francisco Gómez Balaguer