



Junta de Castilla y León

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE

CLAVE DEL EXPEDIENTE: LE-314/19

TÍTULO DEL PROYECTO:

TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN.

PRESUPUESTO TOTAL:

CIENTO CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS (141.572,31€).

**SERVICIO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE DE LEÓN
SECCION TERRITORIAL DE GESTIÓN FORESTAL IV
CONSEJO COMARCAL DE EL BIERZO**

MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETIVOS Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO	3
2. ESTADO LEGAL	4
3. DIFERENCIACION DE RODALES	5
4. DESCRIPCION DEL PROYECTO	6
4.1. OPERACIONES Y TÉCNICAS A REALIZAR	6
4.1.1. CLAREOS	6
4.1.2. PODAS	7
4.1.3. DESBROCES	8
4.1.4. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES	8
4.2. PERSONAL, EQUIPAMIENTO, HORARIO Y CALENDARIO DE TRABAJO Y ASISTENCIA A INCENDIOS	9
5. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS	10
6. AFECCION A RED NATURA 2000, ESPACIOS NATURALES Y ESPECIES PROTEGIDAS 	11
7. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	12
8. SISTEMA DE EJECUCION	13
9. PRESUPUESTO	14

1. OBJETIVOS Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Se redacta la presente propuesta para proceder a la realización de tratamientos selvícolas, en varios montes de la Comarca de Ponferrada, en la provincia de León. En el entorno de los rodales objeto de los trabajos el paisaje se encuentra integrado por diferentes teselas de vegetación con predominio de las formaciones de matorral en las que se viene apreciando en las últimas décadas una entrada progresiva del arbolado debido a la menor reiteración de incendios y al abandono de uso del monte por agentes locales. La mayor parte de la vegetación arbórea está integrada bien por masas de frondosas procedentes de regeneración natural con claro predominio del roble (*Quercus pyrenaica*) y en menor medida encina (*Quercus ilex*) o bien por pinares, de *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra* y *Pinus radiata* básicamente, procedentes de repoblación.

Las masas de **coníferas** objeto de intervención se encuentran en su mayoría en estado de monte bravo, latizal bajo y latizal alto con densidades medias entre 1.200 y 2.500 pies por Ha. Las especies presentes son fundamentalmente *Pinus radiata*, *Pinus nigra* y *Pinus sylvestris*. La presencia de matorral es notable en muchos de estos tajos, especialmente en aquellos con densidades más bajas.

El principal objetivo perseguido con la poda de estas masas es modificar el modelo de combustible, evitando la propagación del fuego en caso de incendio al romper tanto la continuidad horizontal como vertical del material inflamable. Además las podas bajas en pinares mejoran la calidad de los productos intermedios y finales al mismo tiempo que permiten el acceso a la masa. Aunque no se propone el desbroce del matorral, en algunos casos, se espera que el tránsito por el monte y la caída de las ramas podadas sobre el estrato arbustivo ayude a la reducción del mismo.

En cuanto a las masas de **frondosas**, están formadas principalmente por *Quercus pyrenaica* de densidades altas procedentes de brotes de cepa y raíz y que al igual que en el caso anterior se encuentran invadidas por matorral en mayor o menor medida.

Los trabajos propuestos de clareo, poda y desbroce en frondosa tienen como finalidad la revitalización de las masas, degradadas por los repetidos incendios, evitando el estancamiento de las mismas, favoreciendo su crecimiento y las características de los pies que la forman. Los clareos consistirán en la corta de pies muertos, enfermos, mal conformados y dominados; las podas se centrarán en eliminar las ramas inferiores y conseguir portes mejor formados, mientras que los desbroces reducirán la cubierta arbustiva competidora con el arbolado y propagadora de incendios.

Los trabajos se realizarán con una cuadrilla que estará disponible para la asistencia a incendios forestales durante el plazo de ejecución del Proyecto.

2. ESTADO LEGAL

Los trabajos se efectuarán en los siguientes montes:

NOMBRE	Nº MONTE	PERTENENCIA	TERMINO MUNICIPAL
<i>Esquiñeiro, Tanda-Viel, Encinal y Barreras</i>	404	E.L.M. de Santa Marina del Sil	Toreno
<i>Tizón, Rabellosa, Sastrín y otros</i>	413	E.L.M. de Toreno	Toreno
<i>Utiel, Carón, Braña, Acebal y Fuentes</i>	414	E.L.M. de Pardamaza	Toreno

3. DIFERENCIACION DE RODALES

La localización de los rodales se define en los anejos a la memoria, además de en los Planos de este Proyecto y las mediciones en el apartado de Mediciones incluido en el Presupuesto.

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Los trabajos proyectados son los siguientes:

- Clareos.
- Podas.
- Desbroces.

4.1. OPERACIONES Y TÉCNICAS A REALIZAR

4.1.1. CLAREOS

El clareo consiste en la reducción de la densidad del arbolado por el apeo de los árboles no deseados para obtener espesuras acordes con su desarrollo (principalmente en cuanto crecimiento en diámetro), en función de la edad. Se puede aplicar en cualquier fase de desarrollo de la masa arbolada, y a diferencia con la clara representa siempre un coste económico, mientras que la clara puede proporcionar un beneficio o hacerse sin coste alguno.

El clareo es una intervención que se aplica normalmente en las fases tempranas de la masa (repoblado, monte bravo, latizal), si bien puede extenderse al fustal joven si supone coste económico. En el presente Proyecto sólo se prevé la ejecución de clareos, por lo que se actuará sobre pies de diámetro inferior a los 30 cm, si bien la eliminación de pies más gruesos estará justificada cuando se trate de árboles secos, con señales de enfermedad, especialmente defectuosos, con vigor especialmente inferior al medio del tajo así como los dominados.

En las clases de edad objeto de clareo, de repoblado a latizal, se eliminarán los pies carentes de futuro: deprimidos, dominados, con escaso vigor, los secos y los enfermos. Al tiempo se seleccionarán los mejores pies (por su altura, dominancia apical, vigor, conformación de copa y rectitud de fuste), eliminándose los que vayan a competir con los seleccionados. Cuando se trate de primer clareo en repoblación y exista más de un pie por golpe de plantación se dejará solamente el mejor formado. En ningún caso se dejarán pies a la sombra de otros pertenecientes a una clase superior.

El tocón de los pies cortados deberá dejarse lo más al ras posible, no sobrepasando nunca los 10 cm. de altura, sin que en ningún momento puedan dejarse ramas o brotes en los tocones.

El clareo se realizará de forma manual. Las herramientas a utilizar serán:

- Motosierra: Se utilizará en la eliminación de pies menores sobrantes, y en el apeo, desramado y tronzado de pies mayores si fuera necesario. También se utilizará en la eliminación de ramas de diámetro mayor de 4 cm.
- Hacha: Se utilizará en la poda de ramas de entre 1 y 4 cm de diámetro, y de brotes basales.

- Tijera: Se utilizará en la eliminación de ramillas de diámetro < 1 cm. en los pies de muy pequeño tamaño (< de 1 m. de altura)

Cuando la pendiente sea superior al 15 %, se abrirán calles en dirección de máxima pendiente, de no más de 3 metros de anchura pero suficiente para el tránsito de la maquinaria y separadas un mínimo de 6 y un máximo de 10 metros entre sus ejes, de acuerdo con las condiciones de la masa y lo abrupto del relieve, y con las instrucciones que marque el Director de Obra. Dichas calles se emplearán tanto para la eliminación de restos mediante su trituración, como para la saca de productos, en posteriores labores.

Biomasa extraída

En el clareo de masas objeto del presente Proyecto no se hace una valoración de la biomasa extraída ya que no es más de 5Tm/ha, en general, y el único uso que se ha encontrado para los productos resultantes es el térmico, en posibles adjudicaciones como leñas vecinales. En ningún caso se ha encontrado el valor comercial de los mismos.

Para el cálculo de la biomasa, que se puede generar como consecuencia de estos tratamientos selvícolas, se tiene en cuenta las ramas y/o fustes de más de 5 cm de diámetro, no considerando ramillos finos u hojas que deben quedar en el monte para la protección contra la erosión, mantenimiento de la fertilidad, ciclo del agua y retención de la humedad, tampoco se considera la biomasa radical que también quedara en el monte.

Hay que favorecer la extracción de biomasa de las actuaciones que se llevan a cabo en el monte ya que al tratarse de una zona con alto peligro de incendios, se fomenta la disminución de la carga de combustible y su continuidad, tanto horizontal como vertical, reduciéndose el posible riesgo de incendios y su propagación. Además se mejora la masa frente a ataques de plagas o enfermedades al eliminar pies o restos de posibles focos, la accesibilidad a la misma en el uso recreativo y/o de otros aprovechamientos, etc...

4.1.2. PODAS

La poda consiste en la eliminación por corta de las ramas con el fin de conformar fustes (y masas), más adecuados al objetivo de gestión establecido.

Los cortes se realizarán sobre los pies que han permanecido tras el clareo previo con herramientas bien afiladas (motosierra), limpiamente y sin desgarros, no al ras sino hasta una distancia de 1 cm. del tronco, respetando el rodete de inserción de la rama como zona de cicatrización. Así mismo, en ramas de diámetro superior a 10 cm. el corte se realizará perpendicularmente al eje de la rama. No se realizarán raspaduras o cualquier otro daño en el tronco al término de la operación.

El tipo de podas buscado con carácter general es monopódica baja, por lo que por motivos de economía en ningún caso se librará el fuste de ramas una altura superior a la que alcance un operario de altura estándar desde el suelo sin pértigas ni otros medios de ayuda (2,5 metros).

En el caso de los pinos en ningún caso se podarán pies de altura inferior a 1,30 m, limpiándose el fuste hasta la mitad de la altura total a partir de dicha altura hasta el límite de los 2,5 metros ya citado. En caso de que la mitad de la altura media del árbol suponga una altura de poda superior a los 2,5 metros, se podará hasta esos 2,5 metros, nunca menos.

Se podarán todos los pies existentes en la zona de trabajo sobre los pies restantes, una vez se hayan realizado los clareos.

Se eliminarán la totalidad de las ramas basales del tronco; operación que requiere una especial atención por parte del podador, dada la facilidad de estos brotes para mimetizarse con los restos de la poda.

4.1.3. DESBROCES

El desbroce consiste en la eliminación del matorral mediante operaciones de arranque, descuaje o roza. Siempre se respetarán las especies arbóreas, que en ningún caso deberán eliminarse, así como los individuos de especies arbustivas.

El matorral a eliminar tiene, en la mayor parte de los casos, carácter invasor y xerófilo y constituye un freno al desarrollo de las masas arbóreas entre las que se desarrolla, además de un notable incremento del riesgo de incendios. Los géneros que configuran estas formaciones son *Cistus*, *Erica*, *Cytisus* y *Genista*.

La altura máxima admisible de la roza al aire será función del objetivo selvícola perseguido en cada rodal y de la pedregosidad del suelo. En todo caso, en época de peligro alto de incendios forestales y humedad del combustible fino muerto menor del 7% nunca se podrá exigir que sea menor de diez centímetros la distancia vertical desde el suelo al extremo del tallo del matorral cortado, al objeto de extremar las precauciones ante la posibilidad de provocar accidentalmente una ignición.

En el desbroce manual, la eliminación del matorral se realizará mediante herramientas manuales (azadas, hachas o calabozos) o mecánicas (motodesbrozadoras).

4.1.4. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISTAS FORESTALES

El trabajo consiste en eliminar la vegetación de los márgenes del camino con desbrozadora de brazo y/o de arrastre acoplada a un tractor de ruedas de 131/150 CV. En los casos en los que la maquinaria no pueda realizar el trabajo, debido a la situación, al grosor de la planta, etc..., habrá que hacerse con mano de obra para que el trabajo tenga un buen remate y el resultado sea el deseado.

Además se incluye una retroexcavadora de ruedas de 71/100 CV para limpiar y acondicionar el camino en aquellas zonas en las que sea necesario.

4.2. PERSONAL, EQUIPAMIENTO, HORARIO Y CALENDARIO DE TRABAJO Y ASISTENCIA A INCENDIOS

En el presente proyecto se contempla que la cuadrilla encargada de realizar los trabajos descritos anteriormente pueda realizar labores de extinción, por lo que se recogen diversas partidas a tal objeto. El número de componentes de esta cuadrilla variará en función del riesgo de incendio, marcándose como Época de Peligro Alto, al menos, los meses de julio, agosto y septiembre.

Época de peligro alto: Los trabajadores tendrán disponibilidad frente a labores de extinción de incendios a lo largo de su jornada habitual de trabajo, así como fuera de ella, incluyendo fines de semana y festivos. Todas las unidades de obra incluyen los Costes Indirectos, incluyendo este proyecto una unidad de obra denominada disponibilidad para asistencia a incendios forestales (cuadrilla de 7 miembros), para un total de 92 días.

El número de horas anuales en estado de retén/servicio previstas para la cuadrilla es de 120 en la época de peligro alto, más 25 horas de plus de nocturnidad para los casos en que las horas deban ser nocturnas dentro de la época de peligro alto. Durante dichas horas, si las condiciones meteorológicas lo permiten, se podrán realizar trabajos, sin estar sometidos a rendimiento, que se podrán asignar desde la dirección de obra según necesidades puntuales dentro de los mismos montes donde hay tajos previstos o cercanos y siempre asegurando las buenas comunicaciones y una rápida salida a incendio en caso necesario. **Los trabajos a realizar durante las horas de servicio** pueden ser la vigilancia disuasoria, el mantenimiento puntal de infraestructuras del monte, limpieza de pasos de agua, acondicionamiento y limpieza de áreas recreativas, mantenimiento y limpieza de cajas nido, y todo aquel que se acuerde por la dirección de obra.

Durante la campaña de incendios se prevé que la cuadrilla trabaje todos los días de la semana, lo que deberá estar previsto por la empresa adjudicataria a efectos de rotación de personal. Las condiciones de disponibilidad y asistencia a incendios se encuentran especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares adjunto.

Los componentes de la cuadrilla deberán tener vigente el Curso de capacitación para peones de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales, en el caso de los peones, y el de capataces de cuadrillas de tierra en incendios forestales.

✓ Cuadrilla de Páramo de Sil: Código: R.19.3

Término Municipal: Toreno.

Lugar de trabajo: montes de U.P. 404, 413 y 414.

Superficie de actuación: 62,42 ha.

Disponibilidad: 3 meses en 2019

Para garantizar la seguridad de la cuadrilla ésta deberá contar con un dispositivo localizador que permita su ubicación en tiempo real en los programas de localización de los medios de extinción de la provincia.

5. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

La programación de los trabajos de la cuadrilla de Páramo del Sil no se puede determinar con exactitud ya que en parte dependerá de la campaña de incendios de la Comarca, aún así se propone el Plan de Trabajo adjunto en el Anexo.

El plazo de ejecución del Proyecto será de 3 meses.

6. AFECCION A RED NATURA 2000, ESPACIOS NATURALES Y ESPECIES PROTEGIDAS

De acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción 5/FYM/2017, de 26 de junio, por la que se regula la emisión de informes de afección al medio natural por parte de los Servicios Territoriales de Medio Ambiente, los trabajos comprendidos en el presente Proyecto se realizarán siguiendo un modelo de gestión selvícola que se ajusta a lo indicado en el *“Manual sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales”*, pero no se encuentran dentro de ningún espacio de la Red Natura 2000.

7. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Las actuaciones objeto del presente Proyecto no precisan someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, al no encontrarse incluidas entre las relacionadas en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, ni entre las establecidas por la normativa autonómica vigente, como es el Texto Refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León, aprobado mediante el Real Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de noviembre de 2015.

8. SISTEMA DE EJECUCION

El presente Proyecto será adjudicado por el Consejo Comarcal de El Bierzo de acuerdo con la delegación de funciones en materia de medio natural establecidas en el Decreto 55/2005, de 14 de julio.

De conformidad con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se hace constar expresamente que el presente proyecto comprende una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general, en el sentido exigido por su Reglamento.

9. PRESUPUESTO

El presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de NOVENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS TRES EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS (95.903,21 €).

El presupuesto de Licitación asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS (141.572,31 €)

León, noviembre de 2018

LA INGENIERO DE MONTES



Fdo.: Nuria Ramos González

ANEXOS A LA MEMORIA

RELACIÓN DE PRECIOS BÁSICOS Y AUXILIARES

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Código	Unidad	Concepto	Precio
AUX-CL_CO-2-4031	Ha	Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias	348,65
AUX-CUADR-59-4004	día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	47,88
AUX-CUADR-59-4008	día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	55,61
AUX-CUADR-75-4000	ud	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	250,00
AUX-CUADR-75-4001	ud	Contrato de conexión de datos mensual.	7,00
AUX-DBR-8-4022	Ha	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias	1.141,02
AUX-EPIS-7-4000	ud	Equipo de Protección Individual para incendios forestales.	426,22
AUX-EPIS-7-4001	ud	Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas	291,47
AUX-EPIS-7-4002	ud	Equipo de Protección Individual para trabajos no selvícolas	210,00
AUX-EPIS-7-4004	ud	Vestuario de Protección Individual para trabajos selvícolas	271,10
AUX-EPIS-7-4005	ud	Vestuario de Protección Individual para incendios forestales.	426,22
AUX-MO-3-4010	jornal	En campaña - Jornal promedio de peón de cuadrilla de 7 miembros (1CA+1PE+5P) para trabajos selvícolas	112,88
AUX-MO-3-4013	jornal	Jornal promedio de peón de cuadrilla para trabajos selvícolas.	114,60
AUX-MO-4-4004	h	En campaña - Hora promedio de peón de cuadrilla de 7 miembros (1CA+1PE+5P) para trabajos selvícolas y no selvícolas	14,11
AUX-POD-11-4013	Ha	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	381,72
AUX-POD-11-4025	Ha	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	1.017,92
MAQ-MAQ_AX-26-2004	h	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,03
MAQ-MAQ_AX-26-2005	h	Motosierra con pértiga s/M.O	2,26
MAQ-VH_TT-3-2000	día	Día de Vehículo todo terreno largo	46,75

RELACIÓN DE PRECIOS BÁSICOS Y AUXILIARES

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Código	Unidad	Concepto	Precio
MAQ-VH TT-3-2002	día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	55,61
MAT-EPI-1-3000	ud	Botiquín portatil primeros auxilios	31,97
MAT-EPI-1-3001	ud	Cantimplora de aluminio con forro aislante, 1 litro	15,52
MAT-EPI-1-3002	ud	Casco de seguridad, fabricado en material plástico, con barbuquejo, cogotera y antisudatorio frontal	49,13
MAT-EPI-1-3003	ud	Cinturón portaherramientas	15,63
MAT-EPI-1-3004	ud	Gafas protección para más de 100°C	10,34
MAT-EPI-1-3005	ud	Linterna frontal	25,86
MAT-EPI-1-3007	ud	Mascarilla simple autofiltrante	1,55
MAT-EPI-1-3008	ud	Mono ignífugo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras	107,76
MAT-EPI-1-3009	ud	Mono de trabajo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras	36,07
MAT-EPI-1-3010	ud	Peto protector anticorte	80,04
MAT-EPI-1-3011	ud	Botas de seguridad (par), ignífugas, caña alta, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante	64,66
MAT-EPI-1-3012	ud	Botas de seguridad (par) con puntera metálica, caña alta, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante	56,02
MAT-EPI-1-3014	ud	Guantes (par) de trabajo, fabricados en cuero	11,21
MAT-EPI-1-3015	ud	Mochila porta objetos	17,24
MAT-EPI-1-3016	ud	Chaleco alta visibilidad	34,48
MAT-EPI-1-3017	ud	Buff cubrecuellos	10,34
MAT-EPI-1-3018	ud	Camiseta interior ignífuga	20,69
MAT-EPI-1-3019	ud	Tapones auditivos	1,72

RELACIÓN DE PRECIOS BÁSICOS Y AUXILIARES

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Código	Unidad	Concepto	Precio
MAT-EPI-1-3020	ud	Cinturon portaherramientas ignífugo	21,55
MAT-EPI-1-3021	ud	Casco de seguridad, fabricado en material plástico, con barbuquejo, cogotera, antisudatorio frontal, pantalla protectora forestal y orejeras acopladas	52,47
MAT-EPI-1-3022	ud	Guantes (par) de trabajo con protección anticorte	31,72
MAT-MATTOP-24-3003	ud	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	250,00
MAT-MATTOP-24-3004	ud	Contrato de conexión de datos mensual.	7,00
MAT-M_CONS-12-3134	ud	Materiales para pequeñas obras y trabajos auxiliares	45,00
MAT-ORD-42-3012	día	Coste diario, proporcional a un proyecto, oficina consultora.	18,74
MO-CAP-1-1000	jornal	Jornal de Capataz	112,23
MO-PLU-15-1000	h	Plus Nocturnidad Horario, personal operativo	2,42
MO-PLU-15-1010	día	Plus disponibilidad diaria para asistencia a incendios forestales - campaña 2011 y sucesivas	6,84
MO-PN-3-1005	jornal	Jornal de Peón	100,16
MO-PN_ES-2-1000	jornal	Jornal de Peón especialista	104,09
MO-TIT_SP-9-1000	h	Hora de Titulado Superior	17,51

PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-CL_CO-2-4031	Ha	Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias	348,65		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-MO-3-4013	jornal	Jornal promedio de peón de cuadrilla para trabajos selvícolas.	114,60	2,7500	315,15
MAQ-MAQ_AX-26-2004	h	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,03	16,5000	33,50

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-CUADR-59-4004	día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	47,88		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MO-PLU-15-1010	día	Plus disponibilidad diaria para asistencia a incendios forestales - campaña 2011 y sucesivas	6,84	7,0000	47,88

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-CUADR-59-4008	día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	55,61		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MAQ-VH TT-3-2002	día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	55,61	1,0000	55,61

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-CUADR-75-4000	ud	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	250,00		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MAT-MATTOP-24-3003	ud	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	250,00	1,0000	250,00

PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
AUX-CUADR-75-4001	ud	Contrato de conexión de datos mensual.			7,00
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MAT-MATTOP-24-3004	ud	Contrato de conexión de datos mensual.	7,00	1,0000	7,00

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
AUX-DBR-8-4022	Ha	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias			1.141,02
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-MO-3-4013	jornal	Jornal promedio de peón de cuadrilla para trabajos selvícolas.	114,60	9,0000	1.031,40
MAQ-MAQ_AX-26-2004	h	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,03	54,0000	109,62

PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
AUX-EPIS-7-4000	ud	Equipo de Protección Individual para incendios forestales.			426,22
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MAT-EPI-1-3000	ud	Botiquín portatil primeros auxilios	31,97	0,1250	4,00
MAT-EPI-1-3001	ud	Cantimplora de aluminio con forro aislante, 1 litro	15,52	1,0000	15,52
MAT-EPI-1-3002	ud	Casco de seguridad, fabricado en material plástico, con barbuquejo, cogotera y antisudatorio frontal	49,13	1,0000	49,13
MAT-EPI-1-3004	ud	Gafas protección para más de 100°C	10,34	1,0000	10,34
MAT-EPI-1-3005	ud	Linterna frontal	25,86	1,0000	25,86
MAT-EPI-1-3007	ud	Mascarilla simple autofiltrante	1,55	6,0000	9,30
MAT-EPI-1-3008	ud	Mono ignífugo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras	107,76	1,0000	107,76
MAT-EPI-1-3011	ud	Botas de seguridad (par), ignífugas, caña alta, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante	64,66	1,0000	64,66
MAT-EPI-1-3014	ud	Guantes (par) de trabajo, fabricados en cuero	11,21	3,0000	33,63
MAT-EPI-1-3015	ud	Mochila porta objetos	17,24	1,0000	17,24
MAT-EPI-1-3016	ud	Chaleco alta visibilidad	34,48	1,0000	34,48
MAT-EPI-1-3017	ud	Buff cubrecuellos	10,34	1,0000	10,34
MAT-EPI-1-3018	ud	Camiseta interior ignífuga	20,69	1,0000	20,69
MAT-EPI-1-3019	ud	Tapones auditivos	1,72	1,0000	1,72
MAT-EPI-1-3020	ud	Cinturon portaherramientas ignífugo	21,55	1,0000	21,55

PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
AUX-EPIS-7-4001	ud	Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas			291,47
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MAT-EPI-1-3000	ud	Botiquín portatil primeros auxilios	31,97	0,1250	4,00
MAT-EPI-1-3001	ud	Cantimplora de aluminio con forro aislante, 1 litro	15,52	1,0000	15,52
MAT-EPI-1-3003	ud	Cinturón portaherramientas	15,63	1,0000	15,63
MAT-EPI-1-3009	ud	Mono de trabajo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras	36,07	1,0000	36,07
MAT-EPI-1-3010	ud	Peto protector anticorte	80,04	1,0000	80,04
MAT-EPI-1-3012	ud	Botas de seguridad (par) con puntera metálica, caña alta, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante	56,02	1,0000	56,02
MAT-EPI-1-3021	ud	Casco de seguridad, fabricado en material plástico, con barbuquejo, cogotera, antisudatorio frontal, pantalla protectora forestal y orejeras acopladas	52,47	1,0000	52,47
MAT-EPI-1-3022	ud	Guantes (par) de trabajo con protección anticorte	31,72	1,0000	31,72

PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-EPIS-7-4002	ud	Equipo de Protección Individual para trabajos no selvícolas	210,00		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MAT-EPI-1-3000	ud	Botiquín portátil primeros auxilios	31,97	0,1250	4,00
MAT-EPI-1-3001	ud	Cantimplora de aluminio con forro aislante, 1 litro	15,52	1,0000	15,52
MAT-EPI-1-3002	ud	Casco de seguridad, fabricado en material plástico, con barbuquejo, cogotera y antisudatorio frontal	49,13	1,0000	49,13
MAT-EPI-1-3003	ud	Cinturón portaherramientas	15,63	1,0000	15,63
MAT-EPI-1-3009	ud	Mono de trabajo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras	36,07	1,0000	36,07
MAT-EPI-1-3012	ud	Botas de seguridad (par) con puntera metálica, caña alta, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante	56,02	1,0000	56,02
MAT-EPI-1-3014	ud	Guantes (par) de trabajo, fabricados en cuero	11,21	3,0000	33,63

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-EPIS-7-4004	ud	Vestuario de Protección Individual para trabajos selvícolas	271,10		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-EPIS-7-4001	ud	Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas	291,47	0,7500	218,60
AUX-EPIS-7-4002	ud	Equipo de Protección Individual para trabajos no selvícolas	210,00	0,2500	52,50

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-EPIS-7-4005	ud	Vestuario de Protección Individual para incendios forestales.	426,22		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-EPIS-7-4000	ud	Equipo de Protección Individual para incendios forestales.	426,22	1,0000	426,22

PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-MO-3-4010	jornal	En campaña - Jornal promedio de peón de cuadrilla de 7 miembros (1CA+1PE+5P) para trabajos selvícolas	112,88		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-EPIS-7-4004	ud	Vestuario de Protección Individual para trabajos selvícolas	271,10	0,0060	1,63
AUX-EPIS-7-4005	ud	Vestuario de Protección Individual para incendios forestales.	426,22	0,0050	2,13
MAQ-VH TT-3-2000	día	Día de Vehículo todo terreno largo	46,75	0,1429	6,68
MO-CAP-1-1000	jornal	Jornal de Capataz	112,23	0,1429	16,04
MO-PN-3-1005	jornal	Jornal de Peón	100,16	0,7142	71,53
MO-PN_ES-2-1000	jornal	Jornal de Peón especialista	104,09	0,1429	14,87

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-MO-3-4013	jornal	Jornal promedio de peón de cuadrilla para trabajos selvícolas.	114,60		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-EPIS-7-4004	ud	Vestuario de Protección Individual para trabajos selvícolas	271,10	0,0060	1,63
AUX-EPIS-7-4005	ud	Vestuario de Protección Individual para incendios forestales.	426,22	0,0050	2,13
MAQ-VH TT-3-2000	día	Día de Vehículo todo terreno largo	46,75	0,1700	7,95
MO-CAP-1-1000	jornal	Jornal de Capataz	112,23	0,1700	19,08
MO-PN-3-1005	jornal	Jornal de Peón	100,16	0,6600	66,11
MO-PN_ES-2-1000	jornal	Jornal de Peón especialista	104,09	0,1700	17,70

PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-MO-4-4004	h	En campaña - Hora promedio de peón de cuadrilla de 7 miembros (1CA+1PE+5P) para trabajos selvícolas y no selvícolas	14,11		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-MO-3-4010	jornal	En campaña - Jornal promedio de peón de cuadrilla de 7 miembros (1CA+1PE+5P) para trabajos selvícolas	112,88	0,1250	14,11

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-POD-11-4013	Ha	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	381,72		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-MO-3-4013	jornal	Jornal promedio de peón de cuadrilla para trabajos selvícolas.	114,60	3,0000	343,80
MAQ-MAQ_AX-26-2004	h	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,03	12,0000	24,36
MAQ-MAQ_AX-26-2005	h	Motosierra con pértiga s/M.O	2,26	6,0000	13,56

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
AUX-POD-11-4025	Ha	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	1.017,92		
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-MO-3-4013	jornal	Jornal promedio de peón de cuadrilla para trabajos selvícolas.	114,60	8,0000	916,80
MAQ-MAQ_AX-26-2004	h	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,03	32,0000	64,96
MAQ-MAQ_AX-26-2005	h	Motosierra con pértiga s/M.O	2,26	16,0000	36,16

PRESUPUESTO POR RODALES I: DETALLES DE ACTUACIONES

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Monte	- TODOS -			R.Act.	1	Rodal	1	Ejecución Material	23.188,90
G.G./B.I.	5.101,55	Suma Parcial	28.290,45		%I.V.A.	21	I.V.A.	5.940,99	
Total		34.231,44	Patrimonio cultural		0,00		TOTAL FINAL		34.231,44
Precio		Concepto				Unidad	Medición	Precio Unidad	
UNI-CUARET-205-5001		Contrato de conexión de datos mensual.				ud	3,0000	7,00	
UNI-CUARET-208-5002		Plus de maquinaria auxiliar en prestación de hora de parada/servicio para cuadrilla de 7 miembros				h	22,0000	12,18	
UNI-CUARET-208-5004		Plus de materiales auxiliares en prestación de Hora de Parada/Servicio para cuadrilla de 7 miembros				día	5,0000	45,00	
UNI-CUARET-205-5000		Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS				ud	1,0000	250,00	
UNI-CUARET-208-5000		Plus Nocturnidad Horario para cuadrilla de 7 miembros, en época de peligro alto				h	25,0000	16,94	
UNI-CUARET-159-5004		Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales				día	92,0000	47,88	
UNI-CUARET-107-5005		Hora de Parada / Servicio de cuadrilla de 7 miembros para trabajos selvícolas y no selvícolas.				h	120,0000	98,77	
UNI-CUARET-159-5009		Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios				día	92,0000	55,61	

Monte	414 - UTIEL, CARON, BRAÑA, ACEBAL Y FUENR.Act.				3	Rodal	1	Ejecución Material	11.382,62
G.G./B.I.	2.504,18	Suma Parcial	13.886,80		%I.V.A.	21	I.V.A.	2.916,23	
Total	16.803,03		Patrimonio cultural		0,00		TOTAL FINAL	16.803,03	
Precio		Concepto				Unidad	Medición	Precio Unidad	
UNI-POD-33-5028		Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias				Ha	10,8700	1.017,92	
UNI-ESTPRO-148-5085		Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola				ud	1,0000	9,93	

PRESUPUESTO POR RODALES I: DETALLES DE ACTUACIONES

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Monte 414 - UTIEL, CARON, BRAÑA, ACEBAL Y FUENR.Act.		4	Rodal	1	Ejecución Material	35.477,07	
G.G./B.I.	7.804,95	Suma Parcial	43.282,02	%I.V.A.	21	I.V.A.	9.089,22
Total		52.371,24	Patrimonio cultural	0,00	TOTAL FINAL	52.371,24	
Precio		Concepto		Unidad	Medición	Precio Unidad	
UNI-POD-33-5028	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias			Ha	33,9000	1.017,92	
UNI-ESTPRO-148-5085	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			ud	1,0000	9,93	

Monte	414 - UTIEL, CARON, BRAÑA, ACEBAL Y FUENR.Act.	2	Rodal	1	Ejecución Material	6.046,90	
G.G./B.I.	1.330,31	Suma Parcial	7.377,21	%I.V.A.	21	I.V.A.	1.549,21
Total	8.926,42	Patrimonio cultural	0,00	TOTAL FINAL	8.926,42		
Precio	Concepto	Unidad	Medición	Precio Unidad			
UNI-POD-33-5028	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	Ha	5,7700	1.017,92			
UNI-ESTPRO-148-5085	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola	ud	1,0000	9,93			

Monte	414 - UTIEL, CARON, BRAÑA, ACEBAL Y FUENR.Act.	1	Rodal	1	Ejecución Material	4.780,97	
G.G./B.I.	1.051,82	Suma Parcial	5.832,79	%I.V.A.	21	I.V.A.	1.224,89
Total	7.057,68	Patrimonio cultural	0,00	TOTAL FINAL	7.057,68		
Precio	Concepto	Unidad	Medición	Precio Unidad			
UNI-POD-33-5028	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	Ha	4,5600	1.017,92			
UNI-ESTPRO-148-5085	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola	ud	1,0000	9,93			

PRESUPUESTO POR RODALES I: DETALLES DE ACTUACIONES

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Monte	413 - TIZON, RABELLOSA, SASTRIN Y OTRO	R.Act.	1	Rodal	1	Ejecución Material	8.453,98
G.G./B.I.	1.859,88	Suma Parcial	10.313,86	%I.V.A.	21	I.V.A.	2.165,91
Total	12.479,77	Patrimonio cultural	0,00	TOTAL FINAL			12.479,77
Precio	Concepto			Unidad	Medición	Precio Unidad	
UNI-LABCOM-126-5010	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.			Ha	4,3900	1.871,39	
UNI-ESTPRO-148-5085	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			ud	1,0000	9,93	

Monte	404 - ESQUÍNEIRO, TANDA-VIEL, ENCINAL Y	R.Act.	1	Rodal	1	Ejecución Material	5.645,80
G.G./B.I.	1.242,08	Suma Parcial	6.887,88	%I.V.A.	21	I.V.A.	1.446,46
Total	8.334,34	Patrimonio cultural	0,00	TOTAL FINAL			8.334,34
Precio	Concepto			Unidad	Medición	Precio Unidad	
UNI-LABCOM-126-5010	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.			Ha	2,9300	1.871,39	
UNI-ESTPRO-148-5085	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			ud	1,0000	9,93	

PRESUPUESTO POR RODALES II: RESUMEN

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA
EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

MONTE		R.ACT.	RODAL	EJECUCION MATERIAL	G.G./B.I.	SUMA	% I.V.A.	I.V.A.	TOTAL	PATR. CULTURAL	TOTAL FINAL
Nº UP - Nombre del Monte - Nº Elenca											
414 - UTIEL, CARON, BRAÑA, ACEBAL Y FUENTES		4	1	35.477,07	7.804,95	43.282,02	21	9.089,22	52.371,24	0,00	52.371,24
404 - ESQUINEIRO, TANDA-VIEL, ENCINAL Y BARRERAS		1	1	5.645,80	1.242,08	6.887,88	21	1.446,45	8.334,33	0,00	8.334,33
414 - UTIEL, CARON, BRAÑA, ACEBAL Y FUENTES		3	1	11.382,62	2.504,18	13.886,80	21	2.916,23	16.803,03	0,00	16.803,03
- TODOS -		1	1	23.188,90	5.101,55	28.290,45	21	5.940,99	34.231,44	0,00	34.231,44
414 - UTIEL, CARON, BRAÑA, ACEBAL Y FUENTES		1	1	4.780,97	1.051,82	5.832,79	21	1.224,90	7.057,69	0,00	7.057,69
413 - TIZON, RABELLOSA, SASTRIN Y OTROS		1	1	8.453,98	1.859,88	10.313,86	21	2.165,91	12.479,77	0,00	12.479,77
414 - UTIEL, CARON, BRAÑA, ACEBAL Y FUENTES		2	1	6.046,90	1.330,31	7.377,21	21	1.549,21	8.926,42	0,00	8.926,42
TOTALES				94.976,24	20.894,77	115.871,01		24.332,91	140.203,92	0,00	140.203,92

APEO DE RODALES POR MONTES

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Nº Orden	Tipo	Nº Ref	NOMBRE	- TODOS -
1	1		TÉRMINO MUNICIPAL	VARIOS
PROV			PERTENENCIA	VARIOS
LE			SUPERFICIE TOTAL	Has
RODAL	ACTUACIÓN A REALIZAR			MEDICIÓN UNIDAD
1	Hora de Parada / Servicio de cuadrilla de 7 miembros para trabajos selvícolas y no selvícolas.			120,0000 h
1	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales			92,0000 día
1	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios			92,0000 día
1	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS			1,0000 ud
1	Contrato de conexión de datos mensual.			3,0000 ud
1	Plus Nocturnidad Horario para cuadrilla de 7 miembros, en época de peligro alto			25,0000 h
1	Plus de maquinaria auxiliar en prestación de hora de parada/servicio para cuadrilla de 7 miembros			22,0000 h
1	Plus de materiales auxiliares en prestación de Hora de Parada/Servicio para cuadrilla de 7 miembros			5,0000 día

