



Proyecto de Obra



PROYECTO MIXTURANDO-FB:

“Desarrollo de nuevas estrategias de valorización del bosque mixto en espacios protegidos de Galicia y Asturias”

Actuaciones en el GDR Camín Real de la Mesa

(Proaza, Quirós, Teverga y Somiedo)

Marzo 2025



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

EQUIPO REDACTOR

El presente proyecto de obra está redactado en todo su contenido y toda su documentación por la empresa BÍZKARES BIOSOLUTIONS S.L., que incluye un conjunto de profesionales con competencias para desarrollar todos los aspectos de este proyecto. En su representación firma como redactor del presente proyecto Adolfo Blanco de la Parte, colegiado nº 4.503 del COIM. El conjunto de técnicos redactores del presente proyecto se relaciona a continuación:

BÍZKARES BIOSOLUTIONS S.L.:

Adolfo Blanco de la Parte, Ingeniero de Montes.

Leda V. Suárez García, Ingeniera Forestal y del Medio Natural.

Héctor Díez Requejo, Ingeniero Forestal y del Medio Natural.

Nelson Díaz Álvarez, Ingeniero Forestal y del Medio Natural.

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO N°1: MEMORIA

DOCUMENTO N°2: PLANOS

DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

INDICE	
1 ANTECEDENTES	1
2 RESUMEN, OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	1
2.1 Resumen del proyecto	1
2.2 Objeto del proyecto	2
2.3 Justificación del proyecto	2
3 ESTADO ACTUAL.....	2
3.1 Estado legal.....	2
3.1.1 Situación administrativa	2
3.1.2 Cargas y limitaciones.....	2
3.2 Estado natural.....	3
3.2.1 Situación geográfica	3
3.2.2 Estado ambiental	3
4 PLAN DE TRABAJOS.....	4
4.1 Resumen de actuaciones	4
4.2 Apeo de rodales.....	4
4.2.1 Selvicultura en masas de castaño	4
4.2.2 Selvicultura en masas de haya.....	5
4.2.3 Establecimiento de cubierta vegetal de pastizal con criterios regenerativos en zonas de helechal, brezal y piornal.....	6
4.2.4 Recuperar el incalculable valor energético, paisajístico, económico y cultural de las masas de castaño de fruto.....	7
5 PLANES DE ORDENACIÓN O INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EQUIVALENTES.....	9
6 TRAMITACIÓN AMBIENTAL.....	9
6.1 Recomendaciones de gestión para especies de fauna de interés	9
6.1.1 Manejo del hábitat del Urogallo Cantábrico.....	9
6.1.2 Manejo del hábitat del Oso pardo.....	10
6.1.3 Manejo del hábitat de pícidos y passeriformes forestales	11
6.2 Recomendaciones establecidas por la Dirección General de Custodia del Territorio e Interior.....	11
7 PLAZO DE EJECUCIÓN.....	12
8 PRESUPUESTO.....	12
ANEJOS	
Anejo nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
Anejo nº2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	
Anejo nº3: AUTORIZACIONES	

Documento n° 1

MEMORIA

1 ANTECEDENTES

La presente memoria se redacta a petición del Grupo de Desarrollo Rural del Camín Real de la Mesa con el objetivo de detallar los trabajos a realizar en los rodales seleccionados en los Montes de Utilidad Pública nº302 "Granda de Oliz" (Proaza), nº256 "Carrizal" y nº260 "Puerto de Andrúas, Guariza y Valle del Giblo" (Quirós), nº55 "Pastón de Carbayón" (Teverga) y nº17 "Cueva de Buenamadre" (Somiedo).

Se trata de rodales de castaño (MUP nº55 y MUP nº302), hayedos (MUP nº256 y MUP nº17) y zonas de matorral (MUP nº260).

Los Montes de Utilidad Pública en los que se plantean las actuaciones, son montes gestionados por el gobierno de Asturias, en coordinación con los respectivos ayuntamientos y disponen de Plan de Ordenación aprobado y vigente, en el que ya se prevén el tipo de actuaciones que se proponen en este proyecto. Con la excepción del MUP nº55 "Pastos de Carbayón", que carece de Plan de Ordenación para toda su superficie.

Por el tipo de proyecto se ha informado y obtenido la autorización del Servicio de Montes de la Dirección General de Infraestructuras Rurales y Montes, como organismo gestor de los diferentes montes de utilidad pública.

Igualmente, todas las actuaciones han sido objeto de trámite ambiental y son por ello compatibles con los diferentes instrumentos de gestión forestal y ambiental de este espacio.