Nº Orden	Tipo	Nº Ref	NOMBRE	404 - ESQUÍNEIRO, TANDA-VIEL, ENCINAL Y
1	1	404	TÉRMINO MUNICIPAL	TORENO
PROV			PERTENENCIA	E.L.M. de Santa Marina del Sil
LE			SUPERFICIE TOTAL	Has
RODAL	ACTUACIÓN A REALIZAR			MEDICIÓN UNIDAD
1	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.			2,9300 Ha
1	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			1,0000 ud

APEO DE RODALES POR MONTES

PROYECTO: LE-0314-19

NOMBRE: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Nº Orden	Tipo	Nº Ref	NOMBRE	413 - TIZON, RABELLOSA, SASTRIN Y OTRO	
2	1	413	TÉRMINO MUNICIPAL	TORENO	
PROV			PERTENENCIA	E.L.M. de Toreno	
LE			SUPERFICIE TOTAL	Has	
RODAL	ACTUACIÓN A REALIZAR			MEDICIÓN	UNIDAD
1	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.			4,3900	Ha
1	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			1,0000	ud

Nº Orden	Tipo	Nº Ref	NOMBRE	414 - UTIEL, CARON, BRAÑA, ACEBAL Y FUE	
2	1	414	TÉRMINO MUNICIPAL	TORENO	
PROV			PERTENENCIA	E.L.M. de Pardamaza	
LE			SUPERFICIE TOTAL	Has	
RODAL	ACTUACIÓN A REALIZAR			MEDICIÓN	UNIDAD
1	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias			4,5600	Ha
1	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			1,0000	ud
2	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias			5,7700	Ha
2	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			1,0000	ud
3	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias			10,8700	Ha
3	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			1,0000	ud
4	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias			33,9000	Ha
4	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			1,0000	ud

PRESUPUESTO POR MONTES

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Municipio	Nº UP - Nombre del Monte - Nº Elenco	Monte	Ejec. Material	G.G./B.I.	Suma Parcial	% I.V.A.	I.V.A.	Total	Patrimonio Cultural	Total Final
VARIOS	- TODOS -		23.188,90	5.101,55	28.290,45	21	5.940,99	34.231,44	0,00	34.231,44
TORENO	413 - TIZON, RABELLOSA, SASTRIN Y OTROS		8.453,98	1.859,88	10.313,86	21	2.165,91	12.479,77	0,00	12.479,77
TORENO	404 - ESQUINEIRO, TANDA-VIEL, ENCINAL Y BARRERAS		5.645,80	1.242,08	6.887,88	21	1.446,46	8.334,34	0,00	8.334,34
TORENO	414 - UTIEL, CARON, BRANA, ACEBAL Y FUENTES		57.687,56	12.691,26	70.378,82	21	14.779,55	85.158,37	0,00	85.158,37
TOTALES			94.976,24	20.894,77	115.871,01		24.332,91	140.203,92	0,00	140.203,92

PRESUPUESTO POR DICCIONARIO DE DATOS

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Tema	Grupo	Ejec. Material	G.G./B.I.	Suma I.V.A.	% I.V.A.	I.V.A.	Total	Patrimonio Cultural	Total Final
ACTUACIONES SOBRE LA VEGETACIÓN	PODAS	57.646,72	12.682,28	70.329,00	21	14.769,09	85.098,09	0,00	85.098,09
ACTUACIONES DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	EXTINCIÓN DE INCENDIOS	4.527,32	996,00	5.523,32	21	1.159,89	6.683,21	0,00	6.683,21
ACTUACIONES SOBRE EL TERRENO	OTRAS ACTUACIONES SOBRE EL TERRENO	61,26	13,48	74,74	21	15,70	90,44	0,00	90,44
ACTUACIONES SOBRE INFRAESTRUCTURAS DEL MEDIO NATURAL	MEJORA DE OTRAS INFRAESTRUCTURAS FORESTALES	231,25	50,88	282,13	21	59,25	341,38	0,00	341,38
ACTUACIONES DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	OTRAS ACTUACIONES DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	18.430,33	4.054,67	22.485,00	21	4.721,85	27.206,85	0,00	27.206,85
ACTUACIONES SOBRE LA VEGETACIÓN	LABORES SELVÍCOLAS COMBINADAS	14.079,36	3.097,46	17.176,82	21	3.607,13	20.783,95	0,00	20.783,95
TOTALES		94.976,24	20.894,77	115.871,01		24.332,91	140.203,92	0,00	140.203,92

PRESUPUESTO POR TÉRMINO MUNICIPAL

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Término Municipal		Ejec. Material	G.G./B.I.	Suma	% I.V.A.	I.V.A.	Total	Patrimonio Cultural	Total Final
VARIOS		23.188,90	5.101,55	28.290,45	21	5.940,99	34.231,44	0,00	34.231,44
TORENO		71.787,34	15.793,22	87.580,56	21	18.391,92	105.972,48	0,00	105.972,48
TOTALES		94.976,24	20.894,77	115.871,01		24.332,91	140.203,92	0,00	140.203,92

PRESUPUESTO POR PROGRAMAS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Programa	Línea de acción	Ejec. Material	G.G./B.I.	Suma	% t.v.a.	I.V.A.	Total	Patrimonio Cultural	Total Final
Conservación y mejora de los bosques	Conservación y mejora de las masas arboladas	94.935,40	20.885,78	115.821,18	21	24.322,45	140.143,63	0,00	140.143,63
Conservación y mejora de los bosques	Desarrollo de la planificación y ordenación de montes	40,84	8,99	49,83	21	10,46	60,29	0,00	60,29
TOTALES		94.976,24	20.894,77	115.871,01		24.332,91	140.203,92	0,00	140.203,92

LE-0314-19

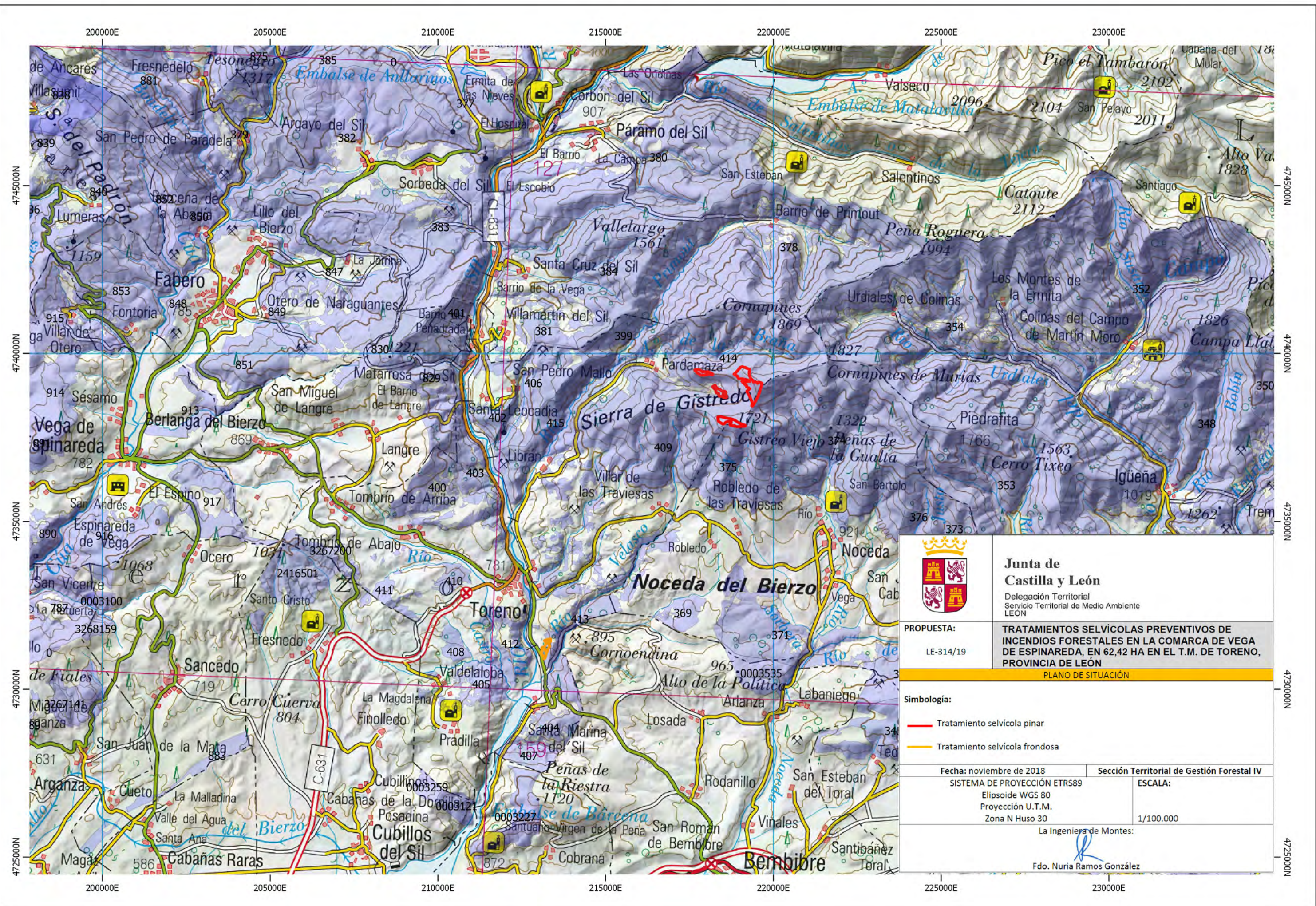
PROGRAMA DE TRABAJOS				
OBRAS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	
Monte U.P. 404				
Monte U.P. 413				
Monte U.P. 414				

La Ingeniera de Montes



Nuria Ramos González

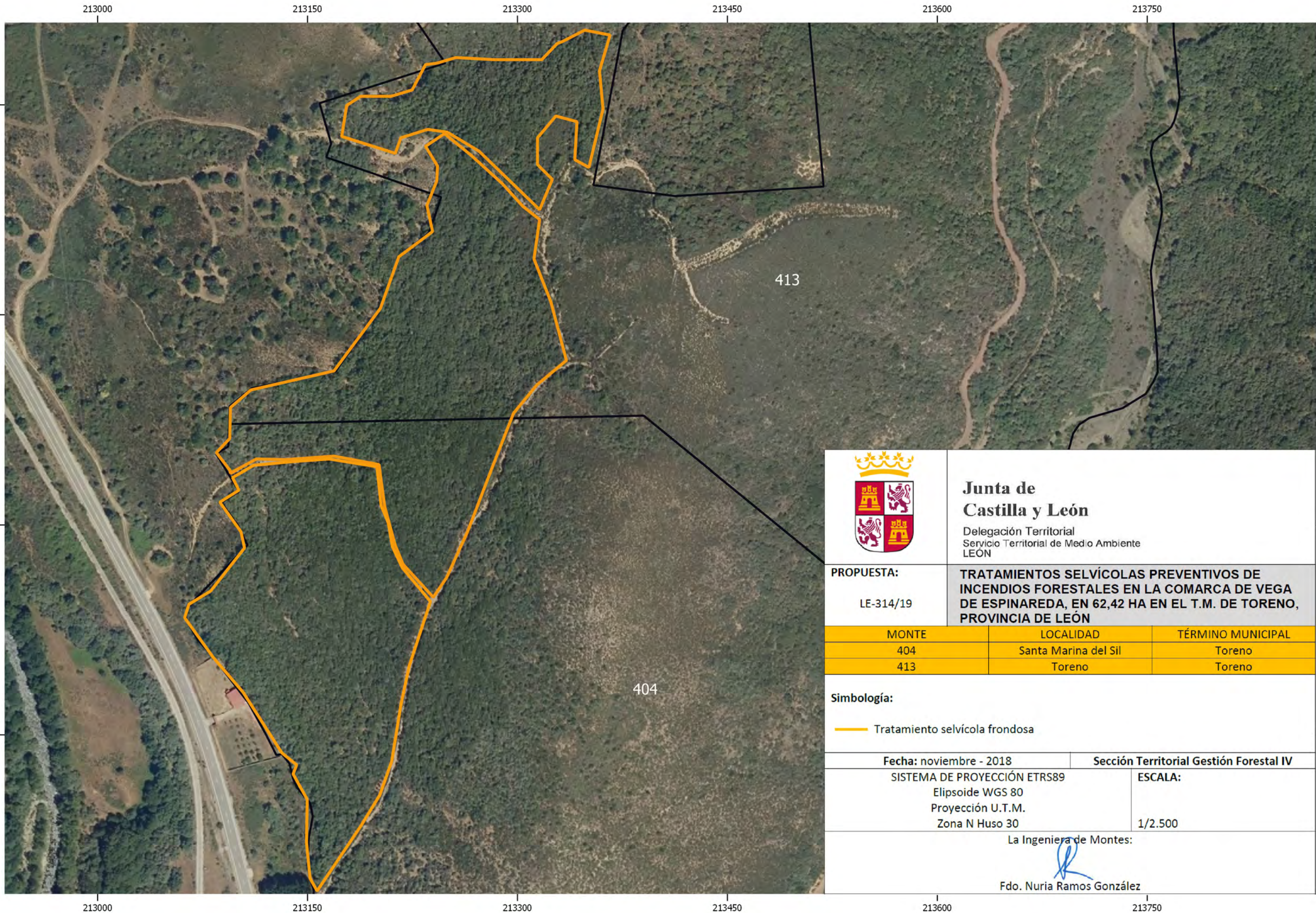
PLANOS





Junta de Castilla y León
Delegación Territorial
Servicio Territorial de Medio Ambiente
LEÓN

PROPUESTA:	TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINARADA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN		
LE-314/19	PLANO DE SITUACIÓN		
Simbología:			
Tratamiento selvícola pinar Tratamiento selvícola frondosa			
Fecha: noviembre de 2018		Sección Territorial de Gestión Forestal IV	
SISTEMA DE PROYECCIÓN ETRS89		ESCALA:	
Elipsoide WGS 80		1/100.000	
Proyección U.T.M.			
Zona N Huso 30			
La Ingeniería de Montes:			
			
Fdo. Nuria Ramos González			



**Junta de
Castilla y León**

Delegación Territorial
Servicio Territorial de Medio Ambiente
LEÓN

PROPUESTA:

LE-314/19

**TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE
INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA
DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO,
PROVINCIA DE LEÓN**

MONTE	LOCALIDAD	TÉRMINO MUNICIPAL
404	Santa Marina del Sil	Toreno
413	Toreno	Toreno

Simbología:

— Tratamiento selvícola frondosa

Fecha: noviembre - 2018

Sección Territorial Gestión Forestal IV

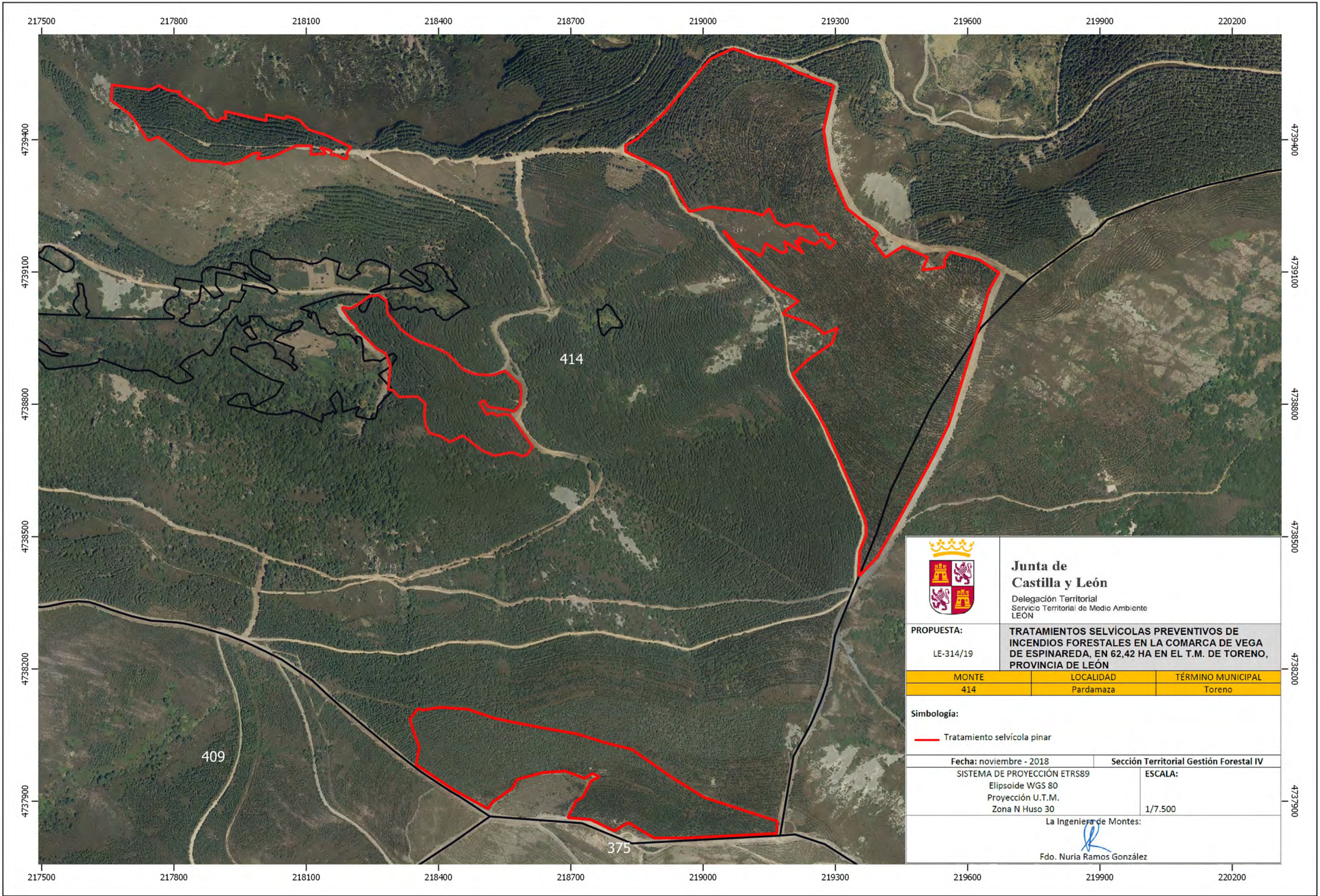
SISTEMA DE PROYECCIÓN ETRS89
Elipsoide WGS 80
Proyección U.T.M.
Zona N Huso 30

ESCALA:

1/2.500

La Ingeniera de Montes:

Fdo. Nuria Ramos González





**Junta de
Castilla y León**
Delegación Territorial
Servicio Territorial de Medio Ambiente
LEÓN

PROPUESTA:
LE-314/19

**TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE
INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA
DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO,
PROVINCIA DE LEÓN**

MONTE	LOCALIDAD	TÉRMINO MUNICIPAL
414	Pardamaza	Toreno

Simbología:
 Tratamiento selvícola pinar

Fecha: noviembre - 2018	Sección Territorial Gestión Forestal IV
SISTEMA DE PROYECCIÓN ETRS89 Elipsoide WGS 80 Proyección U.T.M. Zona N Huso 30	ESCALA: 1/7.500

La Ingeniera de Montes:

Fdo. Nuria Ramos González

***PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS
FORESTALES***

ÍNDICE

TÍTULO PRELIMINAR: OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO	1
CAPÍTULO UNICO: OBJETO DEL PLIEGO	1
TÍTULO I: MANO DE OBRA	2
CAPÍTULO I: CUADRILLA DE TRABAJOS.....	2
CAPÍTULO II: MAQUINISTAS	3
CAPÍTULO III: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	3
CAPÍTULO IV: FORMACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJADORES	5
TÍTULO II: MATERIALES.....	7
CAPÍTULO I: HERRAMIENTAS	7
CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÁMBITO GENERAL PARA MATERIALES	7
TÍTULO III: MAQUINARIA.....	9
CAPÍTULO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	9
CAPÍTULO II: CUESTIONES COMUNES PARA LA MAQUINARIA	9
TÍTULO IV: MEDIOS AUXILIARES.....	10
CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES.....	10
TÍTULO V: EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	11
CAPÍTULO I: ÉPOCAS DE PELIGRO.....	11
CAPÍTULO II: LAS CUADRILLAS	11
2.1 Número de cuadrillas.....	11
2.2 Composición de la cuadrilla	11
CAPÍTULO III - CALENDARIO DE TRABAJO.....	12
CAPÍTULO IV.- HORARIO DE TRABAJO DURANTE LAS ÉPOCAS DE PELIGRO ALTO Y MEDIO DE INCENDIOS.....	13
4.1 Horas de parada/servicio	13
CAPÍTULO V: LUGAR DE TRABAJO	14
CAPÍTULO VI: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	15
6.1 Equipos de Protección Individual frente a Incendios Forestales.....	16
6.2 Condiciones para todos los integrantes de las cuadrillas	16
6.3 Descansos.....	16
CAPÍTULO VII FORMACIÓN ESPECÍFICA.....	17
CAPÍTULO VIII: HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.....	18
8.1 Herramientas para la extinción de incendios.....	18
8.2 Transporte de las herramientas	19
8.3 Equipos de comunicaciones	19
8.4 Sistemas de localización.....	20
8.5 Vehículo.....	20
CAPÍTULO IX. FUNCIONAMIENTO DE LAS CUADRILLAS DE CARA A LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS	21
9.1 Representante de la Empresa Adjudicataria	21
9.2 Debido uso y atención a la emisora	21
9.3 Disponibilidad	22
9.4 Aviso de incendio dentro del horario de trabajo	22
9.5 Aviso de incendio fuera del horario de trabajo	22
9.6 Puesta a disposición del responsable de extinción	23
9.7 Abono de las horas de trabajo en extinción de incendios forestales	23

9.8 Abono en los casos de falsa alarma	24
TÍTULO VI: EJECUCIÓN	25
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	25
CAPÍTULO II: TRATAMIENTOS DE LA VEGETACIÓN	25
CAPÍTULO III: PERIODOS Y PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	30
CAPÍTULO IV: CUESTIONES COMUNES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	30
TÍTULO VII: MEDICIÓN Y VALORACIÓN	32
CAPÍTULO ÚNICO: CONDICIONES GENERALES	32
TÍTULO VIII: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS	34
CAPÍTULO I: PLANOS DE DETALLE	34
CAPÍTULO II: SEÑALIZACIÓN DE OBRA	34
CAPÍTULO III: VIGILANCIA DE LAS OBRAS	34
TÍTULO IX: NORMAS Y PRUEBAS PREVISTAS PARA LA RECEPCIÓN	35
CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES	35

TÍTULO PRELIMINAR: OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO

CAPÍTULO ÚNICO: OBJETO DEL PLIEGO

Cláusula 1. Se consideran sujetas a las condiciones de este Pliego todas las obras y prestaciones cuyas características, planos y presupuestos se adjuntan en las partes correspondientes del presente Proyecto.

Cláusula 2. El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones para el desarrollo de las obras y prestaciones del proyecto de referencia buscando la máxima calidad, eficacia y seguridad de los trabajadores, y contiene las condiciones técnicas mínimas referentes a mano de obra, materiales y maquinaria, instalaciones y detalles de ejecución, y el sistema de pruebas a que han de someterse los trabajos, así como las consideraciones relativas al suelo y vegetación existente y su tratamiento, la forma de medir y valorar las distintas unidades de obra y su recepción.

Cláusula 3. También es objeto del presente Pliego regular las prestaciones y disposiciones exigidas para que las cuadrillas que realizan los trabajos previstos en el Proyecto puedan acudir a una eventual extinción de incendios forestales. Las disposiciones generales de los Títulos I al V se encuentran complementadas específicamente en esta materia por las contenidas en el Título VI. Estas cuadrillas se deberán integrar en el Operativo contra Incendios Forestales de Castilla y León de forma inherente a la ejecución de la obra principal y en el marco conceptual de integración de las labores de prevención y extinción, y deberán cumplir lo establecido específicamente en el presente Pliego y lo regulado en la normativa sectorial vigente.

TÍTULO I: MANO DE OBRA

CAPÍTULO I: CUADRILLA DE TRABAJOS

Cláusula 4. Los trabajos objeto del proyecto se realizarán empleando el personal adecuado y suficiente para cada una de las operaciones recogidas en el Proyecto. Los trabajadores se agruparán formando cuadrillas y deberán ser mayores de edad (de acuerdo con el artículo 6 del Estatuto de los Trabajadores, artículo 27 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Decreto 26 de julio de 1957 por el que se regulan en el grupo II – industrias forestales- los trabajos prohibidos a los menores de edad). La cuadrilla es la unidad de trabajo operativa. Se considera personal adscrito a la obra los trabajadores encargados de realizar en los tajos las unidades de obra previstas en el proyecto, y de forma específica los peones y capataces que conforman la cuadrilla, así como los conductores de maquinaria, en su caso, un encargado de la obra y un titulado forestal competente con labores de supervisión y dirección técnica por parte de la empresa; se excluye de esta consideración otros trabajadores de la empresa adjudicataria que puedan tener una relación indirecta con la ejecución de la obra o que estén al cargo de labores de administración y gestión de la empresa.

Cláusula 5. La empresa adjudicataria habrá de tener suficiente personal para mantener la composición de la cuadrilla, con los turnos que sean necesarios y respetando en sus calendarios de trabajo la normativa vigente, lo que deberá entregar certificado al Director de la Obra. Se considerarán integrantes de la cuadrilla a todos los trabajadores de la misma, incluso los correturnos, aunque tengan asignadas jornadas en una o más cuadrillas.

Cláusula 6. Todos los trabajadores deberán tener suficiente formación, habilidad y destreza en la realización de trabajos forestales y en la extinción de incendios forestales, así como en el manejo adecuado de las herramientas propias de los trabajos asignados. Será condición indispensable, por razones de seguridad y prevención de riesgos laborales, que sepan hablar y entender el castellano. En el caso de que haya duda sobre el conocimiento del idioma de algún trabajador, se podrá realizar una prueba de comprensión y dominio del castellano por parte de la dirección facultativa, para determinar esta situación. Dos de los miembros de la cuadrilla, al menos, estarán capacitados como conductores.

Cláusula 7. Cada cuadrilla deberá contar en todo momento con un capataz, el cual, tanto si es el titular como su suplente, deberá acreditar la titulación de Formación Profesional de grado medio "Técnico en aprovechamiento y conservación del medio natural" o superior "Técnico superior en gestión forestal y del medio natural" o anteriores equiparables (capataces forestales); también serán válidos los títulos de Ingeniero Técnico Forestal e Ingeniero de Montes o titulaciones equivalentes siempre que se acredite formación específica en manejo de maquinaria y herramientas. Se dispensará de esta obligación a los capataces que hayan desempeñado durante al menos 6 meses la función de capataz o jefe de cuadrilla de extinción de incendios forestales o, en su defecto, 3 meses de capataz y 6 de peón de cuadrilla de extinción de incendios forestales, en todos los casos previa acreditación por parte de la empresa. Solo de forma excepcional y transitoria ante situaciones de fuerza mayor (baja laboral, asistencia a médicos o tribunales, etc.) se podrán admitir capataces no titulados o cualificados según lo antedicho, durante el tiempo estrictamente necesario, y siempre con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En este último caso, estos trabajadores deberán seguir un proceso de aprendizaje de al menos dos días bajo la tutela de un profesional con sus mismas funciones y que cumpla con requisitos de experiencia y formación exigidos. Cuando por circunstancias sobrevenidas el capataz deba ausentarse y no pueda permanecer con su cuadrilla, uno de los peones será

designado temporalmente como capataz y hará las veces de aquel hasta su incorporación, que se producirá lo antes posible.

Cláusula 8. En las épocas de peligro alto, en las que se requiere trabajar de lunes a domingo, la cuadrilla estará constituida por 7 miembros: 1 capataz, 1 peón especialista y 5 peones. En las épocas de peligro bajo y medio de incendios la cuadrilla estará constituida diariamente por un mínimo de 5 miembros: 1 capataz, 1 peón especialista y un mínimo de 3 peones, salvo que excepcionalmente el Proyecto o la Dirección Facultativa indiquen otra cosa.

Cláusula 9. Las empresas contratistas deberán respetar el Convenio Colectivo para el sector de Actividades Forestales que resulte de aplicación en la Comunidad de Castilla y León. En particular, el personal adscrito a la cuadrilla deberá ser contratado con carácter permanente por el Régimen General de la Seguridad Social y deberán ser respetadas las tablas salariales recogidas en dicho Convenio.

CAPÍTULO II: MAQUINISTAS

Cláusula 10. Para todas las operaciones en las que sea necesario el empleo de maquinaria, el Contratista deberá atenderlas con personal suficientemente cualificado y experimentado.

Cláusula 11. En todo caso, los maquinistas tendrán en cuenta las instrucciones señaladas por la Dirección Facultativa, en concreto las relativas a la realización de trabajos, respeto a determinados ejemplares o masas vegetales de especial importancia, horarios de trabajo y evitación de contaminaciones, en especial en las labores de mantenimiento de la maquinaria adscrita a la obra.

CAPÍTULO III: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Cláusula 12. En todo lo referente a la Seguridad y Salud se estará a lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra, y en la ejecución de las obras se seguirán todos los procedimientos estipulados en el Real Decreto 1627/97 o norma que lo sustituya. Dicho Plan de Seguridad y Salud deberá ser entregado por la empresa adjudicataria y aprobado por la Administración antes del comienzo de la obra.

Cláusula 13. Los Contratistas deberán aportar la documentación que sea requerida por la Dirección Facultativa, así como por la Coordinación de Seguridad y Salud en ella integrada, en un plazo inferior a diez días, aplicándose a partir de ese plazo la penalidad correspondiente en caso de incumplimiento.

Cláusula 14. Cuando el Contratista o las personas de él dependientes incurran en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha de las obras, o conlleven el incumplimiento del programa de trabajo o del Plan de Seguridad y Salud, la Dirección Facultativa podrá exigirle la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir o restablecer el buen orden en la ejecución de la obra.

Cláusula 15. Igualmente, cuando a juicio del Coordinador de Seguridad y Salud o de la Dirección Facultativa un trabajador incumpla las condiciones mínimas exigibles en cuanto a seguridad y salud, sin perjuicio de aquellas recogidas en convenios u otras estipulaciones de carácter general, uno u otro lo pondrán en conocimiento de la empresa adjudicataria para que lleve a cabo las medidas oportunas según la normativa en materia de Trabajo, pudiéndose paralizar la actividad de dicho trabajador en el tajo. La empresa deberá comunicar a la Dirección Facultativa y a la Coordinación de Seguridad y Salud la fecha de subsanación de las deficiencias a efectos de comprobación de la subsanación o de, si procede, la aplicación de las penalidades correspondientes.

Cláusula 16. Los contratistas y subcontratistas, es decir, la empresa principal y las empresas concurrentes según el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les corresponden a ellos directamente o en su caso a los trabajadores autónomos por ellos contratados, y responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos recogidos en el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social..

Cláusula 17. El Contratista deberá suministrar a todos los trabajadores adscritos a la obra, desde el primer día, Equipos de Protección Individual (EPI) adecuados para la realización de las distintas labores que engloba el Proyecto. El Director de Obra o el Coordinador de Seguridad y Salud podrán solicitar la renovación inmediata de cualquiera de los elementos del EPI cuando detecten que por deterioro o por sus características no cumple con las solicitudes exigidas del riesgo a proteger. Los Equipos de Protección Individual deberán estar homologados y contar con la certificación correspondiente acreditada por el fabricante, que será entregada al Coordinador de Seguridad y Salud.

Cláusula 18. Cada Equipo de Protección Individual estará compuesto, como mínimo, por los elementos y con las especificaciones técnicas que se reflejan en el Anexo I del presente Pliego. Todos los elementos de los Equipos de Protección Individual deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). En todos los casos debe de constar la siguiente información:

- Marcado CE.
- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.
- Códigos de designación de la protección ofrecida.

El Contratista deberá aportar a sus trabajadores la información preventiva adecuada a su labor, así como elaborar e implementar, a su costa, los protocolos de actuación para atención sanitaria de urgencia y evacuación de sus trabajadores en caso de accidentes graves en los tajos de trabajo. En concreto, en el Plan de Seguridad y Salud se incluirá un Plan de Emergencias, que incluirá las normas de actuación en caso de emergencia por accidente grave, designación y funciones de los responsables del equipo de emergencia, primeros auxilios a aplicar y descripción de las acciones previstas para comprobar el correcto funcionamiento, y en concreto de los simulacros.

Al menos deberá realizarse un simulacro de emergencia en obra, guiado por personal con formación específica en Prevención de Riesgos Laborales adecuada a este cometido, en los primeros quince días desde el inicio de la obra y siempre que se produzca una rotación de trabajadores significativa. Su realización será previamente comunicada a la Coordinación de Seguridad y Salud, a la que se entregará el certificado de la realización firmado por todos los trabajadores participantes. Asimismo, en obra y bajo la responsabilidad del capataz, se encontrarán estadillos actualizados con la información básica sobre las condiciones de evacuación de cada tajo. El simulacro deberá ser realizado por todos los miembros de la cuadrilla, incluidos los correturnos.

Cláusula 19. Respecto a la señalización de las obras en esta materia, se estará, con carácter general, a lo regulado en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, particularmente en los artículos en los que dicho Real Decreto establece los criterios para el empleo de señalización (Artículo 3), cuando se ponga de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.
- Cortar caminos o pistas.
- Limitar zonas de trabajo.
- Señalizar las zonas de acopio de material.

CAPÍTULO IV: FORMACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJADORES

Cláusula 20. De acuerdo con lo establecido en la ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, el Contratista deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia de prevención de riesgos laborales, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de esta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. Así mismo, la formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos, y repetirse periódicamente si fuera necesario. La empresa adjudicataria deberá informar y formar a los trabajadores sobre: los riesgos a que pueden estar expuestos, el uso adecuado de los EPI y sus propiedades preventivas o protectoras, su adecuada conservación y el mantenimiento para perseverar sus características de protección.

Cláusula 21. La formación en prevención de riesgos labores y en el resto de trabajos a efectuar, en concreto en trabajos forestales, se establece como requisito previo imprescindible para la buena ejecución de las obras. Los cursos deberán ser fehacientemente certificados y homologados, y podrán ser supervisados por la Administración contratante. En el caso de que se detecten graves carencias formativas, la Dirección Facultativa, a sugerencia del Coordinador de Seguridad y Salud, podrá impartirla de oficio con medios propios o ajenos. La Administración podrá impartir los cursos de forma gratuita, o a costa de la empresa adjudicataria, no teniendo el Contratista derecho a retribución por las horas que la Administración invierta en mejorar la formación de los trabajadores de su empresa.

Cláusula 22. Toda la formación que se refiere en este pliego se orientará a que cada componente de la cuadrilla:

- Esté capacitado para realizar con eficacia el trabajo que se le pide y sepa valorar en todo momento los posibles riesgos.
- Conozca cuál es su tarea asignada y la del resto de componentes, tanto en labores de incendios como en los tratamientos selvícolas preventivos.

- Sepa los conocimientos y la forma de aplicar las técnicas de combate para trabajar en equipo de una forma coordinada, segura y eficaz.

- Sea capaz de reaccionar ante las eventualidades de una forma protocolizada y segura y sepa reaccionar en caso de accidente

Cláusula 23. La formación en primeros auxilios se establece como requisito previo imprescindible para el correcto funcionamiento de la cuadrilla. Por ello, y siempre que la cuadrilla esté trabajando, debe haber al menos un integrante de la cuadrilla que cuente con capacidad como primer interviniente en primeros auxilios. Se acreditará la realización de un curso de primeros auxilios de un mínimo de 8 horas, impartido por personal con titulación sanitaria, que les capacitará para conocer el concepto y los principios generales de los primeros auxilios, identificar situaciones de emergencias (amenaza para la vida), enumerar las pautas y saber actuar en situaciones de emergencia hasta que llegue el personal sanitario.

TÍTULO II: MATERIALES

CAPÍTULO I: HERRAMIENTAS

Cláusula 24. El Contratista dotará a su personal de todas las herramientas necesarias para la correcta realización de los trabajos previstos en el proyecto de referencia. También correrá por su cuenta su mantenimiento y reposición.

Cláusula 25. Sin perjuicio de lo que se disponga para la obra civil, todos los trabajos forestales se realizarán con herramientas, tanto manuales como mecánicas, propias del sector forestal, en especial:

- Para los tratamientos selvícolas: motosierra, motodesbrozadora, podón, calabozo, azada, hacha de podar y tijeras enmangadas.
- Para la extinción de incendios: batefuegos, mochila extintora, podón, calabozo, azada, palín, tajamata, hacha-azada y otras similares, que se puedan requerir desde el Servicio Territorial de Medio Ambiente, a través del Director de Obra.

Cláusula 26. Cuando se realicen trabajos de clareo, clara, corta de regeneración o poda que puedan suponer un riesgo de transmisión de enfermedades a través de las herramientas empleadas, la Dirección Facultativa podrá exigir las medidas de profilaxis y desinfección más adecuadas.

Cláusula 27. Todas las herramientas y equipos deberán tener el marcado CE y cumplir lo establecido en la legislación vigente y, en concreto, en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo, así como la Directiva 98/37/CE relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Además, se deberán seguir todas las recomendaciones e instrucciones del fabricante respecto a garantizar la seguridad de las personas y tomar toda serie de precauciones ante las actuaciones en las que pudiera existir riesgo de producirse chispas.

Cláusula 28. Durante el transporte, toda la herramienta deberá ser colocada y asegurada de forma tal que permita la visibilidad al conductor, no comprometa la estabilidad del vehículo, ni pueda causar riesgo para los ocupantes o terceros. De esta forma, se exige que no sea transportada en el mismo habitáculo en el que viajen personas y, en todo caso, para herramientas cortantes o punzantes debe utilizarse siempre algún tipo de protector.

CAPÍTULO II: CONDICIONES DE ÁMBITO GENERAL PARA MATERIALES

Cláusula 29. Todos los materiales empleados en las obras que incluye este proyecto cumplirán los requisitos exigidos por la normativa oficial vigente, y habrán de reunir las condiciones mínimas que se establecen en este Pliego de Prescripciones según la materia.

Cláusula 30. El Contratista tiene libertad para obtener los materiales que las obras precisen en los puntos que estime convenientes sin modificación de los precios establecidos. En estos casos, deberá notificar a la Dirección Facultativa, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

Cláusula 31. Todos los materiales habrán de ser de primera calidad, y podrán ser examinados antes de su empleo por la Dirección Facultativa, quien dará su aprobación o los rechazará en el caso de considerarlos inadecuados, debiendo en tal caso ser retirados de inmediato por el contratista, sin que tenga derecho a reclamación alguna.

Cláusula 32. En relación con cuanto se prescribe en este Pliego acerca de las características de los materiales, el Contratista está obligado a presenciar o admitir, en todo momento, aquellos ensayos o análisis que la Dirección Facultativa juzgue necesario realizar para comprobar la calidad y características de los materiales empleados o que hayan de ser empleados.

Cláusula 33. El Contratista se abstendrá de hacer acopio de alguno de los materiales sin contar con la debida autorización escrita del Director de Obra. Tal autorización le será expedida una vez vistas y aceptadas las muestras de cada uno de los materiales a acopiar que el contratista queda obligado a presentar.

TÍTULO III: MAQUINARIA

CAPÍTULO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cláusula 34. La maquinaria será la indicada en proyecto, de acuerdo con los procesos indicados para cada unidad de obra. En todo caso, con carácter general, se establecen los siguientes mínimos:

Tractor de cadenas:

Potencia mínima: 80 CV .

Aperos: Arados, gradas, desbrozadoras de martillos y de cadenas.

Tractor de ruedas:

Potencia mínima: 100 CV.

Aperos: Arados, gradas, desbrozadoras de martillos y de cadenas.

Cláusula 35. Si el transporte de gasóleo a obra se realiza en depósito GRG instalado en vehículo este deberá cumplir con la Directiva 2006/42/CE y la Normativa ADR, según la cual se puede transportar hasta 1000 litros de gasoil o 333 litros de gasolina sin necesidad de disponer de ningún permiso habilitante ni conductor ni vehículo especiales, siempre y cuando se haga en un depósito homologado al efecto y con la Carta de Porte debidamente cubierta. El vehículo que lo transporte tendrá una separación física entre el personal y la zona de almacenamiento. Dicho depósito deberá llevar placa con sus datos identificativos y marcado de las últimas inspecciones. Debe someterse periódicamente a una prueba de estanqueidad al menos cada dos años y medio. En el vehículo se llevará el certificado de última inspección por Organismo Autorizado y las Cartas de Porte, que deberán mostrarse a la Dirección Facultativa o a la Coordinación de Seguridad y Salud cuando lo soliciten.

CAPÍTULO II: CUESTIONES COMUNES PARA LA MAQUINARIA

Cláusula 36. El contratista queda obligado, como mínimo, a situar en las obras los equipos de maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las mismas, según se especifica en el Proyecto y de acuerdo con los programas de trabajos.

Cláusula 37. La Dirección Facultativa podrá ordenar la retirada y sustitución de maquinaria o sus aperos que no satisfagan las condiciones mínimas exigibles en la ejecución de los distintos trabajos recogidos en Proyecto. Así mismo, quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. En ningún caso podrán retirarse sin consentimiento de la Dirección Facultativa.

Cláusula 38. Toda la maquinaria, sus aperos y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, así como reunir todos los requisitos de seguridad y normalización que le sean exigibles de acuerdo con la legislación en vigor.

TÍTULO IV: MEDIOS AUXILIARES

CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES

Cláusula 39. Se consideran medios auxiliares todos aquellos útiles, herramientas, equipos o máquinas, incluso servicios, necesarios para la correcta ejecución de las distintas unidades de obra, cuyo desglose ha sido obviado en aras de una simplificación del cálculo presupuestario.

Cláusula 40. El Contratista queda obligado a poner a disposición para la ejecución de las obras todos aquellos medios auxiliares que resulten imprescindibles para la correcta ejecución de los trabajos.

Cláusula 41. Corresponderá a la Dirección Facultativa la elección de los medios auxiliares, bien a iniciativa propia o bien de entre los propuestos por el Contratista.

Cláusula 42. Cuando alguno de los medios auxiliares no responda a las especificaciones señaladas por la Dirección Facultativa o no cumpla disposiciones de la normativa aplicable será retirado de la obra y reemplazado por uno que sí lo cumpla, sin que el Contratista tenga derecho a contraprestación alguna.

Cláusula 43. Cuando la Administración aporte al Contratista medios auxiliares para la realización de las obras, este quedará obligado a su empleo en las condiciones que sean señaladas para su utilización, siendo responsable de su adecuado estado de conservación. En caso de medios auxiliares que deban ser devueltos a la Administración una vez finalizado su empleo, se estará a lo establecido en el Título VII.

TÍTULO V: EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

CAPÍTULO I: ÉPOCAS DE PELIGRO

Cláusula 44. Se denomina época de peligro alto de incendios forestales, en adelante época de peligro alto, el periodo así fijado por la Administración en aplicación del INFOCAL, por Orden de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. Este periodo abarca siempre como mínimo los meses de julio, agosto y septiembre, pudiendo ampliarse a otros periodos en que las circunstancias meteorológicas aconsejen su declaración.

Cláusula 45. Se denomina época de peligro medio de incendios forestales, en adelante época de peligro medio, el periodo así fijado para determinado ámbito territorial por la Administración en aplicación del INFOCAL, mediante Resolución del Director General del Medio Natural.

Cláusula 46. El resto del año no comprendido en ninguna de las dos épocas definidas en las cláusulas anteriores se denomina época de peligro bajo.

CAPÍTULO II: LAS CUADRILLAS

2.1 Número de cuadrillas

Cláusula 47. El número de cuadrillas será el que se establezca en los documentos contractuales.

2.2 Composición de la cuadrilla

Cláusula 48. El capataz, descrito de acuerdo con lo establecido en la cláusula séptima es la persona clave que garantiza seguridad y la eficacia de la cuadrilla en las labores de extinción. Así pues, deberá contar con la experiencia, formación y competencia suficiente para realizar dichos cometidos, junto con la necesaria capacidad de mando sobre el personal a su cargo, así como la correcta disposición para entender las instrucciones que se les indiquen y hacerlas cumplir por la cuadrilla.

Cláusula 49. Durante la época de peligro alto, el contratista deberá comunicar a la dirección de obra y a la coordinación de seguridad y salud, con una semana de antelación, el calendario quincenal que refleje diariamente la composición de la cuadrilla. Cualquier cambio sobre este calendario deberá ser comunicado diariamente al inicio de la jornada por el capataz a la dirección facultativa o, en su defecto, al agente medioambiental para su traslado a la misma. Además, diariamente el contratista deberá comunicar al Centro Provincial de Mando quién es el capataz a cargo de la cuadrilla durante todo el tiempo de ejecución de la obra. En todo momento, se comunicará cualquier cambio que afecte al funcionamiento u operatividad de la cuadrilla. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a la aplicación de la penalidad correspondiente contemplada en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cláusula 50. Durante las épocas de peligro alto y medio, así como durante los trabajos de extinción de incendios, la cuadrilla deberá mantenerse siempre agrupada, trabajando en equipo y liderada por su capataz, salvo indicación contraria del representante de la Administración.

Cláusula 51. Durante la época de peligro alto la cuadrilla deberá estar siempre completa (7 miembros). Del mismo modo deberá estarlo en la época de peligro medio (5 miembros) de acuerdo con el calendario de trabajo que le sea asignado, así como

cuando sea requerida para participar en la extinción de un incendio durante la época de peligro bajo.

Cláusula 52. En los casos indicados en la cláusula anterior la no incorporación de un trabajador o más dará lugar a la consideración de cuadrilla incompleta o bien de cuadrilla inoperativa, y a la aplicación de la penalidad correspondiente. En concreto se considerará que la cuadrilla resulta inoperativa para extinción de incendios forestales, en los siguientes casos (e incompleta en los restantes en que haya ausencia de algún trabajador):

- a) En la época de peligro alto, en que la cuadrilla debe estar constituida por siete (7) miembros, cuando se produzca la ausencia del capataz o la de tres (3) o más peones.
- b) En las épocas de peligro medio y bajo, en que la cuadrilla debe estar constituida por un mínimo de cinco (5) miembros, cuando se produzca la ausencia del capataz o la de dos (2) o más peones en relación con dicho mínimo.

CAPÍTULO III - CALENDARIO DE TRABAJO

Cláusula 53. Durante la época de peligro alto la cuadrilla deberá permanecer en su jornada de trabajo los 7 días de la semana en los tajos contemplados en el proyecto para tales fechas, o en los que, en caso de cambio necesario, la Dirección Facultativa designe de entre ellos. En caso de finalizarse los trabajos previstos para esta época antes del fin de la misma, la cuadrilla habrá de permanecer en esos mismos tajos de acuerdo con lo indicado en el capítulo V de este Título.

Cláusula 54. Durante la época de peligro medio el Centro Provincial de Mando activará la cuadrilla comunicándole un calendario de trabajo que deberá considerar 5 días a la semana.

Cláusula 55. La Administración comunicará al Contratista la previsión de las épocas de peligro alto y medio para cada cuadrilla durante el periodo de ejecución de los trabajos. No obstante, si se producen circunstancias de riesgo fuera de las épocas previstas inicialmente, la Administración podrá declarar nuevas épocas de peligro alto o medio. En este caso, el contratista, en el plazo máximo de 24 horas, deberá poner la cuadrilla plenamente disponible para incendios cumpliendo lo indicado en la cláusula anterior y el resto de condiciones de este Pliego vinculadas a tales periodos. El incumplimiento de este plazo dará lugar a la aplicación de las correspondientes penalizaciones contempladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cláusula 56. La cuadrilla deberá contar en todo momento con el número de integrantes necesarios para cumplir lo establecido en este Pliego permitiendo los descansos establecidos en la legislación laboral. A estos efectos, el Contratista deberá contar con personal "corretornos" suficiente para cubrir durante la época de peligro alto los siete días de la semana sin sobrepasar la jornada legal máxima establecida en la normativa. A este respecto, el Contratista aportará certificado al Director de Obra de que el calendario establecido cumple la normativa legal. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a la aplicación de las correspondientes penalizaciones contempladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cláusula 57. En el caso de que el calendario de trabajo de la propuesta contemple trabajos durante los tres meses de julio, agosto y septiembre, y la fecha efectiva de inicio de los trabajos resulte posterior al 1 de julio, incluso si es posterior al 30 de septiembre, todas las obligaciones establecidas en este Pliego para la época de peligro alto se entenderán aplicables a un periodo continuo mínimo de tres meses (92 días) a partir de dicha fecha efectiva de inicio. No obstante, una vez finalizada la época

de peligro alto, si las condiciones meteorológicas así lo recomiendan, la Dirección Facultativa, con la conformidad del contratista, podrá disponer el aplazamiento de dicha prestación, para retomarla en un momento más adecuado, con las mismas obligaciones, y en todo caso antes de la siguiente época de peligro alto. Estas circunstancias quedarán expresamente reflejadas en el programa de trabajo.

CAPÍTULO IV.- HORARIO DE TRABAJO DURANTE LAS ÉPOCAS DE PELIGRO ALTO Y MEDIO DE INCENDIOS

Cláusula 58. El horario y la duración de la jornada de trabajo siempre y en todo caso estarán supeditados y se adaptarán al cumplimiento de lo establecido por la normativa sectorial vigente.

Cláusula 59. Durante las épocas de peligro alto y medio, el horario de trabajo de la cuadrilla, hora de entrada y salida, será el que determine la Administración, pudiendo ser modificado por esta en función de su criterio sobre la situación de riesgo de incendios. En cualquier caso la cuadrilla no podrá superar las 8 horas efectivas de trabajo diarias en el tajo que tenga asignado.

Cláusula 60. En el caso de que, durante la jornada de ocho horas de permanencia en el tajo, la cuadrilla detenga su labor para comer, deberá mantenerse unida en todo momento y situada en un punto con buena recepción y emisión por emisora, preferentemente en el propio tajo o en sus inmediaciones. No obstante, a solicitud del adjudicatario, la Administración podrá autorizar su traslado a alguna población o restaurante, durante un periodo máximo de una hora, siempre y cuando se cumplan las condiciones anteriores, el tiempo no coincida con horas de parada/servicio y las condiciones de riesgo no se consideren elevadas. Ni en uno ni otro caso esta parada se considerará una interrupción de la jornada de ocho horas indicada en este pliego.

Cláusula 61. Si existe la previsión de que la cuadrilla deba incorporarse como relevo en un incendio, de una manera no inmediata, el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando podrá ordenar la retirada de la cuadrilla del tajo a la hora que estime oportuna con el fin de incrementar el tiempo de descanso. El tiempo transcurrido entre la orden de retirada del tajo y el momento de su despacho al incendio dentro de su jornada laboral ordinaria (o el final de la jornada laboral ordinaria en caso de que la incorporación finalmente no se produzca durante dicha jornada) se retribuirá con cargo a horas de parada/servicio.

4.1 Horas de parada/servicio

Cláusula 62. Durante el tiempo consignado en el proyecto para la unidad "Horas de parada/servicio" la cuadrilla estará a disposición de la Administración para la realización de los trabajos que se recogen en la memoria del presente proyecto en el apartado correspondiente a esta unidad, y prioritariamente para los de "parada en estado de retén" que se detallan en la cláusula siguiente. La Administración, durante este tiempo de parada/servicio, puede organizar programas de entrenamiento o capacitación para el personal con el fin de mejorar el rendimiento, la coordinación y la seguridad en los trabajos de extinción.

Cláusula 63. Dentro de unidad "Horas de parada/servicio", y durante la época de peligro alto o medio de incendios forestales, la Administración podrá establecer que la cuadrilla detenga su trabajo para entrar en "parada en estado de retén" como consecuencia de las condiciones meteorológicas o por el riesgo de incendios. La activación y desactivación de la "parada en estado de retén" correrá a cargo del Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando, que diariamente comunicará a la empresa el número de horas y rango horario en que llevará a efecto dicha parada, mediante el

procedimiento que establezca al efecto la Dirección General del Medio Natural. Excepcionalmente, el número de horas de parada/servicio asignadas diariamente a la cuadrilla podrá superar las 8 horas que constituyen la jornada normal de trabajo, si las condiciones meteorológicas lo requieren. Durante el tiempo destinado a "parada en estado de retén" la cuadrilla deberá permanecer en estado de retén con el EPI de extinción de incendios puesto, en el lugar que establezca la Administración y en alerta para su salida inmediata hacia un posible incendio.

Cláusula 64. La ubicación y detalle de la realización del resto de las actuaciones previstas en las "Horas de parada/servicio" será concretada por la Dirección Facultativa, de forma coherente con la memoria del proyecto y con las instrucciones que pueda emitir al efecto la Dirección General del Medio Natural. Cuando esta unidad se ejecute durante una época de peligro alto o medio de incendios forestales, la ubicación será tal que permita una rápida salida en caso de incendio.

Cláusula 65. Los trabajos que se abonen como "horas de parada/servicio" en ningún caso se corresponderán con los recogidos como otras unidades de obra o servicio en este mismo proyecto, ni en proyectos diferentes a éste, de forma que cuando se disponga la ejecución de esta unidad los trabajadores deberán dejar de realizar otros trabajos que pudieran tener programados con anterioridad.

Cláusula 66. Durante la época de peligro alto y medio de incendios, el Jefe de Jornada del Centro Provincial de Mando podrá establecer un horario para la cuadrilla que suponga la salida del tajo después de las 22:00 h. Todas las horas realizadas a partir de las 22:00 h serán consideradas horas nocturnas de parada/servicio.

Cláusula 67. El tiempo en el que la cuadrilla permanezca en "Horas de parada/servicio" se abonará de acuerdo con los precios establecidos a tal fin en el presupuesto para las dos composiciones tipo de la cuadrilla. En el caso de que la cuadrilla esté incompleta, estas unidades se certificarán en proporción a los miembros realmente presentes durante la ejecución de la hora de parada/servicio. Para el pago de las horas nocturnas de parada/servicio se establece un plus de nocturnidad en el presupuesto que se aplicará de acuerdo con lo indicado en la cláusula anterior.

Cláusula 68. El tiempo que la cuadrilla pueda invertir en comer nunca se contabilizará como "Horas de parada/servicio" adicionales a las que la Administración hubiera establecido.

Cláusula 69. Las deficiencias observadas en la prestación de las "Horas de parada/servicio" darán lugar a la correspondiente anotación en el Libro de Órdenes, e implicarán el descuento en horas correspondientes, tal y como se recoge en el régimen de penalidades del pliego de cláusulas administrativas particulares.

CAPÍTULO V: LUGAR DE TRABAJO

Cláusula 70. La Dirección Facultativa determinará el orden en que deben realizarse los trabajos previstos para cada cuadrilla, así como los tajos previstos para la época de peligro alto teniendo en cuenta la operatividad necesaria para atender los incendios forestales, en coherencia con lo establecido en la memoria del proyecto. En función del riesgo de incendios o de otras consideraciones, podrá modificar el orden de realización de los trabajos pendientes.

Cláusula 71. Durante cada una de las épocas de peligro alto cubiertas por el proyecto la cuadrilla, en su horario de trabajo, deberá estar ubicada en los tajos previstos en el proyecto para dicho periodo, o en los que expresamente autorice la Dirección Facultativa de acuerdo con los criterios que al efecto disponga la Dirección General del Medio Natural. En tales épocas la cuadrilla no podrá estar en el monte en tajos distintos de los asignados, ni ejecutar otros trabajos diferentes de los asignados a

ese periodo, ni ausentarse del monte dentro de su horario de trabajo salvo las eventualidades expresamente contempladas en este pliego. Tampoco podrá variar la zona de trabajo asignada en cada fecha sin el consentimiento expreso del Centro Provincial de Mando, o al menos, del Agente Medioambiental correspondiente, y en todo caso bajo la autorización de la Dirección Facultativa.

Cláusula 72. Cuando el conjunto de trabajos asignado para una época de peligro alto concreta, según lo indicado en la cláusula anterior, sea finalizado en un periodo de tiempo inferior a la duración prevista en proyecto para dicha época, hasta el fin de la misma la empresa adjudicataria está obligada a mantener la cuadrilla constituida en el tajo establecido en el proyecto cumpliendo todo lo dispuesto en las cláusulas precedentes en cuanto a personal, equipamiento horario, asistencia a incendios, etc. En ningún caso, el haber agotado los tajos previstos en el proyecto antes del fin de la época de peligro alto será considerado causa suficiente ni para abordar un modificado, ni para incrementar las mediciones en la liquidación final, ni para abandonar los tajos asignados, ni para adelantar trabajos que no estén previstos para esas fechas en el proyecto, ni para desarrollar trabajos diferentes de los contemplados en el mismo, ni para que se les asignen horas de parada/servicio diferentes a las que establezca la Administración según el apartado 4.1. de este título.

Cláusula 73. Durante la época de peligro medio la cuadrilla deberá permanecer formada durante el horario que establezca la Administración, ubicada en algún punto de la comarca donde se sitúen los tajos, comunicando diariamente dicha ubicación al Centro Provincial de Mando. Excepcionalmente, podrá autorizarse por parte del Servicio Territorial una localización fuera de la comarca de referencia para la cuadrilla, siempre que se asegure el cumplimiento de los tiempos de respuesta recogidos en el presente pliego en caso de aviso de incendio.

Cláusula 74. En el caso de que la Administración, fuera de los meses de julio, agosto y setiembre, declare épocas de peligro alto o medio de incendios forestales, y en ese momento no se dispusiera de tajos sin realizar de los previstos en el proyecto con características adecuadas para dichas épocas, la Dirección Facultativa encargará a la empresa la ejecución de los trabajos pertinentes conforme a la unidad "horas de parada/servicio".

Cláusula 75. La superficie que por asistencia a incendios u otras causas no hubiera podido ejecutarse conforme al programa de obra previsto podrá ser ejecutada en otros momentos del plazo de ejecución.

CAPÍTULO VI: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Cláusula 76. En el ámbito de la extinción de incendios forestales, la prevención de riesgos laborales deberá ir siempre ligada a la observancia de los siguientes factores:

- Elección del método correcto de trabajo (protección colectiva).
- Autoprotección, como las medidas que se deben tomar al actuar en un incendio forestal para evitar incurrir en situaciones de peligro (cumplir normas de seguridad, protocolo OCEL y conocer el riesgo).
- Control y gestión del esfuerzo realizado y planificación de relevos.
- Avituallamiento e hidratación correcta.
- Dotación de EPI's adecuados al entorno de trabajo (protección individual).
- Selección (certificado de aptitud médica obligatorio), entrenamiento y formación homologada.
- Mantenimiento adecuado de los equipos de trabajo.

6.1 Equipos de Protección Individual frente a Incendios Forestales

Cláusula 77. Todos los integrantes de una cuadrilla deberán disponer, desde el primer día en que se inicie su calendario de trabajo, de un Equipo de Protección Individual frente a Incendios Forestales (EPI), independientemente y a mayores de los Equipos de Protección Individual que han de poseer de acuerdo a las distintas labores que engloba el Proyecto. La cuadrilla deberá estar en perfecto estado con los equipos estipulados o aquellos otros que hayan sido aceptados por el Coordinador de Seguridad y Salud, en su caso, y la Dirección de Obra. El Jefe o Director de Extinción podrá impedir que una cuadrilla trabaje en un incendio cuando los EPI's sean incompletos o inadecuados. La Empresa Adjudicataria, en este caso, no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por gastos de extinción y se le aplicará la penalidad correspondiente a la no asistencia a incendios.

Cláusula 78. Los Equipos de Protección Individual deberán estar homologados y contar con la certificación aportada por el fabricante, que será entregada al Coordinador de Seguridad y Salud. Cada Equipo de Protección Individual para asistencia a incendios forestales estará compuesto, como mínimo, por los elementos y con las especificaciones técnicas que se reflejan en el Anexo II del presente Pliego, cumpliendo la normativa indicada en el mismo. Los equipos deberán estar en perfecto estado de conservación y uso.

6.2 Condiciones para todos los integrantes de las cuadrillas

Cláusula 79. Todos los integrantes de las cuadrillas deben haber pasado un reconocimiento médico preceptivo, específico, anual y previo al inicio de los trabajos y prueba de aptitud física tanto para el desempeño de las labores contratadas como para las labores de extinción de incendios forestales, realizado por la Sociedad de Prevención o por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Empresa Adjudicataria. En cualquier momento de la ejecución de la obra, la Empresa Adjudicataria deberá acreditar estar en posesión de dicho reconocimiento médico preceptivo. La Empresa Adjudicataria, del mismo modo, estará obligada a garantizar la vigilancia de la salud de los trabajadores.

Cláusula 80. Por razones de seguridad en las tareas de extinción de incendios forestales, es imprescindible que todos los componentes de la cuadrilla sepan hablar y entender castellano, con un nivel suficiente para comprender y poner en práctica con celeridad las órdenes recibidas durante las tareas de extinción, pudiendo comunicar cualquier emergencia o situación de riesgo sobrevenida, de forma que en ningún momento se vea comprometida su seguridad personal o la del equipo durante las tareas de extinción.

6.3 Descansos

Cláusula 81. Cuando la cuadrilla hubiera participado en tareas de extinción de incendios y exceda de su horario previsto de salida del tajo, la reanudación a sus trabajos habituales no se podrá realizar hasta que se hayan completado 10 horas de descanso de acuerdo con el R. D. 1561/1995, de 21 de septiembre, "Jornadas especiales de trabajo".

Cláusula 82. A efectos del control de las obligaciones recogidas en este pliego sobre jornada y horarios, el Contratista entregará a la Administración a través del coordinador de seguridad y salud el cuadrante semanal firmado diariamente por cada uno de los trabajadores, donde se reflejen los días efectivos de trabajo.

Cláusula 83. De acuerdo con la normativa laboral el trabajador tiene derecho a un descanso semanal de dos días; en época de peligro alto y medio de incendios podrán

acumularse periodos de trabajo de hasta diez días, teniendo el trabajador derecho en ese caso a cuatro días de descanso ininterrumpidos.

CAPÍTULO VII FORMACIÓN ESPECÍFICA

Cláusula 84. La Empresa Adjudicataria será responsable de la buena formación de su personal para el desempeño de las funciones propias de extinción de incendios forestales.

Cláusula 85. Todos los trabajadores que integren la cuadrilla deberán haber realizado la formación específica que se detalla a continuación para cada puesto de trabajo:

Todos los trabajadores

Todos los integrantes de la cuadrilla deberán haber realizado, con carácter previo a la realización de estos trabajos, el "Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales (CUA.0)", cumpliendo los requisitos establecidos por el Centro para la Defensa contra el Fuego (CDF). El curso tiene una vigencia máxima de 5 años y una duración mínima de 14 horas, incluyendo al menos los siguientes contenidos:

Módulos Teóricos

- Estructura del operativo regional y organización.
- Conceptos generales de incendios forestales.
- Seguridad.
- Comportamiento del incendio.
- Trabajos de la cuadrilla en el incendio.

Módulos Prácticos

- Previsión del comportamiento del incendio.
- Identificación de riesgos y determinación de zonas seguras.
- Protocolos de trabajo y técnicas de extinción.
- Mantenimiento de los equipos y herramientas de extinción.

Capataces

Los capataces titular y suplentes de la cuadrilla deberán haber realizado el "Curso para capataces de cuadrillas de tierra en incendios forestales (CAP.0)" impartido por el Centro para la Defensa contra el Fuego (CDF) o el "Curso Coordinación para técnicos y capataces helitransportados" que igualmente será considerado válido. Solo de forma excepcional ante situaciones de fuerza mayor (retrasos o impedimentos en la contratación no imputables al adjudicatario, baja laboral, asistencia a médicos o tribunales, etc.) y transitoria (hasta que se oferte una nueva edición formativa) se podrán admitir, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, capataces sin esta formación requerida. Para ello los capataces deberán seguir un proceso de aprendizaje básico que cumpla con requisitos y contenidos formativos establecidos por el CDF.

Cláusula 86. La empresa adjudicataria asumirá los costes de las actividades formativas específicas en materia de extinción de incendios forestales. El coste de la formación no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores que la precisen, y el tiempo empleado en formación deberá computarse como tiempo de trabajo a todos los efectos. A fin de acreditar este aspecto, la empresa adjudicataria deberá presentar a la Administración una declaración responsable que acredite que la formación a cada uno de los integrantes de la cuadrilla se ha producido en los términos establecidos en esta cláusula. El incumplimiento de estos requerimientos dará lugar a la aplicación de la penalidad correspondiente.

Cláusula 87. El contratista deberá aportar a la Administración contratante la documentación necesaria para acreditar la cualificación y formación específica en extinción de incendios forestales y prevención de riesgos laborales de cada miembro de la cuadrilla al inicio de la campaña.

Cláusula 88. La Administración, con el fin de complementar la formación de las cuadrillas o en el caso que se detecten graves carencias formativas, podrá impartir las jornadas de formación teóricas o prácticas que estime necesarias. A los cursos impartidos por la administración deberán acudir todos los integrantes de las distintas cuadrillas, incluidos los que están de descanso. La no asistencia de algún integrante de la cuadrilla a las jornadas de formación dará lugar a la aplicación de las sanciones correspondientes. La Administración podrá impartir estos cursos de forma gratuita, o a costa de la empresa, no teniendo la empresa adjudicataria derecho a retribución por las horas que la Administración invierta en mejorar la formación de los trabajadores de la empresa.

Cláusula 89. Las cuadrillas terrestres, ante emergencias que puedan surgir en la extinción de incendios forestales, podrán ser transportadas en helicópteros excepcionalmente. La Administración podrá impartir la formación teórica y práctica necesaria para efectuar con seguridad el embarque y desembarque de los helicópteros durante las horas de parada/servicio, con el fin de garantizar que el personal integrante de las cuadrillas conozca las normas básicas de esta actividad.

Cláusula 90. La Empresa Adjudicataria, además de garantizar los conocimientos básicos necesarios de sus trabajadores, deberá realizar prácticas y entrenamientos. Las prácticas consistirán en el manejo tanto de herramientas manuales como de herramientas mecánicas, motosierra y motodesbrozadora, en acciones de apertura de línea de defensa y otras técnicas básicas de ataque o defensa, así como la práctica de tendidos de mangueras.

CAPÍTULO VIII: HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES

8.1 Herramientas para la extinción de incendios

Cláusula 91. Durante los trabajos de la cuadrilla en el monte se deberán cumplir en todo momento las medidas preventivas y de seguridad precisas para prevenir el riesgo de incendios forestales, y se dispondrá de medios de extinción suficientes para controlar los posibles conatos que se puedan originar, y en todo caso de los EPI necesarios para la extinción.

Cláusula 92. Durante las épocas de peligro alto y medio las cuadrillas estarán debidamente equipadas durante su horario de trabajo para la extinción de incendios forestales. Dicho equipamiento será el que la Dirección Facultativa establezca por indicación de la Sección de Protección de la Naturaleza; en caso de que no se determine específicamente, consistirá al menos en lo siguiente:

- Dos motosierras.
- Dos hachas.
- Dos palines forestales.
- Cuatro azadas.
- Dos podones.
- Cinco extintores con capacidad de 18 litros, siempre llenos de agua.
- Cinco batefuegos.

Cláusula 93. Durante la época de peligro bajo las cuadrillas, mientras se encuentren en los tajos del proyecto, contarán con un equipamiento mínimo, que, salvo que la

Dirección Facultativa establezca algo diferente por indicación de la Sección de Protección de la Naturaleza, consistirá al menos en lo siguiente:

- Dos motosierras
- Dos azadas.
- Dos extintores con capacidad de 18 litros, siempre llenos de agua (Tres en el caso de que el trabajo desempeñado por la cuadrilla requiera herramientas de corte mecánico, como motodesbrozadoras o motosierras).
- Dos batefuegos.

Cláusula 94. Las herramientas indicadas en este capítulo se tendrán permanentemente en perfectas condiciones de trabajo y en cada intervención se utilizarán las más convenientes para el tipo de labor que se le requiera a la cuadrilla. En caso de no tenerlas o no estar en las debidas condiciones se aplicarán las penalidades reflejadas al efecto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas.

8.2 Transporte de las herramientas

Cláusula 95. Durante el transporte, toda herramienta deberá ser colocada y asegurada de forma que permita la visibilidad del conductor, no comprometa la estabilidad del vehículo ni pueda ser causa de riesgo para los ocupantes o terceros, usando para ello cinchas autoajustables, quedando prohibido el uso de bandas de goma o cuerdas.

8.3 Equipos de comunicaciones

Cláusula 96. La Administración proporcionará a la Empresa Adjudicataria al inicio de las obras dos equipos de radiocomunicaciones, uno móvil para su instalación en el vehículo de la cuadrilla y otro portátil que deberá llevar el capataz. La Empresa Adjudicataria será responsable de su debida instalación, funcionamiento, conservación y mantenimiento.

Las normas de uso de estos equipos serán las siguientes:

- Una vez concluida la obra, los equipos con todos sus componentes deberán ser devueltos en perfecto estado de uso, en las mismas condiciones en que se les entregó.
- Del correcto funcionamiento, mantenimiento y uso, será responsable la Empresa Adjudicataria, sin que la Administración tenga obligación alguna de contraprestación al respecto.

Cláusula 97. El Contratista deberá proporcionar un teléfono móvil al capataz de la cuadrilla, al representante de la Empresa Adjudicataria y al receptor de avisos, para su posible localización. Será responsabilidad de la Empresa Adjudicataria el decidir el sistema más adecuado, con mayor cobertura y fiabilidad para garantizar la permanente localización.

Cláusula 98. Los tres equipos de comunicaciones deberán mantenerse en perfecto estado de funcionamiento. En caso de avería se pondrá en conocimiento inmediato del Centro Provincial de Mando y de la Dirección Facultativa, y se establecerá la forma de mantener la localización permanente. En cualquier caso, deberán haber sido reparadas o repuestas en menos de 24 horas. Las reparaciones necesarias serán siempre a cargo del Contratista. Al finalizar el contrato se deberán devolver los equipos que la Administración ha suministrado, en perfecto estado de funcionamiento. En el caso de pérdida o deterioro, la Empresa Adjudicataria deberá devolver un equipo nuevo a la Administración, de características análogas al perdido o deteriorado, extremo que ha de ratificar el Jefe de la Sección de Protección de la Naturaleza.

8.4 Sistemas de localización

Cláusula 99. La empresa adjudicataria deberá adquirir un dispositivo portátil de localización que emitirá la señal de localización conforme a una trama que se enviará a una dirección URL. La Administración proporcionará a la empresa adjudicataria la información referente a la trama y dirección URL antes del inicio de los trabajos, de manera que se pueda integrar en el sistema que la Administración disponga para georreferenciar estas señales. Las posiciones se emitirán con una cadencia de 20 segundos. Además el localizador deberá poder enviar cinco eventos: 1) emergencia, 2) salida de base, 3) llegada a incendio, 4) salida de incendio y 5) retorno a base. El localizador deberá cumplir con las medidas de seguridad informáticas que la Administración indique.

Cláusula 100. Será responsabilidad de la Empresa Adjudicataria el elegir el dispositivo localizador más adecuado y fiable. También deberá contratar la tarjeta SIM de datos para el localizador con un servicio adicional que dé la posibilidad de utilizar la red de otros operadores cuando el operador propio no tenga cobertura en ese lugar, y así la cobertura para el envío de la señal de localización en los incendios sea la máxima posible.

Cláusula 101. El capataz será el responsable del localizador y deberá llevarlo siempre consigo durante todo el tiempo de trabajo. El dispositivo deberá estar siempre cargado, encendido y lo más expuesto posible para que la cobertura sea máxima. También se ocupará de marcar los eventos cumpliendo rigurosamente el protocolo que establezca la Administración al efecto. El incumplimiento del protocolo de funcionamiento y uso de estos dispositivos dará lugar a la penalidad correspondiente.

8.5 Vehículo

Cláusula 102. Cada cuadrilla deberá tener siempre a su servicio un vehículo todoterreno con plazas y capacidad suficiente para transportar al personal que componga la cuadrilla y el material necesario para el desarrollo de los trabajos. El vehículo estará presente permanentemente en el tajo. Durante la campaña de incendios, así como en aquellas épocas de fuera de campaña en las que la cuadrilla esté constituida por 7 miembros, esta dispondrá de un segundo vehículo tipo pick-up, en las mismas condiciones que el primer vehículo, que incorporará un depósito de 500 litros con una bomba de alta presión, que deberá estar en perfecto estado de funcionamiento. Semanalmente, la bomba se pondrá en marcha para que todos los trabajadores de la cuadrilla conozcan su manejo. El depósito deberá estar bien sujeto al chasis del vehículo para evitar arrastres o corrimientos dentro de la caja del vehículo durante los desplazamientos ordinarios. Además debe disponer de rompeolas en su interior o de dispositivos o diseños constructivos que hagan efecto similar, para evitar desplazamientos bruscos de la carga de agua que, en caso de movimientos no habituales, puedan desestabilizar el vehículo.

La empresa adjudicataria garantizará que los medios de transporte reúnan las debidas condiciones de seguridad y circulación establecidas en la normativa vigente y, en especial, el art. 14 del RD 1428/2003, por el que se aprueba el Régimen General Circulación. Según este, la carga transportada en un vehículo, así como los accesorios que se utilicen para su acondicionamiento o protección, deben estar dispuestos y sujetos de tal forma que no puedan arrastrar, caer total o parcialmente o desplazarse de manera peligrosa. En todo caso, la distribución de las cargas de cada uno de los vehículos deberá respetar los pesos máximos en la ficha de la ITV del vehículo y ser equilibrada, tanto en la baca como de todo el material que se transporte, de tal manera que se reparta el peso entre los dos vehículos de manera similar y se evite la sobrecarga hacia cualquiera de los lados de los vehículos.

Cláusula 103. En caso de avería de alguno de los vehículos, el encargado de la Empresa Adjudicataria lo pondrá inmediatamente en conocimiento del representante de la Administración. La Empresa Adjudicataria reparará o repondrá el vehículo en un plazo no superior a 24 horas.

Cláusula 104. Los vehículos dispondrán de rueda de repuesto, herramientas para pequeñas averías y de un foco exterior de gran potencia.

Cláusula 105. A fin de garantizar la identificación de los vehículos empleados en las tareas de prevención y extinción de incendios forestales y con el objeto de incrementar la seguridad de sus ocupantes, estos vehículos han de ser fácilmente visibles e identificables desde el aire y desde tierra. Atenderán para ello a las especificaciones recogidas en el *Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo*. Según lo dispuesto en el Anexo II del citado Real Decreto, se recomienda como oportuno que los vehículos empleados en las tareas citadas sean de color amarillo o amarillo-anaranjado (color de advertencia) con una identificación numérica (su código asignado) en su color de contraste (negro) tanto en el techo o capó como en los laterales. Para que sea visible desde tierra y desde el aire el indicativo de la parte superior, techo o capó de los vehículos, tendrá unas dimensiones mínimas de 80 cm de alto por 60 cm de ancho.