Son montes en los que aparecen bien representados ecosistemas forestales de gran valor como castañedos, hayedos, robledales cantábricos y pastizales de alta montaña.

2 RESUMEN, OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

2.1 Resumen del proyecto

Las actuaciones proyectadas consistirán en:

- Tratamientos de la renovación de copas y eliminación de brotes basales de los castaños trasmochos injertados, "cabornios" o "cazollos", para la recuperación de masas de castaño de fruto en 9,67 ha del MUP nº302.
- Tratamientos selvícolas consistentes en cortas de entresaca por bosquetes y claras selectivas por lo alto en fustales de haya en un rodal de 14,90 ha en el MUP nº256 y en otro rodal de 6,50 ha en el MUP nº17.
- Trabajos de desbroce para la mejora de pastos en rodales ocupados por comunidades subarbutivas y desarboladas, que fundamentalmente son helechales, brezales y piornales en 47,74 ha del MUP nº260.
- Tratamientos consistentes en claras selectivas en masas de castaño orientadas a la obtención de madera de calidad en 1,56 ha del MUP nº55.

Estas actuaciones encajan dentro de las acciones planteadas en el marco del proyecto Mixturando en el territorio del GDR "Camín Real de la Mesa", las cuales son:

Acción 4: Validación de los modelos técnico-económicos para aprovechamientos forestales

Las actuaciones enmarcadas dentro de esta acción, se desarrollarán en tres Montes de Utilidad Pública (MUP) localizados en los concejos de Quirós, Teverga y Somiedo, en masas de haya (*Fagus sylvatica*), en los MUP localizados en Somiedo y Quirós, y castaño (*Castanea sativa*) en Teverga.

Acción 5: Validación de los modelos técnico-económicos para aprovechamientos silvopastorales

Las actuaciones enmarcadas en esta acción se desarrollarán el MUP nº256 "Carrizal", situado en el concejo de Quirós, en superficies ocupadas por comunidades subarbutivas y desarboladas, que fundamentalmente son helechales, brezales y piornales.

Acción 6: Validación de los modelos técnico-económicos para aprovechamientos agroforestales

Las actuaciones previstas en este apartado, se desarrollarán en el MUP nº 302, "Granda Oliz", situado en el concejo de Proaza, e incluido en un espacio de la Red Natura 2000, al pertenecer a la ZEC "Caldoveiro" y ZEPA "Ubiña – La Mesa".

2.2 Objeto del proyecto

El objetivo de estas actuaciones es recuperar el incalculable valor genético, paisajístico, económico y cultural de las masas de castaño y castaño de fruto, la mejora del hayedo orientada a incrementar su función como sumidero de carbono, aplicando modelos de gestión de bajo impacto basados en criterios próximos a la naturaleza y la gestión de la cubierta vegetal de pastizales con criterios regenerativos, para aumentar el carbono del suelo, mejorar la fertilidad y la complejidad de las relaciones edáficas, aumentar la calidad y la producción de pasto y contribuir a la defensa contra incendios.

2.3 Justificación del proyecto

En la RESOLUCIÓN de 08/Febrero/2024 DE LA DIRECCIÓN DE LA FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD F.S.P. DE LA CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES PARA APOYO A PROYECTOS TRANSFORMADORES PARA LA PROMOCIÓN DE LA BIOECONOMÍA LIGADA AL ÁMBITO FORESTAL Y LA CONTRIBUCIÓN A LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA - FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA-NEXTGENERATIONEU PARA EL EJERCICIO 2023, se concede a la Comarca del Camín Real de la Mesa la ayuda destinada para el apoyo a proyectos transformadores para la promoción de la bioeconomía ligada al ámbito forestal y la contribución a la transición ecológica en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea-NextGeneration EU para el ejercicio 2023, al proyecto MIXTURANDO.

Las actuaciones se financiarán conforme a lo establecido en la Orden TED/1014/2021, de 20 de septiembre, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de subvenciones de la Fundación Biodiversidad, F.S.P., a grandes proyectos transformadores de índole científico-técnica para la promoción de la bioeconomía y la contribución a la

transición ecológica, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y se aprueba la convocatoria correspondiente al año 2021, así como lo previsto en la Orden TED/408/2023, de 24 de abril, por la que se modifica la Orden TED/1014/2021, de 20 de septiembre, y se efectúa la convocatoria correspondiente al año 2023, publicada en el Boletín Oficial del Estado número 98, de fecha 25 de abril de 2023.