Cláusula 106. Al comienzo de los trabajos, la Administración comunicará a la cuadrilla su identificación numérica o indicativo provincial, debiendo la Empresa Adjudicataria hacerse cargo de la rotulación de los vehículos. Además, la Empresa Adjudicataria se encargará de que los vehículos lleven el anagrama o identificación establecida. Dicho anagrama, que se pondrá en los laterales de los vehículos, tendrá obligatoriamente las características y dimensiones que se indican en el Anexo III, no pudiendo el logotipo de la empresa aparecer en más lugares del vehículo.

CAPÍTULO IX. FUNCIONAMIENTO DE LAS CUADRILLAS DE CARA A LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

9.1 Representante de la Empresa Adjudicataria

Cláusula 107. La persona que figure como representante del Contratista ante la Administración se entenderá que es la responsable directa de las cuadrillas. En consecuencia, deberá disponer permanentemente de un teléfono que en caso de necesidad permita su localización inmediata. No obstante, el Contratista podrá proponer otra persona para cumplir tal cometido y recibir avisos, siempre y cuando lo comunique previamente tanto a la Director Facultativa como al Centro Provincial de Mando.

9.2 Debido uso y atención a la emisora

Cláusula 108. El capataz hará el debido uso de los equipos de comunicación que le sean asignados y contestar inmediatamente a cualquier aviso o llamada que pudiera recibir. La emisora deberá situarse siempre en un punto con conexión al sistema de comunicaciones.

Cláusula 109. El capataz deberá estar atento a la emisora en el canal que se le hubiera indicado, durante todo el tiempo de estancia en el lugar de trabajo, así como en los traslados y retornos a y desde el mismo, y a través de un portófono durante los trabajos de extinción de incendios.

Cláusula 110. Durante todo el periodo de ejecución de la obra, el capataz deberá comunicar al Centro Provincial de Mando la entrada y salida a los tajos cada día que tenga lugar, con identificación del tajo concreto y el número de componentes. Durante

la época de peligro alto, además, deberá comunicar con el Centro Provincial de Mando con la periodicidad que se establezca, y habitualmente cada hora, y notificar las posibles incidencias.

Cláusula 111. En caso de que la comunicación con el Centro Provincial de Mando no resultara posible intentará la conexión con el Agente Medioambiental responsable de la zona o a través de un puesto de vigilancia que sirva de enlace. En el supuesto de que por alguna circunstancia no lograra establecer la debida comunicación, habrá de hacer uso de su teléfono móvil o de otro medio.

9.3 Disponibilidad

Cláusula 112. El periodo de disponibilidad para asistencia a incendios forestales será la totalidad del que se establezca en la memoria del proyecto y en el programa de trabajos que se presenta como anexo a la misma, tanto en épocas de peligro alto y medio como fuera de las mismas.

Cláusula 113. Durante el periodo de disponibilidad, incluso fuera de la jornada laboral establecida, tanto el representante del contratista como el capataz deberán estar permanentemente localizables por teléfono, y tener establecida una cadena de aviso entre los diferentes miembros de la cuadrilla.

Cláusula 114. El tiempo máximo de localización del receptor de avisos de la cuadrilla será:

- En época de peligro alto y medio, durante el horario de trabajo: inmediato, a través de la emisora.
- En época de peligro alto y medio, fuera del horario de trabajo: 5 minutos.
- En época de peligro bajo, durante el horario en que la cuadrilla se encuentre trabajando en los tajos del proyecto: 5 minutos.
- En época de peligro bajo, fuera del horario en que la cuadrilla se encuentre trabajando en los tajos del proyecto: 30 minutos.

Superado dichos tiempos se podrá considerar la cuadrilla como no operativa, con su consiguiente penalización.

9.4 Aviso de incendio dentro del horario de trabajo

Cláusula 115. En las épocas de peligro alto y medio, cuando durante el horario de trabajo la cuadrilla reciba una orden para participar en la extinción de un incendio, todo su personal tendrá que acudir al punto establecido del incendio con la mayor rapidez. El tiempo transcurrido desde el aviso hasta la salida en los vehículos hacia el incendio, con el personal correctamente equipado, nunca podrá superar los 15 minutos.

Cláusula 116. En la época de peligro bajo, durante el horario en que la cuadrilla se encuentre trabajando en los tajos del proyecto, cuando reciba una orden para participar en la extinción de un incendio, todo su personal tendrá que acudir al punto establecido del incendio con la mayor rapidez. El tiempo transcurrido desde el aviso hasta la salida en los vehículos hacia el incendio, con el personal correctamente equipado, nunca podrá superar los 30 minutos.

9.5 Aviso de incendio fuera del horario de trabajo

Cláusula 117. En las épocas de peligro alto y medio, en caso de aviso para la participación en la extinción de incendios fuera del horario de trabajo, el capataz en primer lugar, y en última instancia el representante del contratista, deberá localizar a los integrantes de la cuadrilla y dar las instrucciones oportunas para que esté

constituida, en plazo inferior a 30 minutos, en el punto de encuentro (entendiéndose como tal el lugar del término municipal o núcleo urbano más cercano al lugar en que se estén ejecutando los trabajos).

Cláusula 118. En la época de peligro bajo, en caso de aviso para la participación en la extinción de incendios fuera del horario de trabajo en que se encuentren realizando los tajos del proyecto, y dentro del periodo de disponibilidad, el tiempo de constitución de cuadrilla en el punto de encuentro deberá ser inferior a 2 horas.

Cláusula 119. En los dos casos anteriores, una vez reunida la cuadrilla en orden de marcha, el capataz deberá comunicar al Centro Provincial de Mando su salida hacia el incendio y el número de componentes de la cuadrilla.

9.6 Puesta a disposición del responsable de extinción

Cláusula 120. Todo el personal que la Empresa Adjudicataria aporte a la extinción de un incendio forestal se pondrá inmediatamente a disposición del Jefe o Director de Extinción y acatará con diligencia las órdenes que reciba. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a que se considere la cuadrilla como inoperativa para la extinción de incendios a efectos de aplicación de penalidades. Asimismo, la retirada de la cuadrilla de un incendio en contra de las instrucciones del Director o Jefe de Extinción tendrá la consideración de inasistencia a incendios a efectos de aplicación de penalidades.

9.7 Abono de las horas de trabajo en extinción de incendios forestales

Cláusula 121. Los gastos derivados de la asistencia a incendios forestales serán abonados al Contratista en expediente separado, conforme a los precios y criterios establecidos por Orden de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente. A efectos del cómputo de las horas de extinción de incendios forestales, se comenzará dicho cómputo desde que la cuadrilla, una vez avisada y montada en los vehículos, comunica al Centro Provincial de Mando su salida, y terminará cuando transmita la vuelta al tajo o al lugar de reunión, si se finalizan las tareas de extinción después de sobrepasar el horario establecido de trabajo. Cuando esta asistencia se produzca antes del inicio de la jornada laboral, el tiempo empezará a computar cuando la cuadrilla esté constituida y lo comunique al Centro Provincial de Mando, y finalizará al transmitir que ha llegado al punto de reunión o al tajo.

Cláusula 122. Con el fin de poder justificar el tiempo dedicado a tareas de extinción se deberán:

- Complimentar obligatoriamente los partes que se faciliten al efecto desde el Servicio Territorial de Medio Ambiente, los cuales estarán firmados por el capataz o representante de la Empresa Adjudicataria y el Agente Medioambiental que participe en el incendio a cuyo cargo hubiera estado la cuadrilla o aquel que hubiera realizado labores de dirección en la extinción.
- Marcar los eventos del dispositivo de localización (salida de base, llegada a incendio, salida de incendio, retorno a base) según proceda en cada momento y de acuerdo con lo establecido en el protocolo realizado por la Administración al efecto.

Los tiempos consignados deberán coincidir entre sí y con lo recogido por el Centro Provincial de Mando dentro de su control de medios.

9.8 Abono en los casos de falsa alarma

Cláusula 123. En el caso de que la cuadrilla no llegara a actuar en trabajos de extinción tras haber sido requerida para ello, el tiempo total efectuado en este concepto, incluyendo la parte del mismo en el cual la cuadrilla está retenida en su tajo, deberá estar justificado en su respectivo parte, consignándose como falsa alarma.

Cláusula 124. Cuando una cuadrilla sea citada con posteridad a la finalización de su jornada de trabajo y se resuelva el incendio en una falsa alarma o se termine en un plazo inferior a dos horas, se compensará por cada trabajador que haya actuado en la extinción con dos horas. Si el tiempo que se hubiera invertido fuese superior a dos horas, se compensarán las realmente ejecutadas.

Cláusula 125. Cuando una cuadrilla sea citada con anterioridad a su horario de trabajo, y se resuelva el incendio en una falsa alarma o se termine la extinción en un plazo inferior a dos horas, se compensará por cada trabajador que haya actuado en la extinción con dos horas extras (en el caso de que la cuadrilla sea citada con dos horas o más antes del inicio de su jornada). Si el tiempo que se hubiera invertido fuese superior a dos horas, se compensarán las realmente ejecutadas.

Cláusula 126. El tiempo a compensar por gastos de extinción en el caso de falsa alarma cuando la cuadrilla sea requerida en su horario asignado será el estrictamente realizado sin trabajar en su tajo.

TÍTULO VI: EJECUCIÓN

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Cláusula 127. Todas las obras comprendidas en este Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los Planos y las indicaciones de la Dirección Facultativa, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquéllos y en las condiciones y detalles de la ejecución.

Cláusula 128. El Contratista deberá elaborar y entregar en el momento de la comprobación del replanteo el "programa de trabajos" previsto y una lista de las personas integrantes de cada cuadrilla, indicando sus nombres completos, nº de DNI, domicilios, teléfonos de contacto y forma de localización. Dicha información se facilitará al Centro Provincial de Mando y se deberá mantener permanentemente actualizada.

Cláusula 129. Antes del comienzo de las obras, el contratista presentará un programa de trabajo que será aprobado por el Órgano de Contratación, previa conformidad de la Dirección Facultativa. En él se reflejará el orden y el periodo previsto para la ejecución de las distintas unidades de obra. Como norma general, las obras se ejecutarán siguiendo dicho orden, aunque podrá ser alterado cuando la naturaleza o la marcha de las obras así lo aconseje, previa comunicación a la Dirección Facultativa y su aprobación correspondiente. Tanto la comunicación como la aprobación de una modificación del calendario deberán hacerse por escrito mediante notificación.

Cláusula 130. El Contratista se obliga a seguir las indicaciones de la Dirección Facultativa en todo aquello que no se separe de la tónica general del Proyecto y no se oponga a las prescripciones de este u otros Pliegos de Condiciones que para la obra se establezcan.

CAPÍTULO II: TRATAMIENTOS DE LA VEGETACIÓN

Cláusula 131. Respecto a la ***ejecución de los clareos, claras y cortas de regeneración*** se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. Estas labores consisten en la reducción de la densidad del arbolado por el apeo de los árboles no deseados para obtener espesuras acordes con su estado de desarrollo (principalmente en cuanto al crecimiento en diámetro), en función de la edad. A los distintos estados de desarrollo se les denominan clases naturales de edad. Se puede aplicar en cualquier fase de desarrollo de la masa arbolada.
2. El ***clareo*** es una intervención que se aplica normalmente en las fases tempranas de una masa (repoblado, monte bravo, latizal). Cuando no existe coste económico en la realización de estas labores, o hay, incluso, beneficio, se denominan ***claras***. Las ***cortas de regeneración*** son actuaciones que se realizan próximas al turno de la masa para conseguir su regeneración.
3. En las clases naturales de edad objeto de clareo, de repoblado a latizal, se eliminarán los pies carentes de futuro: deprimidos, dominados, con escaso vigor, los secos y los enfermos. Al tiempo se seleccionarán los mejores pies (por su altura, dominancia apical, vigor, conformación de copa y rectitud de fuste), eliminándose los que vayan a competir con los seleccionados. Cuando se trate de primer clareo en repoblación y exista más de un pie por golpe de plantación, se dejará solamente el mejor formado. En las claras o cortas se apearán los pies señalados previamente por la Dirección Facultativa.

4. La densidad final será la indicada en la Memoria del Proyecto, en el Presupuesto o en las fichas de descripción del tratamiento selvícola, donde también se da una indicación de los pies a cortar, si bien en caso de existir alguna contradicción prevalecerá el dato de densidad final.
5. El tocón de los pies cortados deberá dejarse lo más al ras del suelo posible, no sobrepasando los 10 cm. de altura, salvo casos excepcionales que pueda indicar la Dirección Facultativa por razones de conservación de la biodiversidad, y sin que en ningún momento puedan dejarse ramas o brotes en los tocones.
6. Cuando la pendiente sea superior al 15% se abrirán calles en dirección de máxima pendiente, de no más de 3 metros de anchura pero suficiente para el tránsito de la maquinaria y separadas un mínimo de 6 y un máximo de 15 metros entre sus ejes. Las calles se abrirán siempre de acuerdo con las condiciones de la masa y lo abrupto del relieve, y con las instrucciones que marque la Dirección Facultativa. Dichas calles se emplearán tanto para la eliminación de restos mediante su trituración, como para la saca de productos.
7. Las labores estarán directamente controladas por el Jefe de la Unidad Administrativa a pie de obra.
8. En los clareos, una vez apeados los pies, se amontonará la leña resultante en volumen suficiente para su enajenación (toda aquella mayor de 6 cm. de diámetro) y se acordonarán los residuos de ramera para su posterior eliminación, caso de estar prevista. Para el resto de labores (clara o corta final) se estará, en función de las condiciones de la masa, a lo que indique la Dirección Facultativa.
9. Solo se actuará sobre las especies acompañantes cuando así se señale en el Proyecto o por indicación expresa de la Dirección Facultativa, si fuera conveniente dadas las condiciones de la masa en determinadas áreas puntuales.
10. Se recomienda, por motivos fitosanitarios, que la época de ejecución de estas labores que afecten a pies vivos de coníferas de más de 6 cm., en su lugar de corte, se realice fuera de la época de verano.

Cláusula 132. Respecto a la ***ejecución de las podas*** se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. La poda consiste en la eliminación por corta de las ramas con el fin de conformar fustes (y por extensión masas), más adecuados al objetivo de gestión establecido.
2. Los cortes se realizarán sobre los pies que han permanecido tras el clareo previo con herramientas bien afiladas, limpiamente y sin desgarros, no al ras sino a una distancia de 1 cm. del tronco, respetando el rodete de inserción de la rama como zona de cicatrización. Así mismo, en ramas de diámetro superior a 10 cm., el corte se realizará perpendicularmente al eje de la rama.
3. No deberán realizarse raspaduras o cualquier otro daño en el tronco al término de la operación.
4. El operario trabajará siempre con la motosierra a una altura máxima acorde con las normas de Seguridad y Salud para esta herramienta, debiendo recurrir a la utilización de una motosierra con pértiga o de herramientas manuales en los casos en que la poda requiera actuar a alturas superiores a aquélla.
5. La altura de poda será la fijada por la Dirección Facultativa en función de las características de la masa a tratar, pudiendo ser diferente cuando el desarrollo

del arbolado lo aconseje. En lo posible se evitará podar más de la mitad de la altura total del árbol.

6. Se eliminará la totalidad de las ramas basales del tronco; operación que requiere una especial atención por parte del podador, dada la facilidad de estos brotes para mimetizarse con los restos de la poda. La aplicación estricta de esta operación será exigida con el máximo rigor, y su no cumplimiento al finalizar los trabajos será razón que motivará la no certificación de los trabajos en el rodal.
7. Aquellos individuos que por sus características morfológicas sirvan o puedan servir para refugio o alimentación de la fauna no se podarán, o, de hacerse, será de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Facultativa.
8. En el caso de existir otras especies cuya poda no esté prevista en este Proyecto, se estará a lo que disponga la Dirección Facultativa.
9. En las masas en las que se hayan detectado focos de ataque de insectos perforadores se finalizarán los trabajos de poda con la debida antelación para que las ramas cortadas estén secas antes del periodo de vuelo de los imágos para reproducirse.

Cláusula 133. Respecto de la ejecución de **desbroces** se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. El desbroce consiste en la eliminación del matorral mediante operaciones de arranque, descuaje o roza.
2. Siempre se respetarán las especies arbóreas, que en ningún caso deberán eliminarse, así como los individuos de especies arbustivas y aquellos que así sean señalados por la Dirección Facultativa.
3. Cuando las condiciones en determinadas zonas puntuales sea tal que la eliminación total del matorral pueda generar riesgos de erosión importantes o afectar a las condiciones de refugio de la fauna, la Dirección Facultativa señalará los porcentajes de superficie a afectar o las formas en que debe realizarse el desbroce, pudiendo incluso llegar a preservar tales áreas de la actuación.
4. La altura de máxima admisible de la roza al aire será establecida por la Dirección Facultativa en función del objetivo selvícola perseguido en cada rodal y de la pedregosidad del suelo. En todo caso, en época de peligro alto de incendios forestales y cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, no se podrá exigir que sea menor de 10 centímetros la distancia vertical desde el suelo al extremo del tallo del matorral cortado, al objeto de extremar las precauciones ante la posibilidad de provocar accidentalmente una ignición.
5. En el desbroce manual, la eliminación del matorral se realizará mediante herramientas manuales: motodesbrozadoras, azadas, hachas o calabozos. En ningún caso se podrán ejecutar los desbroces con carácter general con motosierras u otras herramientas que no estén diseñadas específicamente para esta operación.
6. Cuando por las características del tajo y las condiciones meteorológicas presentes exista riesgo de que las chispas que se produzcan puedan originar un incendio, la Dirección Facultativa podrá suspender esos trabajos hasta que desaparezca este riesgo. En su lugar la cuadrilla ejecutará los trabajos que el Director de Obra proponga de entre los incluidos en el proyecto.

7. Si el riesgo de originar incendios es más bajo, la Dirección Facultativa podrá suspender los desbroces al menos dos horas antes de abandonar el tajo, con el fin de detectar los posibles focos que se hubiesen originado. Durante esas dos horas las cuadrillas deberán ejecutar otras labores programadas para ese mismo rodal (clareos, podas).
8. En el desbroce mecanizado, la eliminación del matorral se realizará mediante tractores de ruedas o de cadenas con apero acoplado de desbrozadora de cadenas o martillos.

Cláusula 134. Respecto a los **restos** aprovechables y residuos generados en los tratamientos selvícolas preventivos se estará, con carácter general, a lo siguiente:

1. Todos los productos procedentes de las podas y clareos con diámetro superior a 6 centímetros en punta delgada se limpiarán de ramillas y, troceados a 2,2 metros de longitud, como máximo, quedarán apilados en montones de volumen superior a un estéreo.
2. Cuando la pendiente sea superior al 15 % las pilas de madera y leña quedarán situadas en el borde de las calles de desembosque, en dos bandas adyacentes una a cada lado de las distintas calles, de anchura no superior a los 2 (2,2) metros cada una de ellas, y de forma que las pilas queden paralelas al eje mayor de las calles correspondientes.
3. Normas específicas de eliminación y/o trituración de residuos:
 - El tipo de tractor a utilizar en las labores de eliminación de restos será de ruedas o de cadenas, en función de las limitaciones a la ejecución y de acuerdo a lo estipulado en la Memoria del Proyecto o en el Presupuesto.
 - La operación de desbroce y/o trituración con tractor nunca se deberá realizar cuando la humedad del combustible fino muerto sea tan baja que las posibles chispas que se provoquen puedan originar un fuego, y en todo caso se tomarán las medidas preventivas más adecuadas para evitar provocar un incendio forestal.
 - En el caso de que en la Memoria del Proyecto se opte por la trituración con motodesbrozadora se deberá utilizar el disco triturador picador.
 - Durante la saca de maderas y leñas se evitará causar daños a la vegetación.
 - Antes de iniciarse los trabajos, tanto el tipo de tractor como el de trituradora deberán ser puestos a prueba en presencia de la Dirección Facultativa o persona en quien delegue, que autorizará si lo cree oportuno su uso, siendo rechazado en caso de no cumplirse las condiciones de triturado exigidas.
 - Las leñas sin valor y los despojos resultantes de estos trabajos se acordonarán en calles con una anchura máxima de 1,5 metros, para su trituración *in situ* mediante un tractor provisto de una desbrozadora de martillos o cadenas. Los cordones tendrán la mayor longitud posible, se formarán paralelos entre sí, sin cambios pronunciados de dirección, separados de los pies existentes y siendo la distancia entre dos consecutivos la máxima posible.
 - De presentarse residuos de tamaño excesivo para su trituración, en las condiciones definidas en las siguientes cláusulas, serán recogidos y apilados en los lugares que se indiquen al efecto. En cualquier caso queda terminantemente prohibido enterrar el tipo de leñas indicadas bajo los cordones de trituración que posteriormente se definen.

- Los despojos generados en zonas inaccesibles para la desbrozadora deberán ser transportados hasta donde esta pueda acceder o, en su caso, cuando así lo estime la Dirección Facultativa y se trate exclusivamente de restos finos (diámetro máximo inferior a 6 cm). Asimismo podrán ser apilados en montones manteniendo una distancia mínima entre ellos de, al menos, 20 metros.
 - Los residuos procedentes de la trituración se repartirán homogéneamente dentro de la zona de actuación. Sin embargo, si los cordones se han construido de la altura adecuada, será suficiente la correcta trituración para conseguir una óptima incorporación de los restos al mantillo del suelo. Una vez triturados, los cordones no podrán superar los 20 cm. de grosor de residuos.
 - Se aprovechará para este trabajo la existencia de claros, caminos o, incluso, se sacarán los despojos fuera del monte cuando la ausencia de rastos imposibilite la eliminación de los mismos.
 - Se evitará situar los cordones sobre tocones, hoyos y surcos, que empeoran los rendimientos e imposibilitan la trituración de forma adecuada.
 - Las leñas con un diámetro tal que no sean eliminadas por la maquinaria utilizada no podrán ser colocadas en los cordones de trituración.
 - Se realizarán las pasadas de trituración que sean necesarias para conseguir que los tamaños máximos obtenidos de la ramera triturada sean palos de 15 cm. de longitud y 3 cm. de diámetro, debiendo estar estos golpeados y descortezados en, al menos, tres puntos.
 - Cuando tras dar una pasada de trituración queden restos fuera del cordón sin triturar, será precisa una nueva pasada previo apilado en el cordón de dichos restos.
 - Cuando la pendiente sea superior al 15%, el acordonado solo podrá realizarse en las calles de desembosque.
 - El entrenamiento y mantenimiento de la maquinaria, en especial de los martillos, se hará de forma regular y periódica para lograr los resultados fijados.
 - En cualquier momento la Dirección Facultativa, o personal en quien delegue, podrá exigir una prueba de trituración en su presencia. El incumplimiento de las condiciones de trituración exigidas será motivo de no certificación de los trabajos.
4. Durante la preparación y apilado de maderas y leñas, y la eliminación de restos, se evitará causar daños a la vegetación y al regenerado.
5. Normas específicas de prevención de incendios forestales en los trabajos de trituración:
- Queda prohibido acumular residuos en torno a los fustes de los árboles en pie.
 - Con carácter general, el plazo máximo entre la realización de los primeros trabajos que generen residuos y su trituración será de seis semanas. En época de peligro alto de incendios este plazo queda reducido a una semana. Estarán exceptuados de esta obligación aquellos tajos en los que los afloramientos rocosos supongan un importante riesgo de incendios. Será en este caso el Director de obra el que, en función de la humedad del combustible fino muerto, decida la época idónea para la ejecución de los trabajos de trituración.

- Se recomienda que el procedimiento de eliminación de residuos se comience realizando una faja perimetral completamente limpia y luego procediendo de fuera hacia dentro.
- Queda permitido realizar las operaciones de trituración durante las horas nocturnas siempre que se realice con las máximas medidas de seguridad, y no se incumplan ninguna de las demás cláusulas del presente Pliego.

CAPÍTULO III: PERIODOS Y PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Cláusula 135. El programa de trabajos presentado a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo, una vez aprobado por el Órgano de Contratación y firmado por ambas partes, será contractual, y en él se indicarán los periodos en que deben realizarse cada uno de los trabajos que incluye el proyecto.

Cláusula 136. Durante los meses en los que esté programada la disponibilidad para asistencia a incendios forestales, la cuadrilla deberá estar constituida o con posibilidad de constituirse en los plazos marcados, con todos sus componentes y medios materiales, para su posible requerimiento según lo indicado en el Título VI.

Cláusula 137. En época de peligro alto y medio de incendios forestales, la preparación y el apilado de los productos se deberá realizar en no más de 15 días desde su corta. El resto del año este plazo será no superior a 30 días.

Cláusula 138. En caso de labores que generen riesgo de aparición de plagas forestales deberán cumplirse las indicaciones de la Dirección Facultativa para la saca o eliminación de restos, o al respecto de los posibles periodos para la ejecución que pudieran marcarse como adecuados o como prohibidos.

Cláusula 139. En todo caso, en los tajos de actuación se respetarán las condiciones de celo y cría de las especies de fauna que pudieran verse afectadas por la intervención, evitando la realización de trabajos que pudieran provocar trastornos en esos periodos o en los del aprovechamiento cinegético. No obstante, queda a juicio de la Dirección Facultativa la estimación y comprobación de tales condicionantes y su efecto en la programación de los trabajos.

CAPÍTULO IV: CUESTIONES COMUNES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Cláusula 140. Se tomará todo género de precauciones para evitar daños a las redes de servicios, y especialmente de los tendidos, aéreos o no, de los que se guardará en todo momento la distancia y precauciones indicadas por la compañía responsable de dichas instalaciones.

Cláusula 141. El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que le indique la Dirección Facultativa. No se podrá hacer uso del fuego como medida cultural o complementaria de los trabajos encomendados sin la autorización por escrito de la Dirección Facultativa.

Cláusula 142. Queda prohibido dejar en los tajos cualquier tipo de residuos procedentes del mantenimiento de la maquinaria (bidones, latas, etc.), siendo obligación de la Empresa Adjudicataria proceder a su recogida antes de dar por finalizados los trabajos en el tajo, y realizar una gestión correcta de los mismos.

Cláusula 143. En las operaciones selvícolas que requieran el uso de motodesbrozadoras o motosierras y en la eliminación de residuos mecanizada, ante el riesgo de provocar chispas o incendios, se extremará al máximo las medidas de seguridad, y en todo caso se dispondrá de medios para poder sofocar un conato de

incendio en el caso de que este se produzca. A este respecto se contará con varias herramientas de extinción, al menos con tres extintores de mochila de 18 litros llenos de agua y dos batefuegos dentro del tajo en el que los trabajadores están efectuando las labores asignadas, con el fin de poder disponer de ellos de forma inmediata.

TÍTULO VII: MEDICIÓN Y VALORACIÓN

CAPÍTULO ÚNICO: CONDICIONES GENERALES

Cláusula 144. Con carácter general, la medición y valoración de las unidades de obra se realizará conforme a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, sin perjuicio de las especificaciones técnicas que se establecen en las cláusulas siguientes. Cuando por rescisión u otras causas fuera preciso valorar obras incompletas se aplicarán los precios del Cuadro de Precios Número 2, abonándose los materiales que a juicio de la Dirección Facultativa esté justificado considerar como acopiados, incrementados en sus costes indirectos.

Cláusula 145. Las mediciones se realizarán en las mismas unidades que las empleadas en el Proyecto o en el Proyecto modificado que pudiera redactarse en su caso. La precisión de las medidas será, con carácter general:

- Para las unidades medidas en hectáreas, hasta dos decimales. Las superficies consideradas en esta medida serán en proyección horizontal.
- Para las unidades medidas en metros lineales, metros cuadrados, estéreos y metros cúbicos, hasta dos decimales. Las longitudes y superficies consideradas en estas medidas serán las reales.
- Para las horas de parada/servicio se contabilizarán las horas con un decimal cuando debido a la asistencia a incendios se interrumpa el módulo de parada/servicio previsto o cuando la cuadrilla esté incompleta.
- Para las unidades medidas como tales no cabrá otra cosa que números enteros.
- Las partidas alzadas que sean susceptibles de medición como unidades de obra se asimilarán a tales y se medirán con la precisión señalada al efecto.
- Las partidas alzadas de abono íntegro, es decir, no susceptibles de medición como unidades de obra, se entenderán completas cuando su definición u objeto haya sido completamente elaborada conforme al Proyecto o a las instrucciones de la Dirección Facultativa. En todo caso, la Dirección Facultativa podrá fraccionar este tipo de partidas alzadas proporcionalmente al número de elementos de que formen parte o tengan relación en cuanto a su composición o condiciones de funcionamiento.

Cláusula 146. Queda a cargo de la Dirección Facultativa la elección de aquellos materiales y técnicas más convenientes para la medición.

Cláusula 147. La valoración de las unidades de obra y partidas alzadas se realizará de acuerdo con las unidades de obra ejecutadas hasta la correspondiente mensualidad y los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios Número 1 (precios unitarios en letra) del Presupuesto del Proyecto. A la suma de ellos le será deducido el importe de todos los materiales o medios aportados por la Administración, obteniéndose la ejecución material hasta la fecha.

Cláusula 148. Se descontará, si así resultara necesario, la cantidad de aquellos medios auxiliares que, habiendo sido concedidos al Contratista por parte de la Administración, no formen parte integral de ninguna unidad de obra (entre ellos, emisoras, instrumental o similares) y deban ser devueltos tras su utilización. En todo caso, la Dirección Facultativa comprobará el buen estado de los elementos devueltos, desechándose aquellos que presenten desperfectos tales que invaliden su uso. Tal descuento se calculará a partir de la diferencia entre los medios cuya devolución se acepte y los aportados, por su precio básico, más el IVA.

Cláusula 149. Una vez se hayan finalizado los trabajos, todas las instalaciones, depósitos, etc. contruidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser desmontados y evacuados de la zona, restaurando los lugares de emplazamiento a su forma original.

TÍTULO VIII: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO I: PLANOS DE DETALLE

Cláusula 150. A petición de la Dirección Facultativa, el Contratista preparará todos los planos de detalle que se estimen necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Dichos planos se someterán a la aprobación de la Dirección Facultativa, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión. Deberán presentarse con al menos diez días de antelación respecto a su fecha prevista de ejecución.

CAPÍTULO II: SEÑALIZACIÓN DE OBRA

Cláusula 151. La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la normativa aplicable.

Cláusula 152. La Dirección Facultativa ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la ejecución de las obras, siendo de cuenta del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

CAPÍTULO III: VIGILANCIA DE LAS OBRAS

Cláusula 153. La Dirección Facultativa designará la vigilancia de las obras que estime necesaria, estableciendo las funciones y controles a realizar y asignando el personal preciso.

Cláusula 154. El Contratista facilitará el acceso a todos los tajos y la información requerida al personal asignado a esas funciones. Asimismo, el Director de Obra o la persona en quien delegue tendrá acceso a los distintos acopios de material, instrumental, etc., de aquellos suministradores que hayan de actuar como subcontratistas, con objeto de examinar los procesos de producción, controles, etc., de los materiales enviados a la obra.

TÍTULO IX: NORMAS Y PRUEBAS PREVISTAS PARA LA RECEPCIÓN

CAPÍTULO UNICO: CONDICIONES GENERALES

Cláusula 155. Todas las unidades de obra consideradas en Proyecto se entienden con posibilidad de ser sometidas al correspondiente control de calidad, con cargo al propio Contratista, de acuerdo con las características de la unidad de obra y los criterios de la Dirección Facultativa.

Cláusula 156. Con carácter general, cuando sea inviable la comprobación de la totalidad de las superficies objeto de actuación, las pruebas se realizarán sobre muestras en número y tamaño suficiente, previo diseño, para una estimación satisfactoria.

Cláusula 157. Serán de aplicación todas las formas y métodos de prueba y control normalizados para la obra civil.

Cláusula 158. En todo caso se comprobará la existencia de daños al arbolado o a las infraestructuras aledañas, por si fueran objeto de deducción, reparación o incluso infracción.

Cláusula 159. Las pruebas para el control de la ejecución de desbroces serán las siguientes:

- Comprobación in situ de la superficie total intervenida.
- Comprobación de las formas de amontonado o eliminación de residuos en su caso.
- Altura de los tocones.
- Salvaguarda de los ejemplares a respetar.

Cláusula 160. Las pruebas para el control de la ejecución de clareos, claras y cortas de regeneración serán las siguientes:

- Comprobación de la aplicación de los criterios de selección establecidos.
- Comprobación de la densidad y distribución diamétrica.
- Comprobación de las leñas apiladas y de sus longitudes, con un máximo de 2,2 m.
- Altura de los tocones.
- Comprobación del grosor de los tocones de los árboles cortados en relación con los que permanecen en pie.
- Espaciamiento final de la masa. Para ello se medirá la distancia entre 4 árboles contiguos y su altura. El espaciamiento medio obtenido será $\frac{1}{4}$ de la media de las alturas con una tolerancia de $\pm 10\%$.
- Salvaguarda de los ejemplares a respetar.

Cláusula 161. Las pruebas para el control de la ejecución de podas serán las siguientes:

- Comprobación de la limpieza de los cortes y de que no se hayan producido desgarros.
- Comprobación del alineamiento del corte con la superficie del fuste, sin que en ningún caso sobresalga aquél más de un centímetro.
- Altura del último verticilo podado.
- Altura de poda en relación con la copa viva remanente.
- Selección de ejemplares a podar

- Diámetro máximo de poda

Cláusula 162. Las pruebas para el control de la ejecución de la preparación de productos y eliminación de restos serán las siguientes:

- Comprobación de que la potencia del tractor de ruedas neumáticas sea superior a 100 CV, y de la aptitud de la trituradora para ejecutar el trabajo.
- Comprobación, mediante parcelas establecidas al azar de 30 x 30 m, de la eficacia de la trituración, así como de la no existencia de leñas con un diámetro mayor de 6 cm enterradas bajo los residuos, ni de montones de astillado sin esparcir.
- Comprobación de la longitud y limpieza de las trozas.
- Comprobación de que el apilado es correcto (ejes de las trozas paralelos) y de que las pilas tienen un tamaño superior al mínimo establecido.
- Comprobación de las características de los cordones de trituración.
- Seguimiento de los plazos de trituración en cada tajo.
- Comprobación de que han sido triturados la totalidad de los restos y el tamaño de los mismos.

Cláusula 163. La Dirección Facultativa podrá iniciar el procedimiento para la recepción de las obras y posterior liquidación de las mismas, una vez realizadas las pruebas correspondientes y emitida la conformidad con los resultados obtenidos.

Cláusula 164. En caso de unidades de obra defectuosas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

León, noviembre de 2018

La Ingeniera de Montes redactora del proyecto



Fdo.: Nuria Ramos González

ANEXO I

RELACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LOS EPI, Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE DEBEN SATISFACER

- **Equipo de Protección Individual para trabajos no selvícolas o trabajos selvícolas en los que no se utiliza máquina:**
 - Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:
 - Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
 - Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.A los trabajadores que utilicen gafas graduadas, se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.
 - Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - Protectores auditivos, en caso de ambientes ruidosos:
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
 - Par de guantes de trabajo, fabricados en cuero o similar, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.

- **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motosierra:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.

Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:

- Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- UNE-EN ISO 17249: Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena.
El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma):

Niveles de protección	Velocidad de la sierra (m/s)
1	20
2	24
3	28
4	32

Además, si las botas de motosierra fueran aptas también para incendios (botas mixtas); los requisitos adicionales que las botas deben de tener (según norma UNE- EN ISO 20345) son:

- HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo.
 - CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.
 - FO: Resistencia a los hidrocarburos.
 - HRO: Resistencia al calor por contacto).
 - Cordones ignífugos.
- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, preferiblemente con barbuquejo, cogotera, antisudatorio frontal, pantalla protectora forestal y orejeras acopladas. Deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 397:1995 Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla (Pantalla forestal).
- Protección auditiva:
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.

- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:

- o UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.

A los trabajadores que utilicen gafas graduadas se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.

- Par de guantes de trabajo con protección anticorte, que deberán cumplir, al menos, la norma:

- o UNE-EN 381-4: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo para guantes protectores contra sierras de cadena.
- o UNE-EN 381-7: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes protectores contra sierras de cadena

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma):

Niveles de protección	Velocidad de la sierra (m/s)
1	20
2	24
3	28
4	32

- Peto, zahón ó pantalón protector anticorte, que deberá cumplir, al menos, las siguientes normas:

- o UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
- o UNE-EN 381-5:1995: Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Requisitos para los protectores de piernas.

El nivel de protección dependerá de la velocidad de la cadena (según norma):

Niveles de protección	Velocidad de la sierra (m/s)
1	20
2	24
3	28
4	32

- **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motodesbrozadora:**

- Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:
 - Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.A los trabajadores que utilicen gafas graduadas se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.
- Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla (Pantalla forestal).
- Protectores auditivos, en caso de ambientes ruidosos:
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- Par de guantes de trabajo, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
- Babero protector, CAT I, para el uso de herramientas de corte de todo tipo de discos cortahierbas, cuchillas de 2 o 3 puntas y cuchillas de triturado, con su correspondiente certificado CE, fabricado en material resistente a impactos y que tenga un sistema de sujeción compatible con la pantalla forestal.
- Peto de protección mecánica, que deberá cumplir al menos las siguientes normas:
 - UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
- Arnés de porte para la motodesbrozadora, siendo obligatorio el arnés doble o sistema de mochila.
- Protectores de empuñadura en el manillar, homologados por el fabricante.

- **Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motopértiga:**
 - Par de botas de seguridad con puntera reforzada, con sujeción al tobillo, fabricadas en material impermeable y suela antideslizante, que cumpla, como mínimo, las siguientes normas:
 - UNE-EN ISO 20345: Calzado de seguridad.
 - UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo.Como mínimo el calzado será de Categoría **S3**, según norma, con sus requisitos adicionales correspondientes, que son:
 - Resistencia a la perforación.
 - Suela con resaltes.
 - Zona de tacón cerrada.
 - WRU: penetración y absorción de agua.
 - A: Propiedades antiestáticas.
 - E: absorción de energía en la zona del tacón.
 - Gafas de seguridad contra impactos que deberán cumplir al menos la siguiente normativa:
 - UNE-EN 166:2002: Protección individual de los ojos. Requisitos adicionales: interior antivaho, exterior resistente a arañazos y protección de los rayos UVA y UVB.A los trabajadores que utilicen gafas graduadas se les proporcionarán gafas de protección compatibles con sus gafas o bien se les proporcionarán gafas de protección graduadas.
 - Casco de seguridad, con categoría II de protección, fabricado en material plástico, con barbuquejo, y antisudatorio frontal. Deberá cumplir, al menos, la norma:
 - UNE-EN 397:1995: Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 352-3:2003: Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
 - UNE-EN 1731:2007: Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla (Pantalla forestal).
 - Par de guantes de trabajo, que deberán cumplir, al menos, las siguientes normas:
 - UNE-EN 420:2004: Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 388:2004: Guantes de seguridad. Riesgo mecánico.
 - Arnés de porte para la motopértiga; en el uso de motopértigas telescópicas es obligatorio el arnés doble o sistema de mochila, siendo válido el arnés simple en el caso de motopértigas no telescópicas y ligeras.
- **Además, para todos los trabajos, se deberá contar con lo siguiente:**
 - Ropa de trabajo de algodón, con bolsillos y cierre de cremalleras, por trabajador. Deberá ser de color vivo e incluir alguna pieza de alta visibilidad en verde o naranja flúor, perfectamente identificable en el monte.
 - Cinturón portaherramientas por trabajador.
 - Cantimplora de un litro de capacidad, realizada en aluminio, forrada con material aislante y con mosquetón de enganche, por trabajador.

- Chaleco de alta visibilidad, por trabajador, que cumplirá como mínimo las siguientes normas:
 - o UNE-EN 340:2004: Ropas de protección. Requisitos generales.
 - o UNE-EN ISO 20471: 2013. Ropa de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.
- Botiquín completo de primeros auxilios permanente en cada vehículo, y uno portátil para conservar junto a la cuadrilla. El contenido mínimo del botiquín será el establecido según normativa: RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

ANEXO II

RELACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LOS EPI PARA INCENDIOS FORESTALES, Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE DEBEN SATISFACER

- Un **mono o buzo de intervención en extinción de incendios forestales**:

EPI con categoría II con marcado CE para protección al fuego en las tareas de extinción de incendios forestales, que cumpla como mínimo las siguientes normas:

- **UNE EN ISO 13688: 2013**: Ropas de protección. Requisitos generales.
- **UNE EN ISO 11612: 2015**: Ropa de protección. Ropa de protección contra el calor y la llama. Inflamabilidad A₁ y A₂ (A₂ optativo), calor convectivo B₁, y calor radiante C₁. Deberá ser resistente al calor a una temperatura de 260 ± 5 °C.
- **UNE-EN 15614: 2007**: Ropa de protección para bomberos. Métodos de ensayo de laboratorio y requisitos de prestaciones para ropa forestal.
- **UNE-EN 13402: 2002**: Designación de tallas para tejidos.
- **Norma opcional**: En el caso de cumplir con la norma **UNE-EN ISO 20471: 2013**. "Ropa de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos", el uso del chaleco ignífugo de alta visibilidad no será obligatorio.

El tejido en que estará fabricado el buzo deberá presentar las siguientes características:

- Peso del tejido: entre 200 g/m² y 300 g/m².
- Composición: No se admitirá ningún tejido o componente ignifugado (tipo proban, o similar), ni modacrílicos.
- Los sistemas de cierre de velcro serán ignífugos y diseñados de manera que no afecten adversamente las prestaciones de la ropa. Asimismo, deberán impedir la entrada de restos ardiendo.

Igualmente, deberá satisfacer los siguientes requisitos:

- Distintivo de categoría (Peón o Capataz), preferentemente en el delantero izquierdo, a la altura del pecho.
- Color amarillo en mangas y canesú. Color verde forestal resto del buzo.
- El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del buzo de intervención, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.
- El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León, según imagen adjunta, aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del buzo de intervención con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm:



- En la espalda del buzo deberá llevar el siguiente texto "JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN", en letras mayúsculas con un tamaño de 25 cm. de ancho por 8 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos, según la imagen adjunta.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

- **Camiseta interior ignífuga:**

El tejido deberá estar certificado por la UNE EN ISO 11612: 2015: Ropa de protección. Ropa de protección contra el calor y la llama. Inflamabilidad A1 y A2 (A2 optativo), calor convectivo B1, y calor radiante C1.

- **Chaleco ignífugo de alta visibilidad:**

No será necesaria su adquisición si el buzo ignífugo cumple con la normativa de alta visibilidad. Será de color amarillo fluorescente, categoría II de protección según RD 1407/1992. Deberá cumplir las siguientes normas **UNE EN ISO 11612:2015** Ropa de protección contra el calor y la llama (propagación limitada de la llama A1, calor convectivo B-1 y calor radiante C-1; **UNE-EN ISO 20471:2013**: "Ropa de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos", **UNE EN ISO 13688:2013**: Ropas de protección. Requisitos generales.

- El nombre de la empresa adjudicataria sólo podrá figurar serigrafiado en el bolsillo derecho del chaleco ignífugo, y su tamaño no podrá ser superior a 5 x 8 cm.

- El escudo y el nombre de la Junta de Castilla y León, según imagen adjunta, aparecerá serigrafiado en el bolsillo izquierdo del chaleco de alta visibilidad con las dimensiones siguientes 5 x 8 cm:



- En la espalda del chaleco deberá llevar el siguiente texto "JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN" en letras mayúsculas con un tamaño de 25cm. de ancho por 8,5 cm. de alto, situado a la altura de los omóplatos, según la imagen adjunta.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

- **Cogotera ignífuga:**

EPI de categoría II.

La cogotera, con categoría II de protección, será de color amarillo y estará confeccionada en tejido ignífugo, deberá cumplir las normas **EN ISO 11612: 2015**.

Las dimensiones mínimas de la cogotera ignífuga serán las necesarias para cubrir adecuadamente todas las zonas que el casco deja al descubierto: frontal, mejillas, boca y cuello.

Deberá ir unida al casco mediante velcro u ojales, de manera que no se desprenda del mismo.

- **Buff o cubrecuellos ignífugo:**

EPI de categoría II de protección confeccionado en tejido ignífugo, deberá cumplir con las siguientes normas: **UNE EN ISO 11612: 2015**. Deberá ser amarillo y presentar aproximadamente las siguientes dimensiones: 40 cm de longitud por 22

cm de ancho (diámetro). El tejido será elástico, cerrado formando un cilindro, con costura de unión remallada con puntada de seguridad.

- **Botas de extinción:**

Botas forestales de media caña, con categoría II de protección, con cordones ignífugos y sin tope de seguridad, que cumpla las siguientes normas:

- **UNE-EN ISO 20344:2005:** sobre "Métodos de ensayo para calzado".
 - **UNE-EN ISO 20347:** Calzado de trabajo para uso profesional.
- Deberá cumplir los siguientes requisitos adicionales correspondientes:
- o Suela con resaltes.
 - o Zona de tacón cerrada.
 - o WRU: penetración y absorción de agua.
 - o E: absorción de energía en la zona del tacón.
- Además de los requisitos adicionales para incendios:
- o HI: Aislamiento frente al calor, del piso completo.
 - o CI: Aislamiento frente al frío, del piso completo.
 - o FO (ORO): Resistencia a los hidrocarburos.
 - o HRO: Resistencia al calor por contacto.

Además deberán poseer el marcado CE tal y como recoge lo dispuesto en el R.D. 1407/1992.

En caso de que fueran botas mixtas, se atenderá a lo dispuesto en el apartado "*Equipo de Protección Individual para trabajos selvícolas en los que se utiliza motosierra*" del Anexo I.

- **Guantes de protección:**

Guantes de cuero, con categoría II de protección, en color amarillo con cubremuñecas, que cumplan las normas siguientes:

- **UNE-EN 420: 2004+A1:2010** Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 388: 2004** Guantes de protección contra riesgos mecánicos
 - A- Resistencia a la abrasión: Nivel 3
 - B- Resistencia al corte: Nivel 1
 - C- Resistencia al desgarrar: Nivel 2
 - D- Resistencia a la penetración: 2
- **UNE-EN 407: 2005** Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).
 - E- Comportamiento a la llama: Nivel 4
 - F- Calor de contacto: Nivel 1
 - G- Calor convectivo: Nivel 3
 - H- Calor radiante: Nivel 2
- **UNE EN ISO 13688:2013:** Ropas de protección Requisitos generales.

- **Casco de intervención en incendios forestales:**

Casco con categoría II de protección, en color amarillo, con antisudatorio frontal, barboquejo. Deberá cumplir la norma UNE-EN 397:2012 + A1: 2012 y los siguientes requisitos:

- No estar caducado.
- Ser antiinflamable e ignífugo.
- No ser metálico, ni conductor de la electricidad.
- Si es de material plástico, tendrá al menos 2 mm de grosor.
- No presentar deformaciones permanentes a temperaturas próximas a 150° C.
- Resistencia al impacto de pequeños materiales.
- Peso inferior a 800 gr.
- Presentará ventilación en la parte superior del casco.
- El arnés del casco, debe ir sujeto al mismo de manera que deje una separación de 40 a 50 mm entre su parte superior y el armazón. Será permeable a los líquidos y flexible.

Además, el casco deberá ser suministrado, cada una de las unidades, con pinzas o enganches de sujeción, suministradas por el fabricante, para poder acoplar al casco distintos utensilios como frontal con luz, gafas.

- **Mascarilla autofiltrante:**

Deberá tener categoría III de protección y cumplir la **UNE-EN 149:2001+A1:2010**. Debe cubrir la nariz, boca y mentón. Con grado de filtración FFP-2. Debe tener un buen ajuste facial proporcionado por dos bandas de ajuste y por el clip y la almohadilla nasal. No deberá estar caducada.

- **Gafas de protección ocular**

EPI de categoría II de protección, deberá cumplir las normas **UNE-EN-166: 2002** y **UNE-EN-170: 2003**. Estarán construidas con materiales ininflamables que no podrán ser perforados fácilmente por chispas o pequeñas partículas ardientes, ni presentarán deformaciones permanentes a temperaturas próximas a los 150° C. Serán del tipo gafas de montura integral. El visor será de policarbonato, panorámico. En caso de tratarse de gafas que cierren de manera estanca la región orbital deberán contar con un tratamiento antiempañamiento y contar con protección frente a gases y partículas de polvo finas, es decir deberán contar con las siguientes marcas de protección: montura: 3,4,5,9,B: ocular: 1,B,9,K,N. Si por el contrario no se trata de gafas estancas las marcas de protección a exigir serán las siguientes: montura: 3,4,9,B: ocular: 1,B,9,K.

- **Cinturón portaherramientas:**

Cinturón, de material resistente a la llama en color verde forestal o similar. El cinturón presentará múltiples perforaciones para soportar una resistencia a la tracción suficiente que permita soportar un peso mínimo de 100 kg. Los ojetes, irán remachados, serán metálicos e inoxidables y no presentarán bordes cortantes ni protuberancias hirientes.

- **Cantimplora:**

Cantimplora de un litro de capacidad, realizada en aluminio, forrada con material ignífugo de color verde forestal y mosquetón de enganche.

- **Frontal con luz:**

Linterna de uso personal dotada de un arnés elástico formado por una banda perimetral ajustable al casco. Deberá tener una potencia igual o superior a 40

lúmenes. El cuerpo de la misma deberá ser resistente a la corrosión y a las temperaturas extremas y rotar para poder dirigir el haz de luz donde sea necesario.

- **Frontal con luz:**

Linterna de uso personal que posea una o varias luces led. Asimismo, la linterna debe estar dotada de un arnés elástico formado por una banda perimetral ajustable al casco. Deberá tener una potencia igual o superior a 40 lúmenes y profundidad de foco mayor o igual a 25-30 m. El cuerpo del frontal deberá ser resistente a la corrosión y a las temperaturas extremas y rotar para poder dirigir el haz de luz donde sea necesario. Debe suministrarse con las pilas o baterías que necesite para su correcto funcionamiento, así como los recambios necesarios.

- **Botiquines de primeros auxilios:**

Cada vehículo deberá llevar un botiquín completo de primeros auxilios. A parte de estos botiquines, la cuadrilla llevará en todo momento un botiquín portátil. El contenido mínimo del botiquín viene determinado según RD. 486/1997, Anexo 6.A, y la resolución de 27 de Agosto de 2008 de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social. En todo caso deberán estar complementados con:

- 1 Povidona yodada, germicida de acción rápida
- 2 gasas en paquetes que contienen una o más gasitas estériles individuales. Cada paquete se halla cerrado en cobertura estéril.
- 25 Unidades en monodosis de suero fisiológico o solución salina normal, para limpiar o lavar heridas y quemaduras
- 2 Gel pomada para quemaduras (3,5 g)
- 2 rollos de vendas.- 1 elástica y 1 de gasa
- 1 rollo de esparadrapo hipoalérgico
- Un par de guantes Desechables
- 2 Toallitas húmedas
- 1 Manta térmica
- 1 Tijeras con punta redondeada
- 10 tiritas distintas dimensiones
- Pinzas

- **Mochila** de capacidad suficiente para contener el equipo de protección individual de incendios.

Todos estos elementos deberán llevar el correspondiente marcado, que se colocará y permanecerá visible, legible e indeleble durante el periodo de duración previsible o vida útil del EPI (Etiquetado). Debe llevar:

- Marcado CE.
- Identificación del fabricante.
- Tipo de modelo.
- Fecha de fabricación.
- Nacionalidad del fabricante.
- Norma europea de aplicación.
- Códigos de designación de la protección ofrecida.

Los equipos deberán estar en perfecto estado de conservación y uso. En caso de que los equipos no fuesen nuevos deberán estar reacondicionados o, al menos, higienizados.

ANEXO III**MODELO DE PEGATINAS PARA LATERALES DE VEHÍCULOS**

En la puerta del piloto y del copiloto del vehículo se colocará el código identificativo tal y como se recoge en la imagen adjunta y teniendo en cuenta las siguientes dimensiones:

Altura fila "OPERATIVO INCENDIOS FORESTALES": 40mm

Altura fila "R-03.09": 195mm

Altura fila logotipo empresa: 40 mm

Las dimensiones mínimas de la pegatina serán las siguientes: 297mm x 490mm.

Para la primera fila donde figura el texto "OPERATIVO INCENDIOS FORESTALES" se utilizará el tipo de letra Tahoma.

Para la segunda fila donde aparece el código del vehículo se utilizará el tipo de letra Trebuché MS.

Las líneas serán de color verde (Pantone 377).

En el ejemplo aparece el distintivo de cuadrilla "R", el número de la cuadrilla "03" y la provincia de referencia "9" que corresponde a Zamora.

OPERATIVO INCENDIOS FORESTALES

R-03.9**Servicios Forestales, S.L.**

En la otra puerta figurará el emblema de la Junta según la imagen adjunta, que seguirá lo recogido en el Manual de Identidad Corporativa de la Junta de Castilla y León y en todo caso las indicaciones del Área de Identidad Institucional de la Dirección de Comunicación. El emblema tendrá las dimensiones siguientes: 254 mm x 409mm

**Junta de
Castilla y León**

PRESUPUESTO

CUADRO DE MEDICIONES

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Código	Concepto	Unidad	Medición
UNI-POD-33-5028	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	Ha	55,1000
UNI-CUARET-107-5005	Hora de Parada / Servicio de cuadrilla de 7 miembros para trabajos selvícolas y no selvícolas.	h	120,0000
UNI-CUARET-159-5004	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	día	92,0000
UNI-CUARET-159-5009	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	día	92,0000
UNI-CUARET-205-5000	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	ud	1,0000
UNI-CUARET-205-5001	Contrato de conexión de datos mensual.	ud	3,0000
UNI-CUARET-208-5000	Plus Nocturnidad Horario para cuadrilla de 7 miembros, en época de peligro alto	h	25,0000
UNI-CUARET-208-5002	Plus de maquinaria auxiliar en prestación de hora de parada/servicio para cuadrilla de 7 miembros	h	22,0000
UNI-CUARET-208-5004	Plus de materiales auxiliares en prestación de Hora de Parada/Servicio para cuadrilla de 7 miembros	día	5,0000
UNI-ESTPRO-148-5085	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola	ud	6,0000
UNI-LABCOM-126-5010	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.	Ha	7,3200

CUADRO DE PRECIOS Nº1 - PRECIOS EN LETRA

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Código	Concepto	Unidad	Precio	Precio en letra
UNI-CUARET-107-5005	Hora de Parada / Servicio de cuadrilla de 7 miembros para trabajos selvícolas y no selvícolas.	h	101,52	CIENTO UN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS
UNI-CUARET-159-5004	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	día	49,21	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS
UNI-CUARET-159-5009	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	día	57,16	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS
UNI-CUARET-205-5000	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	ud	256,95	DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS
UNI-CUARET-205-5001	Contrato de conexión de datos mensual.	ud	7,19	SIETE EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS
UNI-CUARET-208-5000	Plus Nocturnidad Horario para cuadrilla de 7 miembros, en época de peligro alto	h	17,41	DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS
UNI-CUARET-208-5002	Plus de maquinaria auxiliar en prestación de hora de parada/servicio para cuadrilla de 7 miembros	h	12,52	DOCE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS
UNI-CUARET-208-5004	Plus de materiales auxiliares en prestación de Hora de Parada/Servicio para cuadrilla de 7 miembros	día	46,25	CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CENTIMOS
UNI-ESTPRO-148-5085	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola	ud	10,21	DIEZ EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS
UNI-LABCOM-126-5010	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.	Ha	1.923,41	MIL NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS
UNI-POD-33-5028	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	Ha	1.046,22	MIL CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIDOS CENTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº1 - PRECIOS EN LETRA

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

LEON a 26 de Noviembre de 2018

LA INGENIERA DE MONTES



Fdo.: NURIA RAMOS GONZÁLEZ

CUADRO DE PRECIOS Nº2 - PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-CUARET-159-5004	día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales			49,21
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-CUADR-59-4004	día	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	47,88	1,0000	47,88
	%	Costes Indirectos	47,88	2,78	1,33

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN	PRECIO (Euros)		
UNI-LABCOM-126-5010	Ha	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.	1.923,41		
DESCOMPOSICIÓN					
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE
AUX-DBR-8-4022	Ha	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias	1.141,02	1,0000	1.141,02
AUX-CL_CO-2-4031	Ha	Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias	348,65	1,0000	348,65
AUX-POD-11-4013	Ha	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	381,72	1,0000	381,72
	%	Costes Indirectos	1.871,39	2,78	52,02

CUADRO DE PRECIOS Nº2 - PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-POD-33-5028	Ha	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias			1.046,22
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-POD-11-4025	Ha	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	1.017,92	1,0000	1.017,92
	%	Costes Indirectos	1.017,92	2,78	28,30

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-CUARET-205-5000	ud	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS			256,95
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-CUADR-75-4000	ud	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	250,00	1,0000	250,00
	%	Costes Indirectos	250,00	2,78	6,95

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-CUARET-159-5009	día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios			57,16
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-CUADR-59-4008	día	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	55,61	1,0000	55,61
	%	Costes Indirectos	55,61	2,78	1,55

CUADRO DE PRECIOS Nº2 - PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-CUARET-205-5001	ud	Contrato de conexión de datos mensual.			7,19
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-CUADR-75-4001	ud	Contrato de conexión de datos mensual.	7,00	1,0000	7,00
	%	Costes Indirectos	7,00	2,78	0,19

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-CUARET-208-5000	h	Plus Nocturnidad Horario para cuadrilla de 7 miembros, en época de peligro alto			17,41
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MO-PLU-15-1000	h	Plus Nocturnidad Horario, personal operativo	2,42	7,0000	16,94
	%	Costes Indirectos	16,94	2,78	0,47

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-CUARET-107-5005	h	Hora de Parada / Servicio de cuadrilla de 7 miembros para trabajos selvícolas y no selvícolas.			101,52
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
AUX-MO-4-4004	h	En campaña - Hora promedio de peón de cuadrilla de 7 miembros (1CA+1PE+5P) para trabajos selvícolas y no selvícolas	14,11	7,0000	98,77
	%	Costes Indirectos	98,77	2,78	2,75

CUADRO DE PRECIOS Nº2 - PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-CUARET-208-5002	h	Plus de maquinaria auxiliar en prestación de hora de parada/servicio para cuadrilla de 7 miembros			12,52
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MAQ-MAQ_AX-26-2004	h	Motosierra/Motodesbrozadora s/M.O	2,03	6,0000	12,18
	%	Costes Indirectos	12,18	2,78	0,34

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-CUARET-208-5004	día	Plus de materiales auxiliares en prestación de Hora de Parada/Servicio para cuadrilla de 7 miembros			46,25
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MAT-M_CONS-12-3134	ud	Materiales para pequeñas obras y trabajos auxiliares	45,00	1,0000	45,00
	%	Costes Indirectos	45,00	2,78	1,25

CÓDIGO	UNIDAD	DENOMINACIÓN			PRECIO (Euros)
UNI-ESTPRO-148-5085	ud	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola			10,21
DESCOMPOSICIÓN					IMPORTE
CÓDIGO	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO	CANTIDAD	
MAT-ORD-42-3012	día	Coste diario, proporcional a un proyecto, oficina consultora.	18,74	0,0625	1,17
MO-TIT_SP-9-1000	h	Hora de Titulado Superior	17,51	0,5000	8,76
	%	Costes Indirectos	9,93	2,78	0,28

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Código	Concepto	Unidad	Precio	Medición	Ejec Material
UNI-POD-33-5028	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	Ha	1.046,22	55,1000	57.646,72
UNI-LABCOM-126-5010	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.	Ha	1.923,41	7,3200	14.079,36
UNI-CUARET-208-5002	Plus de maquinaria auxiliar en prestación de hora de parada/servicio para cuadrilla de 7 miembros	h	12,52	22,0000	275,44
UNI-CUARET-107-5005	Hora de Parada / Servicio de cuadrilla de 7 miembros para trabajos selvícolas y no selvícolas.	h	101,52	120,0000	12.182,40
UNI-ESTPRO-148-5085	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola	ud	10,21	6,0000	61,26
UNI-CUARET-205-5001	Contrato de conexión de datos mensual.	ud	7,19	3,0000	21,57
UNI-CUARET-205-5000	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	ud	256,95	1,0000	256,95
UNI-CUARET-159-5004	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	día	49,21	92,0000	4.527,32
UNI-CUARET-208-5000	Plus Nocturnidad Horario para cuadrilla de 7 miembros, en época de peligro alto	h	17,41	25,0000	435,25
UNI-CUARET-208-5004	Plus de materiales auxiliares en prestación de Hora de Parada/Servicio para cuadrilla de 7 miembros	día	46,25	5,0000	231,25
UNI-CUARET-159-5009	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	día	57,16	92,0000	5.258,72
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL TOTAL					94.976,24

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

Datos del presupuesto

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	94.976,24
DEDUCCIÓN DE PLANTA:	0,00
PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD:	926,97
EJECUCIÓN MATERIAL(DEDUCIDA PLANTA):	95.903,21
16,% GASTOS GENERALES	15.344,51
6,% BENEFICIO INDUSTRIAL	5.754,19
SUMA:	117.001,91
I.V.A. reducido (10%):	Base Imponible: 0,00 Total: 0,00
I.V.A. general (21%):	Base Imponible: 117.001,91 Total: 24.570,40
TOTAL I.V.A.:	24.570,40
PRESUPUESTO GENERAL	141.572,31
0,% PATRIMONIO CULTURAL:	0,00
PRESUPUESTO TOTAL:	141.572,31

El Presupuesto Total asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS.

LEON a 26 de Noviembre de 2018

LA INGENIERA DE MONTES



Fdo.: NURIA RAMOS GONZÁLEZ

DESGLOSE DEL PRESUPUESTO TOTAL

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CÓDIGO	CONCEPTO	UD	PRECIO	MEDICIÓN	EJECUCIÓN MATERIAL	DEDUCCIÓN PLANTA	TOTAL EJEC.MAT.	G.G./B.I.	SUMA	% I.V.A.	I.V.A.	TOTAL	PATRIMONIO CULTURAL	TOTAL FINAL
UNI-CUARET-205-5000	Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	ud	256,95	1,0000	256,95	0,00	256,95	56,53	313,48	21	65,83	379,31	0,00	379,31
UNI-CUARET-159-5009	Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	día	57,16	92,0000	5.258,72	0,00	5.258,72	1.156,92	6.415,64	21	1.347,28	7.762,92	0,00	7.762,92
UNI-ESTPRO-148-5085	Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por total de tratamiento selvícola	ud	10,21	6,0000	61,26	0,00	61,26	13,48	74,74	21	15,70	90,44	0,00	90,44
UNI-CUARET-208-5002	Plus de maquinaria auxiliar en prestación de hora de parada/servicio para cuadrilla de 7 miembros	h	12,52	22,0000	275,44	0,00	275,44	60,60	336,04	21	70,57	406,61	0,00	406,61
UNI-CUARET-208-5000	Plus Nocturnidad Horario para cuadrilla de 7 miembros, en época de peligro alto	h	17,41	25,0000	435,25	0,00	435,25	95,75	531,00	21	111,50	642,50	0,00	642,50
UNI-CUARET-205-5001	Contrato de conexión de datos mensual.	ud	7,19	3,0000	21,57	0,00	21,57	4,74	26,31	21	5,53	31,84	0,00	31,84
UNI-CUARET-107-5005	Hora de Parada / Servicio de cuadrilla de 7 miembros para trabajos selvícolas y no selvícolas.	h	101,52	120,0000	12.182,40	0,00	12.182,40	2.680,12	14.862,52	21	3.121,13	17.983,65	0,00	17.983,65

DESGLASE DEL PRESUPUESTO TOTAL

PROYECTO: LE-0314-19

TÍTULO: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS DE INCENDIOS FORESTALES EN LA COMARCA DE VEGA DE ESPINAREDA, EN 62,42 HA EN EL T.M. DE TORENO, PROVINCIA DE LEÓN

CODIGO	CONCEPTO	UD	PRECIO	MEDICION	EJECUCION MATERIAL	DEDUCCION PLANTA	TOTAL EJE.C.MAT.	G.G./B.L.	SUMA	% I.V.A.	I.V.A.	TOTAL	PATRIMONIO CULTURAL	TOTAL FINAL
UNI-LABCOM-126-5010	Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.	Ha	1.923,41	7,3200	14.079,36	0,00	14.079,36	3.097,46	17.176,82	21	3.607,13	20.783,95	0,00	20.783,95
UNI-CUARET-208-5004	Plus de materiales auxiliares en prestación de Hora para Parada/Servicio para cuadrilla de 7 miembros	día	46,25	5,0000	231,25	0,00	231,25	50,88	282,13	21	59,25	341,38	0,00	341,38
UNI-CUARET-159-5004	Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	día	49,21	92,0000	4.527,32	0,00	4.527,32	996,01	5.523,33	21	1.159,90	6.683,23	0,00	6.683,23
UNI-POD-33-5028	Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	Ha	1.046,22	55,1000	57.646,72	0,00	57.646,72	12.682,28	70.329,00	21	14.769,09	85.098,09	0,00	85.098,09
PRESUPUESTOS TOTALES					94.976,24	0,00	94.976,24	20.894,77	115.871,01		24.332,91	140.203,92	0,00	140.203,92

DESGLOSE DEL PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	CONCEPTO	PRECIO	MEDICIÓN	TOTAL
UNI-SYS-139-5000	Imprevistos en materia de seguridad y salud en obras < 150.000 □	75	1	75
UNI-SYS-140-5005	(CAP 0) Curso de capacitación para capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	94,5	1	94,5
UNI-SYS-140-5003	(CUA 0) Curso de capacitación para peones y capataces de cuadrillas de tierra y helitransportadas en incendios forestales.	322,28	1	322,28
UNI-SYS-140-5001	Técnico en Coordinación de Seguridad y Salud	15,75	7	110,25
UNI-SYS-140-5000	Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el trabajo	126	1	126
UNI-SYS-110-5002	Extintor polvo químico ABC de 6kg	45	1	45
UNI-SYS-110-5003	Reposición de material sanitario	25	2	50
UNI-SYS-110-5004	Botiquín portatil primeros auxilios	31,97	2	63,94
UNI-SYS-115-5001	Placa informativa de aluminio lacado blanco y dimensiones 297x210 mm y 1,5 mm de grosor, según estándares oficiales, instalada	28	1	28
UNI-SYS-115-5000	Bobina de balizamiento de 250m de longitud y 80 mm de anchura	12	1	12
TOTAL:				926,97

***ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS***

MEMORIA

PLIEGO DE CONDICIONES

PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANOS

- SITUACIÓN / EMPLAZAMIENTO
- PROTECCIONES COLECTIVAS/SEÑALIZACIÓN
- EVACUACIÓN
- OTROS PLANOS QUE APORTEN INFORMACIÓN O FICHAS DE SEGURIDAD

(ELEMENTOS AUXILIARES, INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS,
INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA...)

MEMORIA**ÍNDICE**

1. OBJETO DEL ESTUDIO.....	5
2. AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	6
3. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.....	7
3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y SITUACIÓN	7
3.2 UNIDADES DE EJECUCIÓN QUE COMPONEN LA OBRA	7
3.3 PRESUPUESTO DE LA OBRA	8
3.4 PLAZO DE EJECUCIÓN	8
3.5 PERSONAL PREVISTO	8
3.6 PROCESOS	8
3.7 MAQUINARIA PREVISTA	8
3.8 MEDIOS AUXILIARES	9
4. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS	10
4.1 RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE OBRA	10
4.2. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA.....	29
4.3. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE MEDIOS AUXILIARES	44
5. ESPECIFICACIONES SOBRE RIESGOS FRECUENTES.....	50
5.1. RIESGOS PSICOSOCIALES POR JORNADAS PROLONGADAS	50
5.1.1. DEFINICIÓN.....	50
5.1.2. SITUACIONES DE RIESGO.....	50
5.1.3. FACTORES DE RIESGO.....	51
5.1.4. RIESGOS	52
5.1.5. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	53
5.1.6. MEDIDAS CORRECTORAS.....	53
5.2. TRABAJOS FORESTALES EN SITUACIONES DE AISLAMIENTOS	54
5.2.1. DEFINICION	54
5.2.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	54
5.2.3. RIESGOS DERIVADOS DE LA SITUACION DE AISLAMIENTO.....	55
5.2.4. FACTORES DE RIESGO EN SITUACIONES DE AISLAMIENTO EN EL MONTE	56
5.2.5. MEDIOS DE ASISTENCIA Y AYUDA INMEDIATA.....	56
5.2.6. MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS TRABAJOS EN EL MONTE	59
5.3. ESTRÉS TÉRMICO POR CALOR EN LOS TRABAJOS FORESTALES	60
5.3.1. DEFINICIÓN	60

5.3.2. SITUACIONES DE RIESGO	60
5.3.3. FACTORES DE RIESGO POR CALOR.....	60
5.3.4. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	60
5.3.5. DAÑOS A LA SALUD POR ESTRÉS TÉRMICO	61
5.4. SEGURIDAD EN EL MANEJO DE MAQUINARIA FORESTAL	63
5.4.1. MAQUINARIA PESADA.....	63
5.4.2. MAQUINARIA LIGERA.....	63
5.5. ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO FORESTAL.....	65
5.5.1. CONATO DE INCENDIO	65
5.5.2. ATRAPADOS EN UN INCENDIO	65
5.5.3. DIRECTRICES GENERALES	66
5.6. TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO.....	66
5.6.1. CONTACTOS ELÉCTRICOS.....	66
5.6.2. SEGURIDAD	67
5.6.3. EFECTOS DE LA ELECTRICIDAD SOBRE EL ORGANISMO	67
5.6.4. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RIESGO ELÉCTRICO	67
5.6.5. PRIMEROS AUXILIOS	69
5.7. TRABAJOS EN ALTURA.....	70
5.7.1. ESCALERAS	71
5.7.2. PLATAFORMAS ELEVADORAS	72
5.7.3. LÍNEAS DE VIDA.....	73
5.8. TRABAJOS EN TALUDES	77
6. RECURSOS PREVENTIVOS.....	78
7. INSTALACIONES PROVISIONALES	80
8. MEDIDAS DE EMERGENCIA.....	81
9. ASISTENCIA SANITARIA	87
10. INFORMACIÓN, FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD Y ENTREGA DE EPI'S	88

1. OBJETO DEL ESTUDIO

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 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 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Los objetivos que pretende cubrir el estudio son:

- 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.
- La organización del trabajo de forma que el riesgo sea mínimo.
- 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 el R.D. 1627/1997 el objetivo del Estudio 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 analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio 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, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio.

2. AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El promotor de esta obra es Consejería Medio Ambiente.

El proyecto de obra es redactado por Nuria Ramos González.

El presente estudio de Seguridad y Salud es redactado por Nuria Ramos González.

3. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

La obra objeto del presente Estudio es: Tratamientos selvícolas preventivos de Incendios Forestales la comarca de Vega de Espinareda, en 62,42 ha en el Término Municipal de Toreno, provincia de León.

3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y SITUACIÓN

Acceso a tráfico rodado: ☒ Si ☐ No

Acceso peatonal: ☐ Si ☒ No

Entorno:

☐ Agrícola ☒ Forestal ☐ Urbano

Topografía:

☒ Inclinado ☐ Llano ☐ Abancalado ☐ Curso de Agua ☐ Otros

Servidumbre y condicionantes:

☒ Líneas de alta tensión ☒ Servidumbre de paso ☐ Otros

3.2. UNIDADES DE EJECUCIÓN QUE COMPONEN LA OBRA

ACTUACIONES DEL PROYECTO			
CONCEPTO	MONTE	UD	MEDICIÓN
Hora de Parada / Servicio de cuadrilla de 7 miembros para trabajos selvícolas y no selvícolas.	Sin monte asignado	h	120
Disponibilidad diaria de cuadrilla de 7 miembros para asistencia a incendios forestales	Sin monte asignado	día	92
Día de Vehículo todo terreno (tipo pick-up) con depósito de 500 litros y bomba de alta para incendios	Sin monte asignado	día	92
Localizador portátil con su correspondiente licencia GPRS	Sin monte asignado	ud	1
Contrato de conexión de datos mensual.	Sin monte asignado	ud	3
Plus Nocturnidad Horario para cuadrilla de 7 miembros, en época de peligro alto	Sin monte asignado	h	25
Plus de maquinaria auxiliar en prestación de hora de parada/servicio para cuadrilla de 7 miembros	Sin monte asignado	h	22
Plus de materiales auxiliares en prestación de Hora de Parada/Servicio para cuadrilla de 7 miembros	Sin monte asignado	día	5
Redacción informe descriptivo y gráfico de ejecución de obra, por rodal de tratamiento selvícola	404, 413, 414	ud	6
Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando más de 1000 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias	414	ha	55,1

CONCEPTO	MONTE	UD	MEDICIÓN
Desbroce manual de intensidad entre 51-75 por ciento, con dificultad de desbroce media y limitaciones a la ejecución medias; Clareo/Clara/Corta de frondosas en estado de desarrollo de latizal bajo, cortando entre 251-500 pies/ha, con limitaciones a la ejecución medias; Poda monopódica de 0-2,5 m de recorrido, podando entre 251-500 pies/ha, con dificultad de poda media y limitaciones a la ejecución medias.	404, 413	ha	7,32

3.3. PRESUPUESTO DE LA OBRA

El presupuesto de EJECUCIÓN MATERIAL de las obras es de 95.903,21 Euros y el PRESUPUESTO TOTAL es de 141.572,31 Euros.

El presupuesto de SEGURIDAD Y SALUD es de 926,97 Euros.

3.4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de Ejecución desde su iniciación hasta su terminación completa es de 3 meses.

3.5. PERSONAL PREVISTO

Para la ejecución de las obras comprendidas en el proyecto se prevé un volumen de mano de obra de **653 jornales**. El número máximo de personas es de 7.

3.6. PROCESOS

Los procesos que se llevarán a cabo para la ejecución del proyecto son los siguientes:

- Apeo de árboles con motosierra
- Apilado de residuos
- Desbroce con desbrozadora
- Desbroce con motodesbrozadora
- Desramado con hacha
- Desramado con motosierra
- Poda con hacha
- Poda con motosierra
- Poda con tijera o sierra de mango
- Poda en altura con motosierra con pértiga
- Tronzado con motosierra

3.7. MAQUINARIA PREVISTA

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

- Desbrozadora
- Motodesbrozadora
- Motosierra
- Motosierra con pértiga
- Remolque

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.

3.8. MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares que se utilizaran en las obras serán:

- Hacha
- Herramientas manuales
- Vehículo todo terreno

4. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

En este apartado se analizarán los riesgos de los procesos de obra y de la maquinaria y medios auxiliares que se utilizarán en el proyecto. Se presenta en forma de fichas indicando sus medidas de prevención y sus equipos de protección individual (EPIs).

Estas fichas servirán de base para realizar el Plan de Seguridad y Salud que deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el Director General del Medio Natural con el visto bueno del coordinador en materia de seguridad y salud.

4.1. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE OBRA

Para cada proceso de obra se identifican los riesgos laborales a los cuales se aplicarán 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 trabajo determinado se puedan emplear otros.

Apeo de árboles con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Protector auditivo.	Las operaciones de derribo serán dirigidas y realizadas por personal cualificado.
Caídas de objetos en manipulación tales como árboles secos cuya madera quebradiza pueda producir su rotura brusca	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección. Ropa de trabajo.	Se seguirán escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra.
Caída de objetos desprendidos tales como ramas y ramillas	Chaleco reflectante.	Se trabajará con los pies bien asentados en el suelo.
Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos....	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Se evitará subir y andar por las ramas y fustes apeados
Proyección de astillas que puedan saltar a los ojos así como brotes o ramas que puedan saltar al quedar libres.	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	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.
Sobreesfuerzos		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.
Contactos eléctricos directos		No apea otro árbol contra el que haya quedado colgado, ni tampoco intentar apea el que esté haciendo de soporte.
Contactos eléctricos indirectos	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	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.
Contactos térmicos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Se pedirá ayuda a otros compañeros si un árbol queda colgado. Si no se consigue desprender se señalará la zona de peligro.
Incendios.		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...)
Exposición a temperaturas ambientales extremas.		No se apeará cuando exista fuerte viento.
Exposición al ruido.		Si un árbol tiene ramas secas se prestará mayor atención a su posible desprendimiento por vibraciones.

Exposición a vibraciones Accidentes causados por seres vivos		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 motoserista 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: -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 residuos		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de personas a distinto nivel	Gafas de seguridad	Se mantendrán los pies bien apoyados durante el trabajo.
Golpes por objetos o herramientas.	Ropa de trabajo.	En los desplazamientos se pisará sobre suelo seguro y no se correrá ladera abajo.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Cinturón lumbar.	Se evitará subir y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de herramientas.
Atrapamientos por o entre objetos	Chaleco reflectante.	Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de las herramientas.
Choque contra objetos inmóviles	Guantes de seguridad.	Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja porta herramientas, esta irá bien sujeta y tapada.
Choques contra objetos móviles	Botas de seguridad.	Las tareas se realizarán por personas conocedoras de la técnica.
Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Se usará la herramienta adecuada para cada tarea.
Sobreesfuerzos.		No se dirigirán los golpes hacia los pies.
Accidentes causados por seres vivos		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.

Desbroce con motodesbrozadora		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída del personal al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Guantes de seguridad	Mirar bien donde se pisa y evitar obstáculos
Choques contra objetos inmóviles	Protector auditivo.	Al trabajar tener los pies bien asentados en el suelo
Choques contra objetos móviles	Gafas de seguridad antiproyecciones.	Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Pantalla de protección.	Si se notan vibraciones anormales durante el trabajo se parará la máquina y se revisará el útil de corte
Proyección de fragmentos o partículas	Babero protector de cuero	Usar el útil de corte correspondiente para cada tipo de matorral
Sobreesfuerzos	Ropa de trabajo.	Alejarse del combustible cuando se pruebe la bujía
Contactos eléctricos directos	Chaleco reflectante.	Alejar la motodesbrozadora del lugar donde se ha puesto el combustible, si pretendemos ponerla en marcha
Contactos eléctricos indirectos	Peto o zahón de protección mecánica.	Nunca repostar estando el motor funcionando, se utilizará un recipiente con sistema antiderrame y no se fumará.
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo ambiental.	Botas de seguridad	No arrancar la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgos de chispa (cable de bujía pelado, etc.)
Incendios: factores de inicio	Cinturón lumbar	No se depositará en caliente la motodesbrozadora sobre material inflamable
Accidentes causados por seres vivos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismo	Mantener la distancia de seguridad
Atropellos o golpes con vehículos		
Exposición a contaminantes biológicos		
Exposición a temperaturas ambientales extremas.		
Ruido		
Vibraciones		

Desbroce con desbrozadora		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída del personal al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas a distinto nivel	Guantes de seguridad	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.
Choques contra objetos inmóviles	Protector auditivo.	Se eliminarán arbustos, árboles, etc... cuyas raíces queden al descubierto
Choques contra objetos móviles.	Ropa de trabajo.	No es buena práctica el trabajo sobre barrizales o superficies embarradas, por posibles hundimientos o vuelcos de máquinas.
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Cinturón lumbar.	Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos.
Proyección de fragmentos o partículas	Chaleco reflectante.	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.
Sobreesfuerzos	Botas de seguridad.	No se recomienda trabajar en la proximidad de postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.
Contactos eléctricos directos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismo	Se evitará el acceso de personas sin la ropa de protección adecuada
Contactos eléctricos indirectos		Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobreesfuerzos.
Atrapamiento por vuelco de máquinas 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.		

Desramado con hacha		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caída de personas al mismo nivel	Gafas de seguridad	Se trabajará con los pies bien asentados en el suelo.
Pisadas sobre objetos.	Ropa de trabajo.	Se transitará por zonas despejadas.
Golpes por objetos o herramientas	Chaleco reflectante.	Se evitará subir y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de herramientas.
Proyección de fragmentos o partículas.	Guantes de seguridad.	Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (2-3m) en los desplazamientos y en el desarrollo de la actividad
Atrapamiento por o entre objetos	Botas de seguridad.	El mango y la parte metálica del hacha no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión de ambas partes tiene que ser segura.
Incendios	Cinturón lumbar	Se tendrá despejada de ramas la trayectoria del hacha en su manejo
Estrés térmico	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	El trabajador se posicionará correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta.
Sobreesfuerzos		No se dirigirán los golpes hacia lugares cercanos a los pies
Accidentes causados por seres vivos		Las tareas se realizarán por personas conocedoras de las técnicas
		Se hará uso del giratronicos cuando sea necesario dar la vuelta al mismo
		Se trabajará a la altura correcta, manteniendo la espalda recta, evitando las posturas incómodas y forzadas
		Se mantendrá el ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento
		Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
		Trabajará un solo operario en cada fuste.

		Se utilizará la herramienta siempre con las dos manos Se trabajará de forma que al dar el corte el hacha se aleje del cuerpo En el desplazamiento por el monte se cogerá la herramienta por el mango, próximo a la parte metálica y con el brazo estirado paralelo al cuerpo Para darle el hacha a otro compañero, siempre en la mano, nunca se tirará para que la coja. Cuando no se utilice una herramienta se dejará en sitio visible apoyada contra un árbol o tocón con la parte afilada hacia abajo No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario. Se tendrá puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado Se tendrá precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo, no metiendo las manos directamente debajo de ellos.
--	--	--

Desramado con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de personas a distinto nivel	Protector auditivo.	Seguir escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra
Pisadas sobre objetos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Se examinará el equipo de desramado, asegurándose su buen estado antes de proceder a utilizarlo
Proyección de fragmentos o partículas	Ropa de trabajo.	Las operaciones de desramado serán dirigidas y realizadas por personal cualificado
Golpes por objetos o herramientas, cortes	Chaleco reflectante.	Ninguna persona ajena a los trabajos de desramado deberá encontrarse en la zona de operaciones
Caídas de objetos por manipulación	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Cercano a la zona de desramado existirá un vehículo para hacer frente a posibles percances.
Atrapamiento por o entre objetos	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Operar siempre desde el suelo
Exposición a temperaturas extremas	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Procurar evitar el trabajo conjunto sobre el mismo árbol, a no ser que lo exija su movimiento.
Sobreesfuerzos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Hacer siempre uso del giratroncos para volver el fuste.
Contactos térmicos		Advertir con un grito de prevención la ejecución de esta maniobra.
Incendios		Asegurarse de que los espectadores o demás operarios están a cubierto de un posible deslizamiento o rozadura
Exposición al ruido		Estudiar el despeje de la zona antes de abordar el desramado
Cortes		Mantener siempre el mango del giratroncos al costado del operador
Exposición a vibraciones		Al cortar ramas sobre las que descansa el tronco, estudiar bien su posible caída y situarse del lado seguro
Caída de objetos desprendidos		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 con hacha		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de personas a distinto nivel	Gafas de seguridad	Trabajar con los pies bien asentados en el suelo.
Caída de objetos en manipulación	Ropa de trabajo.	Transitar por zonas despejadas.
Accidentes causados por seres vivos	Chaleco reflectante.	Evitar subirse y andar por las ramas y fustes apeados en el manejo de la herramienta.
Proyección de fragmentos o partículas	Guantes de seguridad.	Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (2-3 m.), en los desplazamientos y en el trabajo
Exposición a temperaturas ambientales extremas	Botas de seguridad.	El mango y la parte metálica del hacha no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión entre ambas partes debe ser segura
Golpes por objetos o herramientas	Cinturón lumbar	Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria del hacha en su manejo.
Sobreesfuerzos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta.
Cortes		Hacer uso del giratracos para los árboles enganchados, haciendo palanca, desde el lado opuesto a aquel, donde queramos que el tronco gire. Se mantendrá la espalda recta, haciendo el esfuerzo con las piernas y brazos.
		El mango y la parte metálica no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión entre ambas partes tiene que ser segura
		Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria del hacha en su manejo
		Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta
		No dirigir golpes hacia lugares cercanos a los pies
		Prestar mayor atención al cortar ramas que estén flexionadas ya que pueden golpearle al quedar libres
		Usar la herramienta adecuada para cada tarea

		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 mantener controlada la situación en todo momento. Trabajar un solo operario en cada fuste Cuando no se utilice una herramienta dejarla en sitio visible apoyada contra un árbol o tocón con la parte afilada hacia abajo. No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado Precaución al coger objetos herramientas que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos Al hacer el mantenimiento elegir un lugar despejado, para advertir de la presencia de seres vivos.
--	--	---

Poda con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de objetos por manipulación	Protector auditivo.	Trabajar con los pies bien asentados en el suelo
Atrapamientos por o entre objetos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Transitar por zonas despejadas.
Sobreesfuerzos	Ropa de trabajo.	Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable
Contactos térmicos	Chaleco reflectante.	Siempre que nos sea posible nos situaremos junto al árbol a podar, de forma que el tronco nos proteja de posibles cortes.
Incendios	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas
Exposición al ruido	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad.
Cortes	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
Exposiciones a vibraciones	Cinturón lumbar	Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas.
Peligro de seres vivos		Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
Caída de objetos desprendidos		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 la zona de alcance de un posible deslizamiento
--	--	--

Tronzado con motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de objetos por manipulación	Protector auditivo.	Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar.
Atrapamiento por o entre objetos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Prestar especial atención a los movimientos que se producen en el tronco cuando se le dan los cortes de troceo.
Sobreesfuerzos	Ropa de trabajo.	Estudiar previamente los puntos de corte en los fustes que estén en situación inestable
Contactos térmicos	Chaleco reflectante.	Las tareas se realizará por personas conocedoras de la técnica
Incendios	Guantes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Colocarse fuera de la zona de riesgo por desplazamiento de las trozas. En lugares con pendientes situarse en la parte superior de la misma.
Exposición al ruido	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad
Exposición a vibraciones		Seguir escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de motosierras.
Peligro de seres vivos		Trabajar siempre desde el suelo.
Caída de objetos desprendidos	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	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.
	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	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 motoserista 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, hirándose en su extremidad izquierda
--	--	---

Poda en altura con motosierra con pértiga		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caídas de objetos por manipulación	Protector auditivo.	Trabajar con los pies bien asentados en el suelo
Caídas por desplomes o derrumbamientos	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Transitar por zonas despejadas.
Atrapamiento por o entre objetos	Ropa de trabajo.	Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable
Sobreesfuerzos	Chaleco reflectante.	No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas
Contactos térmicos	Gautes de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad.
Incendios	Pantalón o zahón de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
Exposición al ruido		Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas.
Cortes	Botas de seguridad con protección frente al corte de una sierra de cadena.	Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
Exposiciones a vibraciones	Cinturón lumbar	Dejar enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma
Peligro de seres vivos	Fajas contra vibraciones	Utilizar para repostar recipientes antiderrame y no fumar mientras lo hace
Caída de objetos desprendidos		Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía
Proyecciones de objetos o partículas	Arnés de sujeción para soportar el peso de la motopértiga en los descansos de poda entre rama y rama y en los desplazamientos cortos, entre pies consecutivos a podar.	No arrancar la motopértiga 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.
	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de	No depositar en caliente la motosierra en lugares con material combustible.

	protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. No utilizar la motosierra con pértiga con el silenciador averiado Parar la motosierra con pértiga en los desplazamientos Utilizar la máquina siempre con las dos manos Para realizar el mantenimiento la máquina debe estar completamente parada. 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 con pértiga 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 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 la zona de alcance de un posible deslizamiento No elevar la motopértiga por encima de los hombros Limitar el uso de la motopértiga para evitar sobrecargas en los operarios.
--	--

Poda con tijera o sierra de mango		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas de personas al mismo o distinto nivel	Casco de seguridad.	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Golpes por objetos o herramientas	Gafas de seguridad y/o pantalla de protección.	Trabajar con los pies bien asentados en el suelo
Sobreesfuerzos	Ropa de trabajo.	Transitar por zonas despejadas.
Cortes	Chaleco reflectante.	Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
Exposiciones a vibraciones	Guantes de seguridad	Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas.
Peligro de seres vivos	Botas de seguridad	Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
Proyecciones de objetos o partículas	Cinturón lumbar	Trabajar un solo operario en cada árbol.
	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario
		Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria de la herramienta en su manejo
		No dirigir golpes hacia lugares cercanos a los pies
		Prestar especial atención al cortar árboles que están flexionados, ya que pueden golpear al quedar libres.
		En el desplazamiento por el monte se cogerá la herramienta por el mango, próximo a la parte metálica y con el brazo estirado paralelo al cuerpo
		Al dar el corte la herramienta se alejará del cuerpo.

4.2. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA

Para cada máquina se identifica 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 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 tipo de máquina determinada se puedan emplear otros.

Cada máquina debe cumplir 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 en que se ha puesto la marca.

Motodesbrozadora		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes y/o cortes por objetos o herramientas	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Sobreesfuerzos	Protector auditivo	El transporte de la motodesbrozadora se hará fuera del habitáculo del vehículo de transporte y con el depósito de gasolina vacío
Quemaduras	Gafas de seguridad antiproyecciones	Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección
Incendios	Pantalla de protección	Para manejar la motodesbrozadora, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo
Proyección de partículas	Babero protector de cuero	Para el mantenimiento y repostado de la motodesbrozadora, tener en cuenta las normas de seguridad para la motosierra
Exposición a vibraciones	Ropa de trabajo	Se hará un uso adecuado de la herramienta en función del monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura
Exposición a ruidos	Chaleco reflectante	Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, el eje deberá estar bloqueado y el motor parado. El cambio se hará de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco
Caida de personas al mismo nivel	Peto o zahón de protección mecánica	Evitar trabajar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Botas de seguridad	La distancia mínima de seguridad para la utilización de la motodesbrozadora debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo.
Exposición a temperaturas extremas	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	La motodesbrozadora no debe utilizarse por encima de la altura de la cintura. Deberá asegurarse el buen estado del bloqueador del acelerador.
		La motodesbrozadora no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco concreto 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 la máquina, verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía. No se apoyará nunca la motodesbrozadora con el motor en marcha sin tenerla previamente bajo control. En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o hay otra situación de emergencia en la que haya de desprenderse rápidamente del arnés y de 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 motodesbrozadora, ésta debe estar siempre colgada del arnés de lo contrario 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. Antes de comenzar el trabajo, se observará si la hoja de la motodesbrozadora presenta grietas en la base de los dientes o en el orificio central. Si los tuviese, se deberá reemplazar por otra. Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo Antes de utilizar la motodesbrozadora se ha de comprobar siempre que funcionan todos sus elementos de seguridad Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina. No se fumará durante la realización del trabajo. No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo. Todos los elementos de movimiento que puedan suponer peligro de atrapamiento, irán protegidos con carcasas, debiendo llevar de forma obligatoria un protector del disco
--	---

Motosierra		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes y/o cortes por objetos o herramientas	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Sobreesfuerzos	Protector auditivo	El transporte de la motosierra se hará fuera del habitáculo del vehículo de transporte y con el depósito de gasolina vacío
Quemaduras	Gafas de seguridad antiproyecciones	Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección
Incendios	Pantalla de protección	Para manejar la motosierra, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo
Proyección de partículas	Babero protector de cuero	Se hará un uso adecuado de la herramienta en función del monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura
Exposición a vibraciones	Ropa de trabajo	Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, el eje deberá estar bloqueado y el motor parado. El cambio se hará de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco
Exposición a ruidos	Chaleco reflectante	Evitar trabajar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote.
Caída de personas al mismo nivel	Peto o zahnón de protección mecánica	La distancia mínima de seguridad para la utilización de la motosierra debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Botas de seguridad	La motosierra no debe utilizarse por encima de la altura de la cintura.
Exposición a temperaturas extremas	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	La motosierra no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco concreto 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 la máquina, verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía.
		No se apoyará nunca la motosierra con el motor en marcha sin tenerla previamente bajo control.
		En la parte delantera del amés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el

	motor se incendia o hay otra situación de emergencia en la que haya de desprenderse rápidamente del armés y de la máquina. No se intentará desplazar el material serrado cuando el motor o la hoja aún esté girando. Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se entrosca en el eje de la hoja Al trabajar con la motosierra, ésta debe estar siempre colgada del armés de lo contrario 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. Antes de comenzar el trabajo, se observará si la hoja de la motosierra presenta grietas en la base de los dientes o en el orificio central. Si los tuviese, se deberá reemplazar por otra. Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo Antes de utilizar la motosierra se ha de comprobar siempre que funcionan todos sus elementos de seguridad Deberá asegurarse el buen estado del bloqueador del acelerador. No se fumará durante la realización del trabajo. No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo. Todos los elementos de movimiento que puedan suponer peligro de atrapamiento, irán protegidos con carcassas, debiendo llevar de forma obligatoria un protector del disco
--	---

Remolque		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	Se deberá comprobar el buen funcionamiento del remolque antes del comienzo de las tareas
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad del remolque
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Protector auditivo	No se realizaràn reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Gafas de seguridad antiproyecciones	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Guantes de seguridad	Se evitarà el paso con el remolque en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Guantes de goma	A los conductores del remolque se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Exposición a ruidos	Cinturón antivibraciones	Al remolque sólo accederà personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Exposición a vibraciones	Cinturón lumbar	No se deberá trabajar con el remolque en situaciones de avería o semiavería.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos	Chaleco reflectante	El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)	Botas de seguridad	El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.
Choque contra otros vehículos		Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se señalizarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m.
		El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.

Incendios Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible		El conductor se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina. Está prohibido transportar a otras personas salvo que se pueda hacer en condiciones de seguridad. Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión. Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones Se evitarán los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, a velocidad exagerada o en la parte baja de un descenso rápido. Antes del uso se deberá comprobar: El buen estado de los frenos Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado, -Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella. -La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión. -El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros -El indicador de servicio del filtro de aire. -Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío. -El nivel de aceite del motor. -El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad.
--	--	---

		-El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios. -Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada. -El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente. -El estado del cinturón de seguridad. -El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización. -Cualquier anomalía que se detecte deberá comunicarse al superior. -El remolque deberá poseer al menos: -Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos. Asiento antivibratorio y regulable en altura. -Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás). -Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción. -Extintor cargado, timbrado y actualizado. -Cinturón de seguridad. -Botiquín para emergencias. -No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo. -No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran. No guarde combustible ni trapos grasientos sobre el remolque, pueden producir incendios. No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.
--	--	---

		Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar. Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.). Se prohíbe abandonar el remolque con el motor en marcha. Antes de abandonar el remolque se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente. La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.
--	--	---

Motosierra con pértiga		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes y/o cortes por objetos o herramientas	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Sobreesfuerzos	Protector auditivo	El transporte de la motosierra se hará fuera del habitáculo del vehículo de transporte y con el depósito de gasolina vacío
Quemaduras	Gafas de seguridad antiproyecciones	Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección
Incendios	Pantalla de protección	Para manejar la motosierra, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo
Proyección de partículas	Babero protector de cuero	Se hará un uso adecuado de la herramienta en función del monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura
Exposición a vibraciones	Ropa de trabajo	Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, el eje deberá estar bloqueado y el motor parado. El cambio se hará de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco
Exposición a ruidos	Chaleco reflectante	Evitar trabajar con la zona del disco comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote.
Caída de personas al mismo nivel	Peto o zahón de protección mecánica	La distancia mínima de seguridad para la utilización de la motosierra debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Botas de seguridad	La motosierra no debe utilizarse por encima de la altura de la cintura.
Exposición a temperaturas extremas	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	La motosierra no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco concreto 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.
Caída de la motosierra acoplada		Antes de arrancar la máquina, verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía.
		No se apoyará nunca la motosierra con el motor en marcha sin tenerla previamente bajo control.
		En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor

	se incendia o hay otra situación de emergencia en la que haya de desprenderse rápidamente del amés y de la máquina. No se intentará desplazar el material serrado 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 motosierra, ésta debe estar siempre colgada del amés de lo contrario 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. Antes de comenzar el trabajo, se observará si la hoja de la motosierra presenta grietas en la base de los dientes o en el orificio central. Si los tuviese, se deberá reemplazar por otra. Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo Antes de utilizar la motosierra se ha de comprobar siempre que funcionan todos sus elementos de seguridad Deberá asegurarse el buen estado del bloqueador del acelerador. Deberá revisarse la sujeción y acoplamiento de la motosierra a la pértiga No se fumará durante la realización del trabajo. No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo. Todos los elementos de movimiento que puedan suponer peligro de atrapamiento, irán protegidos con carcasas, debiendo llevar de forma obligatoria un protector del disco	
--	--	--

Desbrozadora		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Máquina en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)	Ropa de trabajo	No se fumará al manipular la batería o abastecer de combustibles
Caída por pendiente (trabajos al borde de taludes, cortados, etc.)	Protector auditivo	Se deberá comprobar el buen funcionamiento de la herramienta antes del comienzo de las tareas
Quemaduras (trabajos de mantenimiento)	Gafas de seguridad antiproyecciones	Habrà que comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento	Gautes de seguridad	No se realizaràn reparaciones u operaciones de mantenimiento o ajuste con la máquina en funcionamiento.
Golpes por proyección de fragmentos y/o partículas	Gautes de goma	En trabajos que se desarrollan en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
Exposición a ruidos	Cinturón antivibraciones	Se evitaràn los trabajos con desbrozadora en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas
Exposición a vibraciones	Cinturón lumbar	A los conductores de la desbrozadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
Riesgos derivados de trabajos realizados en ambientes polvorientos	Chaleco reflectante	A la desbrozadora sólo accederá personal competente y autorizado para conducirlo o repararlo.
Deslizamiento de la máquina (en terreno inestables y embarrados)	Botas de seguridad	No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.
Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina)	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	El operario seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
Choque contra otros vehículos		El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.
		El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.
		Para evitar la aproximación excesiva de la máquina a bordes de taludes y evitar vuelcos o desprendimientos, se

Incendios Riesgos derivados de trabajos realizados en condiciones meteorológicas extremas Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento Riesgo de incendio en el llenado del tanque de combustible	señalarán dichos bordes, no permitiendo el acercamiento de maquinaria pesada a menos de 2 m. El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento. El maquinista se colocará el casco de seguridad en el momento que abandone la cabina. Está prohibido transportar a otra persona, salvo si el asiento está especialmente adaptado y con la misma seguridad que el conductor o bien en caso de emergencia Se evitará en lo posible trabajar tiempos prolongados en zonas cercanas a fuentes de calor para evitar averías y por la seguridad del conductor y de las máquinas Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión. Se respetará la señalización de la obra, tanto la que sea de carácter permanente como la temporal Se deberán hacer revisiones periódicas de la máquina y mantenerla en perfectas condiciones Se evitaran los cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, o a velocidad exagerada. Antes del uso se deberá comprobar: -El buen estado de los frenos -Para evitar accidentes por movimientos incontrolados, que el freno de mando esté en posición de frenado, -Los alrededores de la máquina, antes de subir a ella. -La inexistencia de fugas de aceite y/o combustible en el compartimiento del motor, en los mandos finales y en el diferencial, a la altura adecuada de los cilindros de suspensión. -El estado de la cabina de seguridad antivuelco, buscando posibles deterioros -El indicador de servicio del filtro de aire. -Los niveles de aceite hidráulico, de tal forma que con la caja bajada y el aceite frío, el aceite debe estar visible en la mirilla de medición, con el motor funcionando a velocidad baja en vacío.
--	--

		-El nivel de aceite del motor. -El sistema de enfriamiento, por si hay fugas o acumulación de suciedad. -El estado de las escaleras y pasamanos, debiendo estar en buen estado y limpios. -Los neumáticos, que deberán estar correctamente inflados y con presión adecuada. -El tablero de instrumentos, para asegurarse que todos los indicadores funcionan correctamente. -El estado del cinturón de seguridad. -El funcionamiento de los frenos, y de los dispositivos de alarma y señalización. -Cualquier anomalía que se detecte deberá comunicarse al superior. La desbrozadora deberá poseer al menos: -Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos. -Asiento antivibratorio y regulable en altura. -Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás). -Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción. -Extintor cargado, timbrado y actualizado. -Cinturón de seguridad. -Botiquín para emergencias. No se ingerirán bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo. No se tomarán medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.
--	--	---

		No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios. No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves. Todo el personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto. Se deberán conocer las posibilidades y límites de la máquina y, particularmente, el espacio necesario para maniobrar. Informarse de los trabajos que se estén realizando de forma simultánea en la obra y que puedan constituir riesgos (zanjas abiertas, tendido de cables, etc.). Conocer la altura de la máquina trabajando y circulando, así como las zonas de altura limitada o estrechas. Se prohíbe abandonar la máquina con el motor en marcha. Antes de abandonar la máquina se pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente. La máquina ha de quedar bien cerrada, quitando todas las llaves, conectando el freno de mano y asegurando la máquina contra la utilización de personal no autorizado y/o vandalismo.
--	--	---

4.3. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE MEDIOS AUXILIARES

Para cada medio auxiliar se identifican 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 para cada medio auxiliar 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 cada medio auxiliar se puedan emplear otros.

Hacha		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caidas de personal al mismo nivel	Casco de seguridad	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar.
Caida de personas a distinto nivel	Gafas de seguridad antiproyecciones	El mango y la parte metálica del hacha no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión entre ambas partes debe ser segura
Caidas de árboles secos cuya madera quebradiza pueda producir su rotura brusca.	Ropa de trabajo	Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria del hacha en su manejo.
Caida de objetos desprendidos (ramas, ramillas)	Chaleco reflectante	Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta
Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos...	Guantes de seguridad	No dirigir golpes hacia lugares cercanos a los pies
Proyección de astillas que puedan saltar a los ojos así como brotes o ramas que puedan saltar al quedar libres.	Botas de seguridad	Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta, evitando las posturas incómodas y forzadas.
Sobreesfuerzos	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones específicas del trabajador.
Cortes		Cuando no se utilice una herramienta dejarla en sitio visible apoyada contra un árbol o tocón con la parte afilada hacia abajo.
Accidentes causados por seres vivos		Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado

Herramientas manuales		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas. Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta. Golpes en diferentes partes del cuerpo por desvío de la propia herramienta o del material trabajado. Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos. Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas. Uso de herramientas de forma incorrecta. Herramientas abandonadas en lugares peligrosos. Herramientas transportadas de forma peligrosa. Herramientas mal conservadas.	Casco de seguridad Gafas de seguridad antiproyecciones Ropa de trabajo Chaleco reflectante Guantes de seguridad Botas de seguridad Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	El personal debe estar adecuadamente formado para el trabajo a desarrollar. Las características a reunir por las herramientas vendrán definidas por el tipo de trabajo a utilizar, los accidentes que se producen al manejarlas y por las sugerencias aportadas por las personas que han de utilizarlas. En cualquier caso, se han de seleccionar útiles de buena calidad, de diseño ergonómico y adecuado para el uso previsto, que estén hechas de materiales resistentes y con los mangos o asas bien fijados. Verificar que existe un número de herramientas adecuado para el número de trabajadores y los procesos productivos. Comprobar que los equipos de protección individual necesarios para su uso están disponibles en la zona de trabajo. Verificar que están en óptimas condiciones y con los mecanismos y protectores de seguridad instalados y en buen estado. Pueden encontrarse herramientas inadecuadas para el trabajo debido a fallos en el diseño y construcción de las herramientas, uso incorrecto o mal estado de mantenimiento (cinceles y punzones con cabezas agrietadas, limas con dientes gastados o embotadas, llaves tuercas con quijadas desgastadas, etc.). Utilizar adecuadamente la herramienta y para el uso específico para el que ha sido diseñada. Aun cuando la herramienta utilizada sea la correcta, se precisa que el usuario haya sido previamente adiestrado y formado sobre la técnica segura de uso, evitando que los dedos, manos o cualquier parte del cuerpo puedan ser alcanzadas por la herramienta al quedar dentro de la dirección de trabajo de ésta. Los trabajadores deben disponer de instrucciones precisas sobre el uso de las herramientas y las medidas de seguridad a adoptar con ellas. Utilizar equipos de protección individual cuando proceda: calzado de seguridad para evitar lesiones en los pies al manipular herramientas u objetos pesados, guantes protectores adecuados a los trabajos a ejecutar. Los dispositivos de seguridad deben estar operativos. Al transportar herramientas los trabajadores las portarán en cajas o maletas porta-herramientas, con los

	filos y/o puntas protegidos, nunca en las manos o bolsillos. Para subir a una escalera, poste, andamio o similar, utilizan una cartera o cartuchera fijada a la cintura o en una bolsa de bandolera, de forma que queden las manos libres. Deben existir lugares destinados a guardar las herramientas cuando no se utilizan: cajas o maletas de compartimentos; armarios y paneles de pared con soportes para las distintas clases de herramientas, o cuarto de herramientas si lo hubiere. Deben almacenarse debidamente ordenadas y con la punta o el filo protegido. El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado de servicio, debiendo realizarse inspecciones periódicas para mantenerlas en buen estado, limpias y afiladas, engrasadas las articulaciones, etc. Limpiar, reparar o desechar las herramientas que estén en mal estado. En especial se atenderá a los mangos fijos, seguros y suficientes, limpios de grasas y aceites, y no oxidados; y a las puntas no melladas, gastadas ni deformadas.
--	---

Vehículo todo terreno		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Los derivados de la conducción de los mismos, entre los que podemos enunciar: atropellos, colisión con otros vehículos, vuelcos, etc. Caída de personas a distinto nivel Golpes. Sobreesfuerzos.	Calzado de seguridad	Se bajará del vehículo de manera ordenada. Las operaciones de mantenimiento serán con el vehículo parado No conducir con el vehículo averiado. Para realizar operaciones de servicio, se parará el motor, se pondrá el freno de mano y se bloqueará el vehículo. Antes de subir al vehículo para iniciar la marcha, se comprobará la posible existencia de manchas que indiquen pérdidas de fluidos. Se prohíbe estacionar los vehículos en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno. La carga que lleve el vehículo ha de estar en perfecto orden y limpieza; así como el vehículo en sí que debe permanecer limpio de aceites, trapos, etc. Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja portaherramientas, está irá a su vez bien sujeta y tapada. Deberá circularse con precaución en las zonas interiores del monte, debido al riesgo de vuelco. En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador. Evitar tocar líquidos corrosivos, si ha de hacerse, deberá ser protegido con guantes y gafas antiproyecciones. Se cambiará el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras. No fumar cuando se manipula la batería o se abastece de combustible Para manipular en el sistema eléctrico por alguna causa, se desconectará el motor y extraerá primero la llave de contacto. Durante la limpieza del vehículo, protegerse con mascarilla, mono y guantes de goma. Cuanto se utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.

		Si se arranca el vehículo mediante la batería de otro, se tomarán las precauciones necesarias para evitar chisporroteo de los cables. Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobará que el vehículo funciona correctamente. Deberá ajustarse el asiento para una mayor comodidad. La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta. Se prohíbe subir o bajar del vehículo en marcha. Se prohíbe la ingestión de bebidas alcohólicas Se prohíbe tomar medicamentos que puedan afectar a la seguridad en la conducción. Si durante la conducción se sufre un reventón y se pierde la dirección, se mantendrá el volante en el sentido en el que vaya el vehículo. Si se agarrota el freno, deberán evitarse las colisiones frontales o contra otros vehículos de su porte. Todos los vehículos encargados de transportar a las cuadrillas estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación
--	--	---

5. ESPECIFICACIONES SOBRE RIESGOS FRECUENTES

5.1. RIESGOS PSICOSOCIALES POR JORNADAS PROLONGADAS

5.1.1. DEFINICIÓN

Los riesgos psicosociales se definen como aquellos aspectos del diseño del trabajo y de su gestión y organización, así como sus contextos ambientales y sociales que potencialmente pueden acarrear daños físicos o psicológicos. Estos riesgos pueden influir en la salud del trabajador de modo directo o indirecto, a través del estrés laboral que afecta a la salud física, mental y social.

El estrés es el conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y de comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo. Es un estado que se caracteriza por altos niveles de excitación y angustia con frecuente sensación de no poder hacer frente a la situación. Ante este estado el organismo reacciona intentando adaptarse a esa situación y volver al equilibrio anterior, se conoce como el Síndrome General de Adaptación que pasa por varias fases:

- Fase de reacción de alarma: se disminuye la resistencia y se produce una reacción automática encaminada a preparar al organismo para la acción.
- Fase de resistencia: estrategias para enfrentarse a la situación.
- Fase de agotamiento: cuando el estímulo es prolongado o alcanza gran intensidad, el individuo es incapaz de afrontarlo.

Los riesgos psicosociales se califican en:

- Riesgo controlado: las medidas de control o preventivas existentes son adecuadas.
- Riesgo semicontrolado: se requieren medidas de control o preventivas complementarias a las existentes.
- Riesgo incontrolado: las medidas de control son inexistentes o inadecuadas.
- Riesgo indeterminado: requiere un estudio más específico para tomar la decisión sobre la medida de control o preventiva más adecuada.

5.1.2. SITUACIONES DE RIESGO

Las situaciones de trabajo se consideran estresantes cuando implican exigencias laborales que no se adecuan a los conocimientos y a las capacidades o competencias de los trabajadores o sus necesidades, especialmente cuando los trabajadores tienen poco control sobre el trabajo y reciben poco apoyo.

En el caso de las cuadrillas de tratamientos selvícolas están sometidas constantemente a riesgos psicosociales, debido a que la jornada de los trabajadores en la época alta de extinción de incendios, de junio a octubre, pueden verse ampliada por tener que acudir a la extinción de incendios forestales, sin saber a ciencia cierta cuando va a terminar este trabajo o cuando van a ser requeridos.

También hay que tener en cuenta que durante esta época no tienen horario normal, de lunes a viernes, sino que trabajan a turnos, se trabajan unos días seguidos y se descansan otros.

5.1.3. FACTORES DE RIESGO

- Cargas psicológicas:
 - Emocionales: sentimientos de ansiedad, depresión, alienación, apatía, etc.
 - Cognitivos: tener dificultades para acordarse de las cosas, para pensar de forma clara, no poder concentrarse, ni tomar decisiones, etc.
 - Comportamentales: no tener ganas de hablar con nadie, de estar con gente, sentirse agobiado, infeliz, no poder dormir bien, comer compulsivamente, abusar del alcohol, tabaco, etc.
 - Fisiológicos: problemas de estómago, dolor en el pecho, tensión en los músculos, dolor de cabeza, sudar más, marearse, falta de aire, etc.
- Responsabilidades en el trabajo:
 - Liderazgo.
 - Gestión del cambio.
 - Resolución de conflictos.
- Relaciones personales: se busca una buena relación con los superiores, los subordinados y los compañeros, que es fundamental para la salud.

La mala relación en el trabajo está asociada con ansiedad elevada, agotamiento emocional, tensión y poca satisfacción laboral y un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular.

El apoyo social ejerce un triple efecto sobre las relaciones estrés laboral y tensión: Reduce las tensiones, atenúa los factores de estrés percibidos y modera la relación factor de estrés – tensión.

- Características del contenido del trabajo y las tareas.

Los trabajos con contenido son aquellas actividades laborales que permiten al trabajador sentir que su trabajo sirve para algo, que es de utilidad en el conjunto del proceso en que se desarrolla y que le permite aplicar y desarrollar los conocimientos y habilidades.

La realización de tareas monótonas y repetitivas de corta duración carente de significado para las personas que las realizan y que no tienen conocimiento global del proceso o sobre la finalidad del mismo, se consideran poco estimulantes para el trabajador y no se adaptan al conocimiento y habilidades del trabajador, pudiéndose producir un desajuste que es fuente de trastornos fisiológicos, afecciones orgánicas y otras patologías.

- Horarios, turnos y organización del tiempo de trabajo.

El trabajo por turnos, en particular el nocturno, es causa de trastornos del ritmo cardiaco y de las pautas de sueño, pero no existen pruebas suficientes para demostrar que pueda producir efectos más graves sobre la salud.

Las actitudes y la motivación de las personas interesadas, las exigencias profesionales y otros aspectos del entorno cultural y organizativo influyen en el nivel y la naturaleza de los resultados.

El trabajo prolongado puede provocar pérdida del sueño y puede asociarse a una sensación de esfuerzo y fatiga. El rendimiento puede verse gravemente comprometido por la acumulación de sueño atrasado. El límite máximo de rendimiento humano para un trabajo intensivo y continuo es de 2 – 3 días. Los efectos negativos del rendimiento pueden ser detectados más rápidamente en tareas de vigilancia y las que implican prestaciones cognitivas y verbales. El rendimiento físico, especialmente si es de intensidad moderada, resulta ser más resistente al debilitamiento.

- Medios materiales y organizacionales disponibles.

La autonomía en la toma de decisiones y el control son dos cuestiones importantes en el diseño de tareas y organización del trabajo, que se reflejan en la medida que los trabajadores pueden participar en el proceso de toma de decisiones que afectan a su trabajo.

Cuando el control en el trabajo es escaso o se ha perdido, baja autonomía de decisión, se asocia con el estrés, ansiedad, depresión, apatía y agotamiento, baja autoestima y un aumento de la incidencia de los síntomas cardiovasculares.

5.1.4. RIESGOS

- Fatiga Mental: Disminución de la capacidad física y mental de un individuo después de haber realizado un trabajo durante un periodo determinado de tiempo.
- Crono estrés: Derivado del trabajo nocturno y de jornadas de trabajo prolongadas
 - Alteraciones psicofisiológicas:
 - Modificaciones de los ritmos circadianos
 - Alteraciones del sueño
 - Mayor tendencia a la fatiga física y psicológica
 - Cambios de humor
 - Alteraciones digestivas
 - Modificación del desempeño profesional:
 - Menor eficiencia y eficacia
 - Menor motivación intrínseca del trabajo
 - Mayor posibilidad de errores y de accidentes más graves

- Violencia en el centro de trabajo, de Jefes y compañeros, que pueden causar daños tanto psicológicos como físicos.
- Burn out: Síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal, que puede ocurrir entre individuos que trabajan con personas.

5.1.5. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Fomentar el apoyo entre trabajadores y superiores en la realización de las tareas, ya que reduce y/o elimina la exposición al bajo apoyo social y bajo refuerzo.
- Incrementar las oportunidades para aplicar los conocimientos y habilidades y para el aprendizaje y el desarrollo de nuevas habilidades, ya que reduce y/o elimina la exposición a las bajas posibilidades de desarrollo.
- Garantizar el respeto y el trato justo a las personas, ya que reduce y/o elimina la exposición a la baja estima.
- Fomentar la claridad y la transparencia organizativa, ya que reduce y/o elimina la exposición a la baja claridad de rol.
- Procurar la seguridad proporcionando en la medida de lo posible estabilidad en el empleo y en todas las condiciones de trabajo, ya que reduce y/o elimina la exposición a la alta inseguridad.
- Proporcionar toda la información necesaria, adecuada y a tiempo para facilitar la realización de tareas y la adaptación a los cambios, ya que reduce y/o elimina la exposición a la baja previsibilidad.
- Facilitar la compatibilidad de la vida familiar y laboral, ya que reduce y/o elimina la exposición a la doble presencia.
- Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada a través de una buena planificación, contando con la plantilla necesaria y con la mejora de las técnicas de trabajo, ya que reduce y/o elimina la exposición a las altas exigencias cuantitativas.

5.1.6. MEDIDAS CORRECTORAS

- Genéricas: Mantener el clima psicosocial adecuado del puesto de trabajo, con motivación, estímulos y reconocimientos materiales y psicológicos, comunicación y participación fluida.
- Dimensionar la carga de trabajo, ritmo, velocidad y pausas. Condiciones a cumplir:
 - Que sea alcanzable por el 95 -100 % de la plantilla
 - Que posibilite la realización de pausas adecuadas.
 - Que no se presenten en la evaluación de riesgos los siguientes indicadores:
 - Indicadores de riesgo objetivos:
 - ✓ Incumplimientos de plazos, objetivos.
 - ✓ Repetición de trabajos
 - ✓ Disconformidades de auditorías, inspecciones de calidad
 - ✓ Quejas de clientes
 - ✓ Apercebimientos verbales o escritos relacionados
 - ✓ Organizaciones desfavorables, alta rotación, alto absentismo...
 - ✓ Conflictos abiertos, denuncias...

- Indicadores de riesgos subjetivos:

- ✓ Quejas, bajas, demandas de atención médica por fatiga o estrés laboral
- ✓ Deficiente clima laboral
- ✓ Poca motivación

5.2. TRABAJOS FORESTALES EN SITUACIONES DE AISLAMIENTOS

5.2.1. DEFINICION

El Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT, define aislamiento cuando una persona realiza su actividad laboral sola, sin compartir lugar con nadie, encontrándose en una situación peligrosa, sin la posibilidad de ser atendidos de inmediato si sufren un accidente.

Por lo general, las personas que realizan estos trabajos no tienen contacto visual con otras personas y, a menudo, no pueden oír ni ser oídos sin el uso de mecanismos (teléfono, interfono, etc.).

Para aquellos casos en que la situación de aislamiento no es permanente, se hace necesario establecer un tiempo mínimo a partir del cual se considera que el trabajo se realiza en situación de aislamiento; por lo general, este tiempo mínimo suele fijarse en una hora, aunque para trabajos peligrosos pueden ser minutos.

5.2.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación para los trabajos forestales en el monte son los siguientes:

- Maquinistas: trabajos concretos realizados por la máquina en situación de aislamiento, y trabajos alejados en zonas de difícil acceso y falta de comunicación con el exterior.
- Cuadrillas de tratamientos selvícolas: los trabajos selvícolas con motosierra y motodesbrozadora hacen que los trabajadores estén a cierta distancia unos de otros, muchas veces perdiéndose de vista entre ellos debido a la orografía del terreno y a la densidad de la masa forestal, a este riesgo se sumaría el riesgo por el ruido de las máquinas.

Se puede considerar que la cuadrilla está aislada en los casos en los que se encuentra en zonas de difícil acceso y falta de comunicación con el exterior.

- Trabajos de extinción de incendios: en la extinción del incendio la cuadrilla puede dispersarse encontrándose los trabajadores solos y en zonas de difícil acceso; a este riesgo se sumaría el hecho de poder desarrollarse en fines de semana y por la noche.

5.2.3. RIESGOS DERIVADOS DE LA SITUACION DE AISLAMIENTO

- Riesgo de seguridad

Riesgo de accidente derivado del fallo en la fiabilidad del sistema ser humano-máquina, puede originarse por errores o incertidumbres de la persona que trabaja en situación de aislamiento. Al trabajar de forma aislada es más fácil que se produzcan errores en su actuación, no tiene con quién comparar su actividad, o incertidumbre, no tiene a quién preguntar en caso de duda u olvido.

Falta de ayuda después de un accidente o en una situación crítica. Todos los trabajos comportan unos riesgos. Cuando se produce un accidente o situación crítica la actuación o asistencia inmediata es imprescindible. Cuando se trabaja solo esta actuación o asistencia inmediata no está garantizada, esta falta puede agravar considerablemente las consecuencias derivadas de un accidente o de una situación crítica.

- Riesgo psicosocial

Los trabajos en aislamiento conllevan un riesgo psicosocial que es conveniente tener en cuenta.

- Derivado del propio aislamiento: pueden producir un desequilibrio en el ser humano y dar lugar a conductas alteradas. Este desequilibrio puede presentarse tanto a nivel socio-afectivo como a nivel cognitivo.
 - A nivel socio-afectivo: en los trabajos rutinarios la ausencia de otras personas puede implicar aburrimiento o un descenso en la vigilancia, también puede verse alterada la percepción del tiempo.
 - A nivel cognitivo: las carencias de información, formación o de medios para tomar decisiones, obligan a recurrir a la propia experiencia de trabajo. La elaboración de respuestas mediante la representación mental del proceso de trabajo, y sus posibles disfunciones, del entorno y de la organización del trabajo, junto con la propia experiencia laboral, no es nada fácil para un operario en situación de soledad, precisamente porque este proceso requiere el intercambio de conocimientos y/ o experiencias con otras personas. Una incertidumbre muy frecuente sobre el estado del sistema podría entrañar un desequilibrio emocional en el propio operario y una reacción inadaptada en caso de situación imprevista.

Estos cambios conductuales pueden llevar, fácilmente, al error o a la incertidumbre en la actuación de la persona que trabaja en situación de aislamiento.

- Fatiga patológica de la persona que trabaja sola: El aislamiento puede dar lugar a una carga psíquica que podría traducirse en un sentimiento de soledad, y/o angustia.

Durante sucesos excepcionales, es posible que las personas que trabajan solas sufran una fatiga física, intelectual o en el plano psíquico, motivada por la falta de ayuda proveniente de otras personas. En estas situaciones de estrés, se aumenta la probabilidad de que la persona que trabaja sola tome decisiones erróneas, realice falsas manipulaciones o improvise peligrosamente.

5.2.4. FACTORES DE RIESGO EN SITUACIONES DE AISLAMIENTO EN EL MONTE

- Temperatura ambiente extrema.
- Horarios de trabajo.
- Orografía del terreno: pendientes, suelos irregulares y difíciles accesos.
- Relaciones personales entre compañeros de cuadrilla.
- Cobertura de telefonía móvil, radioteléfono o emisoras.
- Formación e información escasa sobre el trabajo desempeñado y sus riesgos.
- Trabajo con maquinaria manual (motosierras, motodesbrozadoras, etc.).
- Trabajo con maquinaria móvil (bulldozer, retroaraña, etc.).

5.2.5. MEDIOS DE ASISTENCIA Y AYUDA INMEDIATA

La empresa adjudicataria debería estudiar y poner en marcha aquellos sistemas que proporcionen una asistencia más rápida y eficaz para las personas que trabajan solas, en función de las consecuencias probables que pueden tener los riesgos a los que están sometidos.

Se deben tener en cuenta los plazos máximos concedidos para los primeros auxilios en función de los probables daños sufridos (ver cuadro 1 y cuadro 2).

Cuadro 1: Tiempo de actuación en función del estado del accidentado

Plazo máximo concedido para los primeros auxilios (en función de la herida probable o de la situación crítica)	Estado del Accidentado y Tipo de Medida necesaria
De 0 a algunos minutos: -Riesgo de asfixia -Shock circulatorio, síncope, déficit respiratorio como consecuencia de electrocución (son necesarias la asistencia respiratoria inmediata y el masaje cardiaco). -Hemorragia a nivel de una arteria importante.	La persona no puede moverse ni tiene iniciativa. Si la tuviera sería por un plazo muy corto de tiempo. El trabajo no puede ser realizado por una persona sola (Medida A). Las medidas ByC son demasiado lentas para garantizar la ayuda en el tiempo deseado.
Hasta un cuarto de hora aproximadamente: -Hemorragias internas debidas a lesiones abdominales (desgarro del hígado-bazo) o torácicas causadas por un objeto no puntiagudo.	La persona no puede moverse y, es posible que tenga una capacidad restringida de iniciativa. Vigilancia constante con dispositivos de alarma (Medida B).
Hasta media hora aproximadamente -Fractura de la pelvis o fractura de la columna vertebral, tras una caída.	Esta medida sólo es eficaz cuando la persona a alertar no se encuentra demasiado lejos del puesto de trabajo. Trabajar solo no está autorizado.
Hasta una hora aproximadamente -Fractura del fémur	La persona no puede moverse pero puede tener iniciativa. Vigilancia constante con dispositivo de alarma (Medida B). Eventualmente la medida D, si la persona que trabaja sola lleva un radioteléfono con el que puede solicitar la ayuda.
Hasta dos horas aproximadamente -Herida grave en los dedos o en la mano	La persona puede moverse y tener iniciativa. Medida D. La persona trabajando sola puede pedir ayuda.
Hasta cuatro horas aproximadamente -Fractura abierta de la pierna o del brazo.	La persona puede tener iniciativa pero, en caso de fractura de la pierna, su movilidad está restringida.
Hasta ocho horas aproximadamente -Fractura de la pierna o del brazo, fracturas de las articulaciones de la mano o del pie. Luxaciones. -Fracturas de costillas, heridas del cuero cabelludo.	Vigilancia periódica (Medida C). Eventualmente Medida D si la persona que trabaja sola tiene un radioteléfono que le permite a ella misma llamar en solicitud de ayuda.
Hasta 24 horas aproximadamente -Esguinces, contusiones en las extremidades, magulladuras.	La persona puede moverse y tener iniciativa. Medida D. La persona que trabaja sola puede solicitar la ayuda por sus propios medios gracias a su relación con el exterior.

Cuadro 2: Medidas de seguridad a tomar en función del tipo de trabajo

Tipo de Medida	Tipo de Trabajo
Medida A: El trabajo no puede ser realizado por una persona sola, ya que los daños derivados del riesgo exigen una ayuda inmediata.	Trabajos en máquinas con riesgo de atrapamientos, cortes o golpes. Trabajos de instalación, mantenimiento o limpieza en máquinas, instalaciones o espacios peligrosos. Trabajos en zonas de peligro habitualmente inaccesible y, por ello, no protegidas. Trabajos forestales con determinados peligros: trabajos con máquinas, caída de árboles, corte de ramas, trabajos en lugares con pendiente elevada. Trabajos con productos que pueden producir la pérdida de conocimiento como consecuencia de vértigo, de intoxicación o de ausencia de oxígeno. Trabajos en instalaciones eléctricas. Trabajos en el interior de depósitos. Trabajos en silos. Trabajos en el interior de máquinas. Trabajos de demolición. Trabajos con aire comprimido y trabajos de inmersión. Trabajos subterráneos en capas rocosas que desprendan gases. Trabajos sobre instalaciones de vías férreas.
Medida B: Vigilancia a través de un dispositivo de alarma.	Trabajos de transporte y de depósito que se ejecuta a pie, con grúas o con carretillas de manutención. Ruedas de control en grandes superficies.
Medida C: Vigilancia periódica a través de una segunda persona o con dispositivo de alarma.	Vigilancia o conductor de máquinas de fabricación o de instalaciones de producción. Trabajos efectuados sobre instalaciones técnicas en servicio particular, en la medida en que el riesgo es débil, por ejemplo, limpieza o engrase, por medio de productos inofensivos, de máquinas paradas. Trabajos de control.
Medida D: No es necesaria la vigilancia, dado que los daños que puede sufrir la persona que trabaja sola, no le van a impedir la movilidad y la capacidad de iniciativa. Es necesario el uso de teléfono, alarma por cable o radio, o un sistema de vigilancia eventual.	

Aspectos a tratar:

- El contacto personal: facilitar la asistencia de otra persona en caso de necesidad. La persona que está sola ha de poder comunicarse con otras personas mediante teléfono, radioteléfono o alarma, cuando se encuentra en una situación crítica o en un estado de angustia.
- Medios técnicos de alarma adecuados a cada situación: cuando la persona que trabaja sola se vea imposibilitada de pedir ayuda, por carecer de movilidad y/ o iniciativa, es necesario establecer otros medios de aviso.
- Socorro inmediato (interno y externo): según la gravedad de las consecuencias previsibles de los riesgos a los que se halle sometida la persona que trabaja sola, será necesario contar con un servicio de atención interna de la empresa, o en una zona próxima que permitan una actuación con la urgencia necesaria.

5.2.6. MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR EN LOS TRABAJOS EN EL MONTE

- Formación amplia sobre el trabajo que se debe realizar e información sobre los riesgos derivados del puesto de trabajo, y utilización de equipos de protección individual.
- Reconocimientos médicos anuales, para evitar accidentes o enfermedades derivadas del trabajo.
- Mantenimiento de la maquinaria adecuado.
- Adoptar medidas para evitar golpes de calor.
- Controlar en la medida de lo posible los niveles de ruido ambiental.
- Evitar todo riesgo de caída. Caminar con extrema precaución.
- Se recomienda el uso de chalecos de alta visibilidad o dotación de ropa de protección individual con elementos de alta visibilidad incorporados. Para trabajos de extinción de incendios deben estar certificados según norma EN-471.
- Formación amplia del capataz de la cuadrilla en primeros auxilios.
- El capataz no abandonará su puesto de trabajo al lado de la cuadrilla en ningún momento, si así lo hiciera dejará a su cargo a alguno de sus compañeros para vigilar el tajo.
- Informar a un responsable de la empresa de las características de los trabajos que se van a desempeñar.
- Seleccionar previamente las zonas donde debe trabajar la maquinaria en función de las limitaciones de la misma.
- El riesgo de incendio debe estar totalmente controlado, tomando las medidas necesarias.
- La tarea que se desempeña en estos puestos no pueden dar lugar a fatiga. Aplicar medidas técnicas y organizativas.
- Informar del plan de emergencia contenido en el plan de seguridad y salud de la obra.
- Facilitar el contacto con otras personas mediante teléfono móvil, radioteléfonos, emisoras, de modo que, frente a una situación crítica o de angustia, sea posible la comunicación inmediata con alguien.
- Contar con otros medios técnicos de alarma para aquellas situaciones en las que sea previsible que no se puede pedir ayuda.
- Localización GPS, con botón de alarma. Para trabajos de extinción de incendios.

5.3. ESTRÉS TÉRMICO POR CALOR EN LOS TRABAJOS FORESTALES

5.3.1. DEFINICIÓN

El INSHT define estrés térmico por calor como la carga de calor que los trabajadores reciben y acumulan en su cuerpo. Cuando el cuerpo es incapaz de enfriarse mediante el sudor en actividades laborales que se realizan en ambientes muy calurosos, pueden aparecer una gran variedad de trastornos como: síncope, edema, calambres, agotamiento y afecciones cutáneas. El efecto más grave de la exposición al calor es el golpe de calor.

La elevación de la temperatura provoca una disfunción del sistema nervioso central y un fallo en el mecanismo normal de regulación térmica, acelerando el aumento de la temperatura corporal. Cuando se produce un golpe de calor, la piel se calienta, se seca y cesa la sudoración, aparecen convulsiones, aumenta el ritmo cardíaco, la temperatura corporal puede llegar a ser superior a los 40 °C y aparecen alteraciones de la consciencia.

5.3.2. SITUACIONES DE RIESGO

El calor es un peligro para la salud porque nuestro cuerpo, para funcionar con normalidad, necesita mantener invariable la temperatura en su interior en torno a los 37 °C. Cuando la temperatura central del cuerpo supera los 38°C ya se pueden producir daños en la salud, a partir de los 40,5 °C, la muerte.

El estrés térmico y sus consecuencias pueden ser especialmente peligrosos en los trabajos al aire libre, como es el caso de los trabajadores forestales, cuadrillas de tratamientos selvícolas. Aparte de la incomodidad por el excesivo calor que soportan las cuadrillas en verano, hay que sumarle el esfuerzo físico realizado (cargar con máquinas, subir y bajar pendientes...) y además tienen que soportar los equipos de protección individual, EPIs, apropiados para estos trabajos (los EPIs de motosierra, motodesbrozadora e incendios son pesados).

5.3.3. FACTORES DE RIESGO POR CALOR

- Temperaturas ambientes extremas en verano.
- Horarios de trabajo prolongados, tiempo de exposición prolongado.
- Esfuerzo físico derivado del trabajo.
- Orografía del terreno: pendientes, suelos inestables, esfuerzo físico añadido.
- Diseño de los equipos de protección individual, tejidos fuertes, pesados y con varias capas.
- Dolencias previas que pueda tener el trabajador.
- Factores personales: Edad, obesidad, estado de salud, toma de medicamentos, mala forma física, falta de descanso, consumo de alcohol.

5.3.4. MEDIDAS PREVENTIVAS

- Considerar la Vigilancia de la Salud para identificar a los trabajadores susceptibles al daño por calor. Reconocimientos médicos anuales, serán previos al inicio del trabajo en caso de incendios.

- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos, efectos y medidas preventivas.
- Dar instrucciones verbales y escritas exactas en el reconocimiento de los primeros síntomas de las afecciones del calor y la aplicación de primeros auxilios.
- Fomentar estilos de vida sana: evitar comer mucho y comidas grasientas, comer fruta, verdura, tomar sal en las comidas. No tomar alcohol, ni drogas, evitar bebidas con cafeína y bebidas muy azucaradas. Ir bien descansados al trabajo, ducharse y refrescarse después del trabajo.
- El trabajador deberá estar aclimatado al calor de acuerdo con el esfuerzo físico a realizar. Proceso gradual que durará los primeros quince días, en el cual el trabajador irá adaptando su cuerpo aumentando poco a poco la carga de trabajo.
- Disponer en la medida de lo posible de sitios de descanso frescos y a la sombra.
- Proporcionar agua fresca e insistir a los trabajadores de la ingesta de agua con frecuencia. Seguir bebiendo agua después de la jornada laboral.
- Modificar procesos de trabajo para eliminar o reducir la emisión de calor y humedad y el esfuerzo físico excesivo.
- Organizar el trabajo para reducir el tiempo a la exposición
- Adecuar los horarios de trabajo al calor del sol, evitar durante las horas más calurosas del día la realización de tareas pesadas, los trabajos peligrosos y el trabajo en solitario.
- Estar atentos a las previsiones meteorológicas, para conocer con antelación las posibles situaciones de estrés térmico.
- Elegir equipos de protección en la medida de lo posible lo más frescos y de colores claros.
- Proteger la cabeza con el casco o sombrero en caso de que no sea necesario el uso del casco.
- Usar cremas protectoras en las zonas del cuerpo expuestas al sol, mínimo factor de protección solar 15.

5.3.5. DAÑOS A LA SALUD POR ESTRÉS TÉRMICO

Aparte de aumentar la posibilidad de que se produzcan accidentes de trabajo y se agraven dolencias previas, el estrés térmico genera riesgos de enfermedades relacionadas con el calor (cuadro nº3):

Cuadro 3: Enfermedades, causas, síntomas y primeros auxilios relacionados con el estrés térmico.

ENFERMEDAD	CAUSAS	SÍNTOMAS	PRIMEROS AUXILIOS/PREVENCIÓN
ERUPCIÓN CUTÁNEA	Piel mojada debido a excesiva sudoración o a excesiva humedad ambiental	Erupción roja desigual en el pie. Puede infectarse. Picores intensos. Molestias que impiden o dificultan trabajar y descansar bien	<u>P.AUX:</u> Limpiar la piel y secarla. Cambiar la ropa húmeda por seca. <u>PREV:</u> Ducharse Regularmente, usar jabón sólido y secar bien la piel. Evitar la ropa que oprima. Evitar las infecciones
CALAMBRES	Pérdida excesiva de sales, debido a que se suda mucho. Bebida de grandes cantidades de agua sin que se ingieran sales para reponer las pérdidas con el sudor.	Espasmos (movimientos involuntarios de los músculos) y dolores musculares en los brazos, piernas, abdomen, etc. Pueden aparecer durante el trabajo o después.	<u>P.AUX:</u> Descansar en lugar fresco. Beber agua con sales o bebidas isotónicas. Hacer ejercicios suaves de estiramiento y frotar el músculo afectado. No realizar actividad física alguna hasta horas después de que desaparezca. Llamar al médico si no desaparecen en 1 hora. <u>PREV:</u> Ingesta adecuada de sal con las comidas. Durante el periodo de aclimatación al calor, ingesta suplementaria de sal.
SÍNCOPE DE CALOR	Al estar de pie e inmóvil durante mucho tiempo en sitio caluroso, no llega suficiente sangre al cerebro. Pueden sufrirlo sobre todo los trabajadores no aclimatados al calor al principio de la exposición	Desvanecimiento, visión borrosa, mareo, debilidad, pulso débil	<u>P.AUX:</u> Mantener a la persona echada con las piernas levantadas en lugar fresco. <u>PREV:</u> Aclimatación. Evitar estar inmóvil durante mucho rato, moverse o realizar alguna actividad para facilitar el retorno venoso al corazón.
DESHIDRATACIÓN	Pérdida excesiva de agua, debido a que se suda mucho y no se repone el agua perdida	Sed, boca y mucosas secas, fatiga, aturdimiento, taquicardia, piel seca, acartonada, micciones menos frecuentes y de menor volumen, orina concentrada y oscura	<u>P.AUX:</u> Beber pequeñas cantidades de agua cada 30 min. <u>PREV:</u> Beber abundante agua fresca con frecuencia, aunque no se tenga sed, ingesta adecuada de sal con las comidas.
AGOTAMIENTO POR CALOR	Trabajo continuado, sin descansar o perder calor y sin reponer el agua y las sales perdidas al sudar. Puede desembocar en golpe de calor.	Debilidad y fatiga extremas, náuseas, malestar mareos, taquicardia, dolor de cabeza, pérdida de consciencia pero sin obnubilación. Piel pálida, fría y mojada por el sudor. La temperatura rectal puede superar los 39°C.	<u>P.AUX:</u> Llevar al afectado a un lugar fresco y tumbarlo con los pies levantados. Aflorarlo o quitarle la ropa y refrescarlo, rociándole con agua y abanicándolo. Darle agua fría con sales o una bebida isotónica fresca. <u>PREV:</u> Aclimatación. Ingesta adecuada de sal con las comidas y mayor durante la aclimatación. Beber agua abundante aunque no se tenga sed.
GOLPE POR CALOR	-En condiciones de estrés térmico por calor: trabajo continuado de trabajadores no aclimatados, mala forma física, susceptibilidad individual, enfermedad cardiovascular crónica, toma de ciertos medicamentos, obesidad, ingesta de alcohol, deshidratación, agotamiento por calor, etc. -Puede aparecer de manera brusca y sin síntomas previos. -Fallo del sistema de termorregulación fisiológica. Elevada temperatura central y daños en el sistema nervioso central, riñones, hígado, etc., con alto riesgo de muerte.	Taquicardia, respiración rápida y débil, tensión arterial elevada o baja, disminución de la sudación, irritabilidad, confusión y desmayo. Alteraciones del sistema nervioso central. Piel caliente y seca, con cese de sudoración. La temperatura rectal puede superar los 40,5°C. PELIGRO DE MUERTE.	<u>P.AUX:</u> es una emergencia médica. <u>PREV:</u> Vigilancia médica previa en trabajos en condiciones de estrés térmico por calor importante. Aclimatación. Atención especial en olas de calor y épocas calurosas. Cambios en los horarios de trabajo, en caso necesario. Beber agua frecuentemente. Ingesta adecuada de sal en las comidas.

P. AUX: Primeros auxilios: Cómo actuar ante un caso de golpe de calor:

- Colocar a la persona accidentada en un lugar fresco y aireado. Se debe reducir la temperatura corporal disminuyendo la exposición al calor y facilitando la disipación del calor desde la piel. Se deben quitar las prendas innecesarias y airear a la víctima.
- Refrescar la piel. Es conveniente la aplicación de compresas de agua fría en la cabeza y empapar con agua fresca el resto del cuerpo. El enfriamiento del rostro y la cabeza puede ayudar a reducir la temperatura del cerebro. Es conveniente abanicar a la víctima.
- No controlar las convulsiones. Las convulsiones son movimientos musculares que se producen de manera incontrolada debido a un fallo en el sistema nervioso central. Si se intentan controlar estos movimientos, se podrían producir lesiones musculares o articulares importantes. Es conveniente colocar algún objeto blando (ropa, cojín,...) debajo de la cabeza de la víctima para evitar que se golpee contra el suelo.
- Trasladar al paciente al hospital

5.4. SEGURIDAD EN EL MANEJO DE MAQUINARIA FORESTAL

La maquinaria forestal puede clasificarse en pesada (Retroexcavadora, Bulldozer, Motoniveladora...) o ligera (Motosierra, Motodesbrozadora, Motoahoyadora, Radial...).

5.4.1. MAQUINARIA PESADA

- Ergonomía. Trabajar de manera cómoda regulando el asiento del conductor a su estatura y peso, dejando los mandos fácilmente accesibles. El asiento deberá ser anatómico para paliar lesiones de espalda y el cansancio físico del conductor.
- Seguridad en la cabina. Las máquinas estarán provistas de cabina antivuelco y anti-impactos. El ascenso y descenso a la máquina se realizará mediante el uso de los peldaños y asideros dispuestos para tal fin, evitando el ascenso a través de las llantas o cadenas y el descenso mediante saltos.
- Mantenimiento de la máquina. Es muy importante que la máquina se encuentren en buen estado, con sus revisiones periódicas en regla. El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, se evitará la proyección de líquidos a altas temperaturas, los incendios por líquidos inflamables o los atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.
- Distancia de seguridad. Mantener una distancia de seguridad entre la máquina y los trabajadores para evitar atropellos y golpes.
- Pendiente. Se evitará trabajar en zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas.

5.4.2. MAQUINARIA LIGERA

- Ergonomía. Trabajar de manera cómoda y con las herramientas lo más cerca posible del cuerpo. Evitar pasar mucho tiempo con los brazos estirados cargando el peso de la herramienta.

- Mantenimiento de las herramientas. Es muy importante que las herramientas de trabajo se encuentren en buen estado, con sus revisiones periódicas en regla. Como normalmente se trata de herramientas de corte se deben mantener estas piezas afiladas.
- Distancia de seguridad. Mantener una distancia de seguridad entre trabajadores de tal manera que, sea cual sea el movimiento del operario con la herramienta, ésta no llegue nunca a tocar a otro trabajador.
- Apeo de árboles. Siempre que se realicen tareas de apeo de árboles tener en cuenta:
 - La distancia de seguridad para el resto de trabajadores debe ser dos veces la altura del árbol que se va a apear. Distancia seguridad = 2h
 - Desbrozar aproximadamente 2 m. alrededor del árbol.

5.4.2.1. MOTOSIERRA

Consta de sistemas de seguridad:

- Bloqueador o freno de la cadena de corte: actúa sobre el temblor del embrague y frena la cadena.
- Cuando se suelta el arco de agarre por algún rebote o salto de la máquina y el operador tropieza con su mano en la horquilla del bloqueador, ésta actuará como protector de la mano.
- Protector de la mano: evita el desplazamiento de la mano izquierda sobre la cadena de corte y efectúa un disparo del bloqueador de la cadena.
- Bloqueador del acelerador: evita aceleraciones involuntarias del motor obligando al operario a tenerlo accionado de forma continua con la mano derecha que también actúa sobre el gatillo.
- Protector sobre la rotura de la cadena: se ensancha la parte inferior de la empuñadura trasera que protege la mano derecha de la posible proyección de la cadena.
- Captor de cadena, situado en la parte inferior de la carcasa a la entrada de la cadena: sirve para limitar la proyección de la cadena al quedar enganchada por los dientes en el caso de rotura.
- Dientes de apoyo, están ubicados en uno o dos lados de la salida del espadín: su misión es sujetar la motosierra contra la madera y evitar así su rechazo durante el corte, muy útiles para tronzar ramas gruesas y apear árboles.

Todos estos sistemas de seguridad pueden ser eliminados por parte del motoserista ya que les resultan incómodos, al eliminarlos se eleva el riesgo de cortes por rebotes o roturas de cadenas.

Medidas correctoras:

- Se prohíbe eliminar o modificar cualquier elemento de seguridad de la máquina debiendo mantenerse en todo momento según indicaciones del fabricante.
- Formar e informar a los operarios, motoseristas, de la correcta utilización de estas herramientas mecánicas.
- Realizar un uso correcto y un mantenimiento adecuado.

5.5. ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO FORESTAL

En cuanto se observe un incendio forestal lo primero que se tiene que hacer es avisar al 112 o al Centro de Incendios de la provincia, y poner en conocimiento de ellos la posición aproximada del incendio y los máximos datos posibles acerca de su situación.

El encargado o jefe de la cuadrilla deberá hacer una valoración inicial de la situación y tomar las decisiones necesarias para poder alejarse lo más rápido posible del incendio, para ello tendrá en cuenta:

- El avance del fuego: Observando la dirección del viento, posición orográfica, etc.
- Ruta de escape: Analizando todos los datos recogidos de la observación decidirá cuál es la mejor ruta de escape y lo pondrá en conocimiento de su cuadrilla.

5.5.1. CONATO DE INCENDIO

Cuando se trate de un conato de incendio, siempre y cuando no entrañe riesgos para los trabajadores, se podrá tomar medidas para la extinción del fuego tales como:

- Batefuegos o similares: Si se llevan batefuegos a mano, se utilizarán estos para la extinción del incendio. Usar de manera enérgica dirigiéndose a la base de la llama. En caso de no disponer de batefuego se puede hacer uso de ramas verdes, mantas, etc.
- Desbrozadoras: Utilizar éstas para limpiar lo máximo posible la zona hacia donde se dirige el fuego y alrededores, de manera que quede disminuido el combustible impidiendo así que se propague el incendio.
- Línea de defensa: Si se dispone de azadas u objetos similares se recomienda realizar una línea de defensa de unos 0,5-1m de anchura con una profundidad hasta el suelo mineral de tal forma que haga las funciones de cortafuegos.

5.5.2. ATRAPADOS EN UN INCENDIO

Pueden darse dos situaciones, quedarse atrapados por el humo o por el fuego.

- Humo: Colocarse taponando las vías respiratorias un trapo, preferiblemente humedecido. Permanecer lo más pegado posible al suelo de manera que el humo quede por encima de nosotros.
- Fuego: Observar el avance del fuego, prever sus movimientos.
 - Buscar una vía de escape, sin arriesgarse con zonas de difícil acceso.
 - En caso de estar rodeados por el fuego y no tener vía de escape situarse siempre en la zona quemada, ya que en esa zona el fuego ya no tiene combustible para quemar, se podrá saltar la línea de avance del fuego, o quemar la zona donde estamos de forma controlada, ambas actuaciones entrañan un alto riesgo, por lo que sólo se debe hacer en caso de no encontrar otra solución alternativa.

5.5.3. DIRECTRICES GENERALES

- No ponerse nunca cerca de líneas de alta tensión, pueden romperse y dar latigazos y descargas a todas las personas que se encuentren en su radio de acción.
- Tener todos los EPIs puestos, protegen al cuerpo de la exposición al calor, fuego, desprendimiento de objetos, etc.
- Mantener la tranquilidad. Realizar las medidas de forma ordenada y tranquila.
- Asegurarse del entendimiento de las órdenes. Una vez que alguien haya tomado el mando de la situación y de que se hayan estimado las medidas a seguir, éste tiene que asegurarse de que todo el mundo ha entendido las órdenes y que saben cómo se va a actuar.
- Alejarse del combustible. Abandonar las herramientas que funcionen con combustible y también los depósitos.
- Descarga del hidroavión. En caso de encontrarse ante la descarga de los medios de extinción, echarse cuerpo a tierra, manos en la cabeza apretando ésta lo máximo posible contra el suelo. Las piernas deben permanecer separadas. La cabeza debe estar mirando siempre hacia la zona de descarga.
- Maquinaria de extinción. Si en los trabajos de extinción colabora maquinaria situarse alejados de ésta.
- Pantalones de seguridad. Si en el momento del incendio se encuentra el trabajador con el pantalón o peto de seguridad de la motosierra, quitárselo en la medida de lo posible, ya que estas son prendas acrílicas y en caso de fuego quedan pegadas a la piel.
- Director de extinción. Seguir siempre las indicaciones del Director de Extinción.

5.6. TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO

5.6.1. CONTACTOS ELÉCTRICOS

Los contactos eléctricos se pueden clasificar en directos, indirectos y en arco eléctrico.

Directos: Contacto eléctrico entre una parte del cuerpo del trabajador y la parte activa, un elemento conductor habitualmente puesto en tensión porque es accesible o por fallos de aislamiento. Existe riesgo grave de electrocución.

Indirectos: Contacto eléctrico entre una parte del cuerpo del trabajador y las masas, partes o piezas metálicas del equipo eléctrico que son accesibles, puestas en tensión accidentalmente como consecuencia de un defecto de aislamiento.

Arco eléctrico: Es un riesgo que se produce solamente en las instalaciones de alta tensión, debido a que el aire próximo a los elementos en tensión puede actuar como conductor, produciendo el cebado de un arco eléctrico que hace que se cierre el circuito de defecto.

El arco eléctrico puede provocar quemaduras directamente o por proyección de partículas metálicas o de otro tipo.

Las radiaciones que provienen de los arcos eléctricos pueden provocar lesiones oculares y llegar a causar ceguera.

5.6.2. SEGURIDAD

Distancia de seguridad para realizar trabajos cerca de las líneas de tensión establecidas por el reglamento de Alta y Baja tensión:

- Alta tensión: 5m.
- Baja tensión: 3m.

En caso de no poder respetar estas distancias, se tendrá que proceder al corte de la línea eléctrica por parte de la empresa correspondiente.

5.6.3. EFECTOS DE LA ELECTRICIDAD SOBRE EL ORGANISMO

Los accidentes eléctricos presentan elevada gravedad, sobre todo cuando afecta a órganos vitales como los pulmones o el corazón, con el consiguiente riesgo de electrocución.

Una persona se electriza cuando la corriente eléctrica circula por su cuerpo, es decir, cuando la persona forma parte del circuito eléctrico, pudiendo, al menos, distinguir dos puntos de contacto, uno de entrada y otro de salida de la corriente. Esa misma persona se electrocuta cuando el paso de la corriente produce su fallecimiento.

Los efectos de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano son:

- Tetanización muscular: anulación de la capacidad muscular que impide la separación por sí misma del punto de contacto.
La corriente límite es el valor de la intensidad para el que una persona no puede separarse por medios propios del contacto eléctrico.
- Paro respiratorio: producido cuando la corriente circula de la cabeza a algún miembro atravesando el centro nervioso respiratorio. La paralización puede prolongarse después del accidente, por lo que es necesario la práctica continua de la respiración artificial durante varias horas.
- Asfixia: se presenta cuando la corriente atraviesa el tórax, impide la contracción de los músculos de los pulmones y por tanto la respiración.
- Fibrilación ventricular: es la ruptura del ritmo cardíaco debido a la circulación de corriente por el corazón. Se interrumpe la circulación sanguínea que en pocos minutos provoca lesiones irreversibles en el cerebro.
- Quemaduras: producidas por la energía liberada al paso de la intensidad, efecto Joule. La gravedad de la lesión dependerá de la parte del cuerpo afectada.
Las quemaduras también pueden ser producidas por el arco eléctrico accidental, cuya elevada temperatura (4000 °C) puede afectar a la piel.

5.6.4. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RIESGO ELÉCTRICO

El efecto de los contactos eléctricos y la gravedad de las lesiones vienen determinados por los siguientes factores:

- Frecuencia de la corriente.

Normalmente para uso doméstico e industrial se utilizan frecuencias de 50 Hz. A mayores frecuencias disminuye el riesgo de fibrilación ventricular pero prevalecen los efectos térmicos.

- Intensidad de la corriente.

Considerando el cuerpo humano como una resistencia eléctrica, la intensidad que recibe una persona en un accidente eléctrico depende de la tensión y de su resistencia, de acuerdo con la ley de Ohm. Los valores de la intensidad de corriente que producen efectos negativos en el cuerpo humano vienen dados en el cuadro nº 4.

- Tiempo de contacto.

A mayor tiempo de contacto más perjudicial es el paso de la corriente por el organismo.

Cuadro 4: Efectos fisiológicos de la electricidad en el cuerpo humano

Intensidad eficaz a 50-60 Hz(mA)	Duración del choque eléctrico	Efectos fisiológicos en el cuerpo humano
0-1	Independiente	Umbral de percepción. No se siente el paso de la corriente.
1-15	Independiente	Desde cosquilleos hasta tetanización muscular. Imposibilidad de soltarse
15-25	Minutos	Contracción de brazos. Dificultad de respiración, aumento de la presión arterial. Límite de tolerancia.
25-50	Segundos a minutos	Irregularidades cardíacas. Aumento presión arterial. Fuerte efecto de tetanización. Inconsciencia. Aparece fibrilación ventricular.
50-20C	Menos de un ciclo cardíaco	No existe fibrilación ventricular. Fuerte contracción muscular.
	Más de un ciclo cardíaco	Fibrilación ventricular. Inconsciencia. Marcas visibles. El inicio de la electrocución es independiente del ciclo cardíaco.
Por encima de 20C	Menos de un ciclo cardíaco	Fibrilación ventricular. Inconsciencia. Marcas visibles. El inicio de la electrocución depende de la fase del ciclo cardíaco. Iniciación de la fibrilación sólo en la fase sensitiva.
	Más de un ciclo cardíaco	Paro cardíaco reversible. Inconsciencia. Marcas visibles. Quemaduras.

- Tensión.

La intensidad de corriente que pasa por el cuerpo depende de la tensión. Cuanto mayor sea la tensión mayor será el valor de la intensidad para una misma resistencia.

- Resistencia.

A mayor resistencia para una misma tensión, la intensidad que circula por el cuerpo humano es menor.

La resistencia del cuerpo humano viene determinada por varios factores:

- Resistencia de contacto: depende de los materiales que recubren la parte del cuerpo que entra en contacto con la corriente (guantes, ropa,...).
- Resistencia del cuerpo humano: la piel presenta determinada resistencia al paso de corriente eléctrica, hay determinados factores que influyen en la resistencia de ésta, tales como:
 - Frente a una corriente continua la piel opone mayor resistencia que frente a la corriente alterna.
 - La presión sobre el punto de contacto influye negativamente en la resistencia.
 - Una piel rugosa y seca puede ofrecer una resistencia de 50000Ω y una piel fina y húmeda 1000Ω.
- Resistencia de salida: depende de los materiales del calzado, suelo. La utilización de banquetas o alfombrillas aislantes basa su eficacia en el aumento de la resistencia.

- Recorrido de la corriente en el cuerpo humano.

La corriente eléctrica se establece entre dos puntos de contacto, por la trayectoria más corta del cuerpo, o de menor resistencia.

Los accidentes serán mucho más graves si en el trayecto de la corriente se encuentran órganos vitales como el cerebro, corazón y pulmones.

5.6.5. PRIMEROS AUXILIOS

La conducta a seguir ante un accidente por corriente eléctrica puede resumirse en varias fases:

- Petición de ayuda: se debe dar la alarma para que alguien avise al servicio médico de urgencia y a un electricista, mientras se trata de prestar auxilio al accidentado.
- Conducta en caso de accidente
- Rescate o desenganche del accidentado: si la víctima ha quedado en contacto con un conductor bajo tensión, debe ser separado del contacto como primera medida antes de aplicarse los primeros auxilios. Se debe cortar la corriente, si esto resulta imposible o se tarda demasiado, se debe tratar de desenganchar a la persona mediante cualquier elemento no conductor (pértiga, palo, cinturón de cuero)
- Aplicación de primeros auxilios para mantener a la víctima con vida: dependiendo del estado del accidentado se requiere una conducta diferente, cuadro nº 5.

Cuadro 5: Primeros auxilios para la persona que ha sufrido un accidente por corriente eléctrica.

Efectos de electrización	Síntomas	Modo de actuar
Shock eléctrico	Puede haber una pérdida transitoria de conocimiento pero no hay paro respiratorio. Los latidos cardiacos y el pulso son perceptibles y la pupila presenta un tamaño normal	Es suficiente poner al accidentado acostado sobre un lado, en posición de seguridad (cúbito lateral).
Paro respiratorio	Pérdida de conciencia y claros síntomas de paros respiratorios, acompañado o no de cianosis. El pulso es perceptible y la pupila conserva su tamaño normal.	Emprender inmediatamente la asistencia respiratoria, preferentemente mediante un método bucal directo.
Paro circulatorio	Inconsciencia y síntomas de paro respiratorio. Palidez, ausencia de pulso y latidos cardiacos y dilatación de la pupila	Aplicar masaje cardiaco además de asistencia respiratoria.
Quemaduras	Primer grado: inflamación de la superficie de la piel y reblandecimiento. Segundo grado: Lesión profunda en la piel y se producen ampollas e inflamación (producen gran dolor) Tercer grado: Todas las capas de la piel resultan lesionadas y producen zonas descarnadas y costras	Primer y segundo grado: Cubrir la zona afectada con una compresa estéril. Si no existe ya riesgo de contacto eléctrico se debe sumergir la zona quemada en agua fría o aplicar compresas empapadas. No poner a chorro de agua. Quemaduras por arco eléctrico: En estos casos la ropa del accidentado suele arder, se debe apagar con una manta, arena o cualquier otro material incombustible. No se debe nunca desvestir al quemado (ya que la piel se puede haber quedado adherida a la ropa).

5.7. TRABAJOS EN ALTURA

Se entiende por trabajo en altura aquél que se realiza en la proximidad de desniveles, puede ocurrir la caída del trabajador o de los materiales.

Los trabajos en altura son problemáticos debido a un alto grado de accidentes con consecuencias graves y mortales. En estos trabajos suele existir una falta de planificación, motivada por su brevedad y sus características.

Este tipo de trabajo presenta características que de por sí pueden inducir a riesgos, como son:

- Espacio limitado en la ejecución del trabajo.
- Carácter temporal: el trabajo en altura suele ser de corta duración.
- Pueden ser realizados de forma esporádica.
- Condiciones de seguridad muy variables en el tiempo.

Para evitar o disminuir las consecuencias de las caídas de personas u objetos se deben tomar una serie de medidas preventivas y adoptar los medios de protección, colectivos o individuales, más adecuados en cada caso, analizando las clases de trabajo a realizar en altura.

Medidas preventivas:

- Impedir la caída eliminando los riesgos, mediante la concepción y organización del trabajo, realizando una seguridad integrada, o utilizando medios de protección colectiva (redes, barandillas...).
- Limitar la caída. Si resulta imposible impedir la caída, se debe recurrir a la instalación de superficies de recogida que frenen la caída utilizando medios de protección colectiva (redes).
- Protección individual. Cuando no sea posible utilizar protecciones colectivas para evitar riesgos de caídas en altura, o las condiciones de trabajo lo requieran, habrá que recurrir a proteger a cada trabajador mediante medios de protección individual, es decir, uso de cinturones de seguridad y dispositivos individuales utilizados en operaciones de elevación y descenso.

5.7.1. ESCALERAS

- Escaleras Portátiles.
 - No se usarán escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5m.
 - Estarán siempre provistas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes.
 - Se amarrarán firmemente en su extremo superior a la estructura a la que dan acceso.
 - Sobrepasarán en 90 cm. la altura a salvar.
 - No se transportarán pesos superiores a 25 kg. sobre escaleras de mano, para evitar desequilibrios.
 - La base de las escaleras de mano se apoyarán sobre superficies firmes y horizontales.
 - Prohibido el uso de escalera de mano de construcción improvisada.
 - No se usarán por dos o más personas simultáneamente.
 - Las escaleras se revisarán periódicamente.
- Escaleras de madera.
 - Los largueros tienen que ser de una sola pieza y los peldaños estarán ensamblados y no claveteados.
 - La madera que utilicemos para su construcción estará desprovista de nudos, tanto en los largueros como en los peldaños.
 - El peldaño quedará perfectamente ensamblado al larguero no permitiéndose holgura alguna.
 - Tanto los largueros como los peldaños no presentarán roturas ni grietas.
 - Se guardarán a cubierto y se utilizarán preferentemente para usos internos.

- Escalera metálica
 - Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras.
 - Se protegerán de la intemperie con pinturas antioxidación.
 - No se suplementarán con uniones soldadas.
- Escaleras de tijera
 - Tendrán topes de seguridad de apertura en su articulación superior.
 - Tendrán hacia la mitad de su altura una cadenilla de limitación de apertura máxima.
 - Se usarán siempre con los largueros en posición máxima de apertura.
 - Nunca se utilizarán como borriquetas para sustentar plataformas de trabajo.
 - Se utilizarán siempre sobre superficies horizontales, evitando suplementarlas con cajones o cualquier tipo de material.

5.7.2. PLATAFORMAS ELEVADORAS

Las plataformas elevadoras deben estar diseñadas y fabricadas para poder subir al trabajador y mantenerle mientras realiza su trabajo. Las plataformas para realizar trabajos en altura deben cumplir todas las normas legales, disposiciones y requisitos de calidad y seguridad exigibles para su utilización. Antes de instalar las máquinas en sus lugares de trabajo, es imprescindible comprobar y respetar las características específicas y las posibles limitaciones de resistencia o carga del terreno o suelo.

Para los trabajos en el monte la pendiente máxima del terreno no debe ser superior al 15 %. Existen dispositivos de tracción 4x4 para transitar por el monte de forma más segura.

Medidas preventivas

- Todo personal debe estar formado para la tarea a desarrollar
- Nunca dejar útiles o herramientas sueltas sobre la plataforma.
- No manejar las plataformas bajo los efectos del alcohol.
- Revisar la máquina (comprobar los niveles, partes móviles, neumáticos, controles y mandos).
- Usar los equipos de protección personal (casco, cinturón, gafas...)
- Verificar el camino de acceso (pendientes, obstáculos, socavones, muelles de carga y otros impedimentos).
- Mantener limpia la zona de trabajo y no desplazar la máquina con personas dentro de la plataforma.
- Nivelar perfectamente la máquina y usar estabilizadores cuando existan.
- No elevar ni conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No desplazar la máquina con la cesta extendida en más de 5 m. de altura.
- Vigilar y suprimir cualquier obstáculo que impida el desplazamiento o elevación y dejar espacio libre suficiente sobre la cabeza.
- Es imprescindible mantener una distancia de seguridad ante cualquier tendido eléctrico.

- Se debe evitar el uso de plataformas con motor de combustión en recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.
- No exceder nunca los máximos kilos permitidos para la máquina.
- No alargar el alcance de la máquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.
- Separarse de la máquina cuando se accione desde la base, puede dañar a alguien en su bajada.
- No subir o bajar de la plataforma durante la traslación y no trepar por los dispositivos de elevación.

5.7.3. LÍNEAS DE VIDA

Se entiende por líneas de anclaje o líneas de vida los sistemas anticaídas que instalados de forma provisional (línea de vida temporal) o de forma permanente (línea de vida fija) evitan la caída al vacío de la persona que se conecta a la misma, ya sea en planos verticales, horizontales o inclinados.

Clasificación de las líneas de vida basándose en la dirección del desplazamiento:

- Línea de vida vertical.
- Línea de vida horizontal.

Las líneas de vida fijas están especificadas en las Normas sobre Equipos de Protección Individual, Norma Europea EN 353-1 Dispositivos Anticaídas deslizantes con línea de anclaje rígida; y las líneas de vida temporales en la Norma Europea EN 353-2 Dispositivos Anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible.

Los dispositivos constan de bloqueo automático que está unido a la línea de anclaje y un elemento de amarre que se fija en el dispositivo anticaídas deslizante; se puede incorporar un elemento de disipación de energía.

Todos los "Sistemas Anticaídas" deben poseer un arnés anticaída apropiado y un subsistema de conexión destinado a detener y amortiguar las caídas de altura. Este subsistema puede ser un elemento de amarre que debe tener incorporado un amortiguador de impacto.

5.7.3.1. ARNESES DE TRABAJO – REQUISITOS

El arnés es un dispositivo de sujeción del cuerpo destinado a detener las caídas; puede estar constituido por bandas de fibra sintética, elementos de ajuste, argollas, etc. dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante y después de una caída.

Se deben utilizar en las situaciones que implique riesgo de caída libre, y siempre a partir de 2 metros de altura.

El sistema de protección se complementa con un elemento de amarre conectado al anclaje del arnés y éste, a su vez, a un punto de anclaje estructural adecuado.

El arnés se seleccionará dependiendo de la situación del trabajo y el tipo de enganche necesario:

- Enganche básico dorsal (espalda).

En este enganche se conectarán toda la gama de sistemas que se necesite, dispositivos anticaídas (elementos de amarre, elementos de descenso automáticos, etc.) permitiendo una mayor libertad de movimientos para los trabajos manuales.

Asegurarse, en el supuesto de ser conectado por un compañero, que el mosquetón o conector esté bien cerrado, dado que si se tiene una caída no será posible acceder al sistema de enganche. Se puede incorporar una cinta de 30 cm. para facilitar el auto- enganche de los sistemas sin necesidad de ayuda.

- Enganche torsal (pecho).

En este enganche se conectará toda la gama de sistemas que se necesite, dispositivos anticaídas (elementos de amarre, elementos de descenso automáticos, etc.) permitiendo acceder, en todo momento, al conector, al enganche y a los sistemas que en él se encuentren conectados.

Si se produce una caída el cuerpo se abalanzará de frente hacia la zona del anclaje, de forma centrada o en péndulo, se debe tener cuidado en la zona de la cabeza.

El cinturón por sí solo no se considera un sistema anticaída, éste está pensado como elemento de posicionamiento y restricción para prevenir las caídas; para estar sujeto a la estructura se utiliza un elemento de amarre de sujeción, esto le permite al operario trabajar con las manos libres, o en otros casos evitar péndulos al producirse el alejamiento de la vertical del elemento de amarre anticaídas. El elemento de amarre de sujeción se conecta a las argollas laterales de la cintura del arnés, debe ser regulable, y en ningún caso se utilizara por separado, no engancharse sólo en uno de los ganchos laterales del cinturón. Es recomendable que los arneses anticaídas destinados a formar parte de un sistema mixto, posicionamiento y sujeción, incorporen una protección lumbar ergonómica.

Las Argollas anticaídas dorsal o frontal superior son los únicos puntos de conexión que deberán utilizarse para conectar los diferentes subsistemas anticaídas. Las argollas de cintura laterales o las de los tirantes del pecho no deben utilizarse por separado como punto de enganche para detener una caída, se deben anclar siempre a las dos a la vez (las dos del pecho, las dos de la cintura lateral), solo un enganche puede producir lesiones graves debido a su ubicación fuera del eje central de distribución de fuerzas.

Consideraciones generales:

- Los Elementos de Protección Individual deben ser utilizados, exclusivamente, por personas adecuadamente capacitadas y entrenadas.
- No deben efectuarse sobre los arneses modificaciones en costuras, cintas, o piezas metálicas.

- La luz solar, radiación ultravioleta, degrada las fibras sintéticas por lo que es recomendable almacenar en lugares protegidos y secos.
- No exponga el equipo a temperaturas elevadas.
- Inspeccione el arnés y subsistema antes de cada uso.

Todo arnés anticaída que haya experimentado una caída o cuyo examen visual arroje dudas sobre su estado, debe ser retirado de servicio de forma inmediata.

- La anchura de las bandas principales debe ser como mínimo de 40 mm, y la de las bandas secundarias de 20 mm como mínimo.
- Los hilos de las costuras deben ser de otro color que las bandas, para poder ser inspeccionadas.
- Las Bandas deben ajustarse al portador y no deben de aflojarse.
- Los accesorios metálicos no deben de tener corrosión.
- Leer detenidamente las instrucciones del fabricante sobre su uso y mantenimiento.

Cuando una persona unida a un sistema, sin rescate integrado, tiene una caída, este queda suspendido conectado a un elemento de amarre, lo antes posible se le deberá facilitar el descenso, con una escalera, una cesta motorizada, una grúa, o llamando a los bomberos, el método que se elija estará condicionado a la altura en que quede suspendido. Se pueden utilizar sistemas de descenso de rescate, una vez instalados en la zona superior del accidentado, un socorrista o el propio compañero descenderá hasta llegar a la zona donde está suspendida la persona que ha caído, lo conectara a su sistema, cortando el elemento de amarre, efectuando juntos el descenso hasta el suelo.

5.7.3.2. CINTA DE ANCLAJE - REQUISITOS

El elemento de amarre puede ser una cuerda de fibras sintéticas, un cable metálico, una banda o una cadena. Existen diversas alternativas, según la longitud, el tipo de Terminal manufacturado (mosquetones, conectores o gazas), con o sin regulación, simples, dobles, etc., adaptables a los diferentes usos y aplicaciones.

La longitud máxima de un elemento de amarre fijo o ajustable, incluyendo un dissipador de energía, dado el caso, y los terminales manufacturados, no debe exceder de 2 m.

Si el elemento de amarre no dispone de un amortiguador de fuerzas, éste solo se utilizará como elemento de posicionamiento o retención, pero nunca deben considerarse para las situaciones en donde existe el riesgo potencial de caídas de altura.

El elemento de amarre debe conectarse al arnés a través del punto de conexión anticaída previsto para ello; se dejan las manos libres para efectuar los trabajos en altura. Para minimizar la caída libre es importante seleccionar un punto de anclaje estructural que se encuentre por encima del punto de conexión al arnés.

Consideraciones generales:

- No deben efectuarse sobre los elementos de amarre modificaciones en costuras, cintas, o piezas metálicas.
- La luz solar, radiación ultravioleta, degrada las fibras sintéticas, por lo que es recomendable almacenar en lugares protegidos y secos.
- No exponga el equipo a temperaturas superiores a 80°C.
- Inspeccione el elemento de amarre anticaídas y subsistemas antes de cada uso.

Todo sistema anticaída que haya experimentado una caída o cuyo examen visual arroje dudas sobre su estado debe ser retirado de servicio en forma inmediata.

5.7.3.3. RIESGOS Y EFECTOS

Los trabajos en altura tienen asociados una serie de riesgos:

- Caída de personas a distinto nivel originada, principalmente, por dificultades de paso, tropiezos, pérdida de equilibrio, falta de protecciones, etc.
- Caída de objetos o herramientas desde la plataforma de trabajo hacia niveles inferiores.
- Otros riesgos asociados que pueden verse aumentados por las condiciones en que se realizan:
 - Golpes y o cortes por objetos o herramientas por la dificultad en la manipulación de estos en espacios reducidos.
 - Contactos térmicos y o eléctricos debidos a la proximidad a instalaciones en determinados trabajos, a la instalación eléctrica de la propia estructura elevadora, etc.
 - Riesgos de deslizamientos de las superficies de trabajo debido a circunstancias atmosféricas, acrecentado por la inclinación de la propia cubierta.
 - Riesgos diversos propios de la ejecución de trabajos que se ven agravados, al estar a la intemperie, por los agentes atmosféricos, sol, lluvia, nieve, hielo, viento, etc.
 - Riesgos de intoxicación derivados de la proximidad a chimeneas y otros focos con emisión de contaminantes, humos y gases nocivos.
 - Fatiga física debido a la adopción de posturas forzadas.

Los efectos o lesiones ocasionados por los tipos de riesgo más representativos de los trabajos en altura son múltiples. Los más comunes son:

- Contusiones o traumatismos cerrados. Se producen por caídas o golpes, sin rotura de la piel.
- Heridas o traumatismos abiertos. Ocasionados por golpes o caídas y contactos con superficies cortantes que provocan la rotura de la piel.
- Fracturas. Rotura de uno o varios huesos, producida de forma brusca o espontánea.
- Conmociones. Trastornos en el funcionamiento de algún órgano provocados por golpes violentos.
- Otros efectos asociados a las condiciones de trabajo en las estructuras elevadas - quemaduras, electrocuciones, contusiones, insolaciones, etc.

5.8. TRABAJOS EN TALUDES

Cuando se excavan terrenos el mayor riesgo es el derrumbamiento sobre los operarios y para evitarlo la medida más segura es el ataluzado del terreno, se debe estabilizar el terreno mediante la formación del talud, buscando el ángulo adecuado en función del terreno y sin superar la altura de 7m.

Para terreno de roca compacta se debe realizar un talud de un cuarto. En terrenos tipo tránsito se debe realizar un talud de dos tercios.

Se adoptarán las precauciones necesarias para evitar derrumbamientos según la naturaleza y condiciones del terreno.

Las excavaciones de zanjas se ejecutarán con una inclinación de talud provisional adecuadas a las características del terreno, debiéndose considerar peligrosa toda excavación cuya pendiente sea superior a su talud natural.

Dado que los terrenos se disgregan y pueden perder su cohesión bajo la acción de los elementos atmosféricos, tales como la humedad, sequedad, hielo o deshielo, dando lugar a hundimientos, es recomendable calcular con amplios márgenes de seguridad la pendiente adecuada.

Se deben controlar las paredes de excavación, sobre todo después de los días de lluvia o de la interrupción de los trabajos durante más de 24 horas.

En caso de presencia de agua se procederá a su achique para prevenir las alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.

6. RECURSOS PREVENTIVOS

Según la ley 54/2003, el objeto de los recursos preventivos es vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas. La presencia de los recursos preventivos servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

El empresario podrá asignar como recursos preventivos a:

- Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o de los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

El empresario podrá asignar a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente. Los trabajadores deberán colaborar con los recursos preventivos del empresario.

La presencia de los recursos preventivos en los centros de trabajo será necesaria en los siguientes casos:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

La presencia de recursos preventivos será necesario cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el Real Decreto 1627/97.

- Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

Serán obligatorios los recursos preventivos en las siguientes situaciones:

- Trabajos con riesgo de caída de altura, cuando el riesgo de caída de altura sea superior a los 5 m.
- Trabajos en los que para el acceso o posicionamiento en el tajo se realice mediante cuerdas.
- Trabajos de montaje, desmontaje y reparación de redes de seguridad.

- Operaciones de Montaje, desmontaje, modificación y mantenimiento de andamios:
 - Andamios colgados
 - Plataformas suspendidas de nivel variable
 - Andamios motorizados
 - Andamios de fachada y tubulares
 - Andamios y torres de trabajo móviles en los que se trabaje a más de 6 m. de altura.
 - Trabajos subterráneos en pozos, túneles y galerías.
 - Trabajos de demolición, cuya duración estimada sea superior a 30 días laborables o en las que simultáneamente coincidan 12 o más trabajadores.
 - Trabajos con explosivos.
 - Trabajos en los que se haga necesaria la inmersión bajo el agua (diques, malecones, obras portuarias, etc.).
 - Maquinaria de obra que deba realizar operaciones y maniobras dificultosas por espacio, visibilidad, duración, riesgo, etc.
 - En maquinaria de elevación de cargas que sea dificultosa la visibilidad de movimientos de la carga o de la maniobra de la misma.
 - En trabajos con instalaciones en tensión.
 - En operaciones donde se manipulen explosivos y sustancias peligrosas.
- Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

7. INSTALACIONES PROVISIONALES

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del RD. 1627/97: Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de locales de descanso, vestuarios y duchas, lavabos, y retretes en número suficiente.

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

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

8. MEDIDAS DE EMERGENCIA

Este tipo de obras puede ubicarse en distintas zonas caracterizadas por ser:

- Zonas cercanas a núcleos urbanos: esto implica que los centros sanitarios son accesibles con la mayor brevedad ante cualquier situación de emergencia, a distancias no superiores a 25 km.
- Zonas rurales y zonas dispersas: se debe prestar especial atención a las posibles situaciones de emergencia, ya que las distancias a los centros sanitarios son superiores a 25 km.

Todos los vehículos de la obra deben disponer de botiquín portátil estanco para garantizar su higiene. Se evitarán los periodos de trabajo en solitario, o en su defecto se tendrá contacto telefónico con el trabajador cuatro veces durante la jornada laboral, preferiblemente en horas prefijadas.

Se contará con un vehículo para cada equipo de trabajo, evitando que pueda darse el caso de que un grupo de trabajadores se quede sin medios posibles de evacuar a un compañero accidentado.

Análisis de las situaciones de emergencia

- En caso de incendio:
 - Habrá un extintor de polvo polivalente ABC en la zona de trabajo.
 - Los vehículos estarán aparcados hacia la salida, de modo que si es necesario evacuar por incendio no se perderá tiempo maniobrando.
- En caso de accidente:
 - Si es de poca gravedad se deben aplicar primeros auxilios sencillos y se utilizará el material necesario del botiquín.
 - Si el accidentado necesita asistencia médica urgente, se le trasladará al Centro de Asistencia más cercano, si no es urgente deberá acudir al centro asistencial de la aseguradora. Si el accidentado ha sufrido algún tipo de lesión por la que tenga que ser movilizado por personal experto se comunicará con el servicio de ambulancias, facilitado por el teléfono de emergencias 112, para que sea trasladado a un centro médico. En el caso de que ocurra una zona alejada de caminos y su traslado sea muy difícil o imposible, se llamará al teléfono de emergencias 112 para que procedan a su evacuación.

En la obra siempre estarán presentes al menos un teléfono móvil.

Los vehículos de las obras estarán a disposición del traslado, pero su uso lo decidirá el personal competente en medicina ya que es probable que consideren otros medios más acertados.

Información:**TELÉFONO DE EMERGENCIA 112****PRIMEROS AUXILIOS EN PROBLEMAS OCULARES****PAUTAS QUE NO SE DEBEN REALIZAR EN ESTOS CASOS:**

- NO aplicar colirios
- NO retrasar la revisión por el oftalmólogo en caso de herrumbre u objeto clavado
- NO intentar la extracción del cuerpo extraño
- NO restregarse el ojo. Pueden producirse heridas

Si tiene la sensación de un cuerpo extraño en el ojo debe:

- ✓ Realizar un intenso lavado ocular con agua
- ✓ Si hay un herrumbre o se ha quedado clavado, tapar ambos ojos evitando cualquier movimiento y remitir urgentemente al especialista

MEDIDAS PARA TRABAJOS CON ALTA TEMPERATURA AMBIENTAL*Síntomas del Agotamiento debido al Calor*

- Temperatura superior a los 37,8°C (alrededor de 100°F).
- Pulso acelerado.
- Piel húmeda, sudor.
- Calambres y sensibilidad muscular.
- Náusea, vómitos.
- Mareos

Síntomas del Golpe de Calor

- Temperatura superior a los 40,5°C
- Debilidad, mareos.
- Vista empañada.
- Confusión, delirios, inconsciencia (puede avanzar a un coma).
- Convulsiones.
- Ausencia de sudor.
- Piel seca y pálida.
- Respiración acelerada, pulso acelerado, presión sanguínea alta.

NORMAS PREVENTIVAS

- ✓ Beba más líquido de lo habitual, sin esperar a tener sed. Agua y zumos de frutas ligeramente fríos.
- ✓ Evite las comidas copiosas, las bebidas calientes y las bebidas alcohólicas.

AGOTAMIENTO DEBIDO AL CALOR

- ✓ Transportar a las personas a un área fresca con sombra para reposar.
- ✓ Darle una cantidad adecuada de líquido y reponer la pérdida de sal, es preferible darle líquidos que contengan tanto sal como azúcar (sal o azúcar disuelta en agua)

GOLPE DE CALOR

Llamar inmediatamente al teléfono de urgencia **112** y seguir las indicaciones del personal sanitario para su evacuación. Trasladar urgentemente al centro médico más cercano.

- ✓ Transportar a las personas a un área fresca con sombra.
- ✓ Desnudar y tumbar a la persona afectada, con las piernas flexionadas.
- ✓ Refrescar a la persona activamente. Humedecer continuamente la superficie corporal con compresas de agua helada, aplicar paños fríos o bolsas de hielo sobre la cabeza.
- ✓ Si no ha perdido la conciencia, darle bebidas frías. No le de bebidas a una persona que este desmayada, pues se corre el riesgo de ahogarla.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y TRATAMIENTOS ANTE DIVERSAS PICADURAS

PICADURAS DE ABEJAS O AVISPAS

NORMAS PREVENTIVAS

- ✓ No coloque las manos directamente en los huecos de los árboles, o debajo de las piedras o ramas. preste especial precaución cuando coja la herramienta o maquinaria del suelo, comprobar que no hay insectos posados sobre ellas.
- ✓ Si un insecto se posa sobre el cuerpo, no intente matarlo, ni espantarlo, permanezca quieto o haga movimientos lentos hasta que se aleje.
- ✓ Si deja envases de bebidas azucaradas al aire libre o mientras esta comiendo, compruebe que no haya insectos en el borde o en su interior.
- ✓ Si deja ropa en el suelo, sacúdala antes de ponérsela

+ PRIMEROS AUXILIOS

ACTUACIÓN CORRECTA

- ✓ Si la picadura es de abeja, el aguijón ha de ser extraído con cuidado, bien con raspado, o con unas pinzas, pero sin exprimirlo para evitar una mayor inyección del veneno.
- ✓ Lavar la herida con agua y jabón. Desinfectar la picadura con un antiséptico (yodo).
- ✓ Aplicar frío
- ✓ No rascarse por el miedo de aumentar la infección
- ✓ Tener en cuenta que las picaduras en la cabeza, cuello o garganta son más peligrosas.

Ante la mínima sospecha de aparición de síntomas como sensación de picor en manos y boca, dolor en las articulaciones, alteraciones abdominales (diarrea, vómitos, dolor abdominal).

Llamar inmediatamente al teléfono de urgencias **112** y seguir las indicaciones del personal sanitario para su evacuación. Trasladar urgentemente al centro médico más cercano.

PROCESIONARIA

La procesionaria puede causar urticarias y trastornos alérgicos muy graves. Evite todo contacto sobre la piel o los ojos con el insecto, los bolsones o las zonas donde se hayan acumulado orugas.

- ✓ En ningún caso deben tocarse las orugas.
- ✓ Cualquier manipulación de este insecto debe ser realizada con guantes.
- ✓ No irrite a las orugas, pues lanzan pequeños pelos huecos rellenos de sustancias urticantes.
- ✓ Aun no estando presentes las orugas, puede haber pelos urticantes en el ambiente.

+ PRIMEROS AUXILIOS

En caso de entrar en contacto con el insecto:

- ✓ Lávese con abundante agua.
- ✓ Si se trata de los ojos, prolongue el lavado durante 15 minutos.
- ✓ No se refriegue, las espículas podrían clavársele más profundamente y empeorar el cuadro.
- ✓ Acuda al médico lo antes posible.

GARRAPATAS

NORMAS PREVENTIVAS

- ✓ Cuando trabaje en zonas donde hay garrapatas, lleve manga larga, pantalón largo y entremetido por los calcetines. Meter la camisa siempre dentro del pantalón.
- ✓ Póngase un repelente contra insectos en la piel que tenga destapada y en la ropa. Tenga cuidado que el repelente no le entre en los ojos ni en la boca. Siga las instrucciones de la etiqueta con atención.
- ✓ Comprobar frecuentemente la presencia de garrapatas en la ropa y en la piel descubierta.
- ✓ Revisar atentamente todo el cuerpo al final del día por si se adhirió alguna garrapata. Cuando llegue a casa examine cuidadosamente la piel y el cuero cabelludo.
- ✓ Se deberán adoptar las debidas precauciones higiénicas personales.
- ✓ Cambiarse de ropa todos los días, lavarse y aarse después del trabajo, etc.

Signos y Síntomas del contagio de posibles enfermedades transmitidas por las picaduras de garrapatas:

- ✓ Reacciones locales como prurito, enrojecimiento e inflamación de la zona.
- ✓ Calambres
- ✓ Parálisis y dificultad respiratoria.
- ✓ Dolor de cabeza o pecho.
- ✓ Inflamación de ganglios linfáticos.

+ PRIMEROS AUXILIOS

Si se produce la picadura:

- ✓ Deberán ser extraídas de tal modo que su aparato bucal no quede incrustado en la piel.
- ✓ Lave frotando la piel con agua y jabón.
- ✓ Acudir inmediatamente al CENTRO MÉDICO más cercano en los siguientes casos:
 - Si no puede extraerla.

- Si alguna parte de ellas permanece en la piel.
- Si presenta los síntomas anteriormente descritos en el mismo día o en posteriores.
- Durante los días posteriores, revisar el área de piel donde se ha extraído la garrapata. Si advierte cualquier enrojecimiento o coloración de la piel extraña, acudir inmediatamente al médico.

PAUTAS QUE NO SE DEBEN REALIZAR EN ESTOS CASOS:

- NO refuerza la garrapata al quitarla. Se recomienda no romperlas dentro de la lesión porque se puede producir infección bacteriana.
- NO trate de quemar a la garrapata, no use calor ni cigarrillo encendido porque lesionan la piel y no garantizan que las garrapatas se desprendan completamente.

MORDEDURA DE VIBORA

Diferencias entre culebras y víboras



NORMAS PREVENTIVAS

- ✓ Utilice siempre botas, ya que el 50% de las mordeduras ocurren en el pie.
- ✓ No coloque las manos ni pies directamente en los huecos de los árboles, cuevas o debajo de las piedras, ramas; es mejor usar algún instrumento para remover escombros porque las serpientes pueden esconderse en estos lugares.
- ✓ Tenga cuidado en la recolección de frutos, porque recordemos que algunos especímenes viven o se pueden encontrar en los árboles o arbustos.
- ✓ No manipule las serpientes, las víboras son poco agresivas y no muerden al menos que se las moleste o pise.
- ✓ Tenga siempre a mano un botiquín de primeros auxilios.

PAUTAS QUE NO SE DEBEN REALIZAR EN ESTOS CASOS

- NO haga ningún tipo de incisión sobre la herida.
- NO dar nunca de beber (y menos alcohol).
- NO haga succiones con la boca.
- NO realice torniquetes

ACTUACIÓN CORRECTA

- ✓ Lavar la zona afectada con agua y jabón o limpie la zona con antiséptico (yodo).
- ✓ Calmar a la persona y ponerla en reposo rápidamente.
- ✓ Debe evitar todo esfuerzo o movimiento.
- ✓ Inmovilizar la extremidad mordida (entablillar)
- ✓ Si fuera otra zona del cuerpo se le debe evacuar en posición horizontal.
- ✓ Llamar inmediatamente al teléfono de urgencias **112**, informando la localización del accidentado. El personal sanitario dará las instrucciones pertinentes para su evacuación.

9. ASISTENCIA SANITARIA

- Reconocimiento médico:

Se realizarán los reconocimientos médicos específicos a su puesto de trabajo en cumplimiento del artículo 22 de la Ley 31/1995 y 37 del RD. 39/1997, antes de comenzar los trabajos.

En el caso de las cuadrillas es obligatorio el reconocimiento médico para realizar trabajos relacionados con la extinción de incendios forestales, cumpliendo los requisitos establecidos en el pliego de prescripciones técnicas establecidos en esta materia.

- Botiquines:

La obra dispondrá de botiquín para primeros auxilios en cada lugar de trabajo, cuya ubicación y utilización será indicado por el encargado al inicio de la obra. El Botiquín contendrá el material especificado en el Anexo VI del RD.486/1.997 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

- Asistencia de accidentados:

Aparecerá un listado con teléfonos de emergencia en todos los vehículos de obra que será expuesto en lugar bien visible y todos los trabajadores deberán conocer su existencia.

Los centros de asistencia primaria:

Urgencias CENTRO SALUD PONFERRADA 987 40 39 12 - 987 42 37 99 a 20.00 Km.

Los centros de asistencia especializada:

HOSPITAL COMARCAL DEL BIERZO a 23.00 Km.

10. INFORMACIÓN, FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD Y ENTREGA DE EPI'S

Todo el personal debe haber recibido, antes de ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar y las medidas de seguridad que deberá emplear.

La información que se debe aportar a los trabajadores debe seguir las siguientes indicaciones:

- Respecto a la fase de la obra en la que va a participar el trabajador.
- Respecto a la maquinaria y herramienta que vaya a utilizar.
- Respecto a primeros auxilios y medidas de emergencia.
- Respecto a las condiciones especiales de la obra a las que se va a ver afectado.

De la entrega de esta información quedará constancia por escrito.

Los trabajadores deben haber recibido formación específica a su puesto de trabajo.

Durante el desarrollo del trabajo la formación y la información se complementarán con consejos e indicaciones del capataz o encargado cuando éste advierta en su labor de control que el trabajador realiza incorrectamente alguna actividad.

Se entregará equipo de protección individual que corresponda a cada uno de los trabajadores, a quienes se explicará con detalle la utilidad de dicho equipo, forma correcta de uso, mantenimiento y conservación necesarios.

Se vigilará y controlará en todo momento el cumplimiento de las normas de seguridad por parte de los trabajadores, así como la correcta utilización del equipo de protección individual.

El plan de Seguridad y salud estará presente en la obra y será conocido por todos los trabajadores.

León, noviembre de 2018

LA REDACTORA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



Fdo. Nuria Ramos González