3 ESTADO ACTUAL

3.1 Estado legal

3.1.1 Situación administrativa

Los montes objeto de la actuación se encuentran en los concejos de Proaza, Quirós, Teverga y Somiedo y la propiedad de los mismos corresponde a los respectivos ayuntamientos.



Ilustración 1: Situación de los concejos objeto de actuación

3.1.2 Cargas y limitaciones

En la zona de trabajos no se tiene constancia de ocupaciones, cargas ni servidumbres, excepto las de paso por los caminos públicos.

3.2 Estado natural

3.2.1 Situación geográfica

Monte	MUP N°302: Granda de Oliz		
Rodal	1a		
Coordenadas (U.T.M.).	X: 253.126/253.138	Y: 4.789.343/4.788.611	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520406		
Rodal	21a		
Coordenadas (U.T.M.).	X.: 252.999/ 253.026	Y.:4.789.385/4.789.137	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520406		

Monte	MUP N°256: Carrizal		
Rodal	5a		
Coordenadas (U.T.M.).	X.: 260.995/ 260.632	Y.: 4.779.376/ 4.778.741	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000770602; E05000770603		

Monte	MUP N°260: Puerto de Andruás, Guariza y Valle del Giblo		
Rodal	9c		
Coordenadas (U.T.M.).	X.:260.830/ 260.754	Y.:4.778.863/4.778.643	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520607, E05000520608		
Rodal	14f		
Coordenadas (U.T.M.).	X.:258.307/258.424	Y.:4.790.835/4.790.419	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520605, E05000520606		

Monte	MUP N°55: Pastos de Carbayón		
Rodal	-		
Coordenadas (U.T.M.).	X.: 247.055/247.179	Y.: 4.784.888/4.784.739	Huso: 29
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520208		

Monte	MUP N°17: Cueva de Buenamadre		
Rodal	2e		
Coordenadas (U.T.M.).	X.: 235.945/ 236.188	Y.: 4.774.777/ 4.774.316	Huso: 29
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000760705		

3.2.2 Estado ambiental

Las actuaciones previstas en el MUP n°302, "Granda Oliz", situado en el concejo de Proaza, está incluido en un espacio de la Red Natura 2000, la ZEC "Caldoveiro" y la ZEPA "Ubiña – La Mesa", así como las previstas en el MUP n°17, "Cueva de Buenamadre", situado en el concejo de Somiedo, e incluido en un espacio de la Red Natura 2000, al pertenecer a la ZEC y ZEPA "Somiedo" y al Parque Natural de Somiedo.

El resto de actuaciones no se localizan en ningún espacio integrante de la Red Natura 2000.

Las obras a ejecutar en este proyecto no se corresponden a ninguna de las actuaciones recogidas en los Anexos I y II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

4 PLAN DE TRABAJOS

4.1 Resumen de actuaciones

Actuaciones	Rodal	Sup (ha)
ACCIÓN 4: APROVECHAMIENTO FORESTAL		
Selvicultura en masas de castaño		1,56 ha
Clara manual 300 pies/ha.L.E.bajo-med.	-	1,56
Reunión mecanizada con cabrestante	-	1,56
Selvicultura en masas de haya		21,40 ha
Clara manual 200 pies/ha.L.E.altas	5a	14,90
Clara manual 100 pies/ha.L.E.bajo-med.	2e	6,50
Reunión mecanizada con cabrestante	2e	6,50
Saca madera corta c/tractor forestal	5a	14,90
ACCIÓN 5: APROVECHAMIENTO SILVOPASTORAL		
Establecimiento de cubierta vegetal de pastizal con criterios regenerativos en zonas de helechal, brezal y piornal		47,74 ha
Roza cont. c/T.R.y desb.martillos. z desarb. L.E.bajas	9c	39,00
	14f	
Repaso roza cont. c/T.R.y desb.martillos. z desarb. L.E.bajas	9c	39,00
	14f	
Gradeo c/ T.R. y grada de discos. 30 cm.	9c	19,50
	14f	

Aplicación de enmienda caliza de mantenimiento (1 t).	9c	19,50
	14f	
ACCIÓN 6: APROVECHAMIENTO AGROFORESTAL		
Recuperar el incalculable valor energético, paisajístico, económico y cultural de las masas de castaño de fruto.		9,67 ha
Roza cont. c/motodesbrozadora. L.E. medias	1a	3,47
	21a	0,20
Poda de formación castaño	1a	2,60
	21a	0,30
Clara manual 200 pies/ha.L.E.altas	1a	8,68
Selección de Brotes. L.E. medias	1a	8,68
	21a	0,99
Acordonado residuos forestales	1a	8,68
	21a	0,99

4.2 Apeo de rodales

4.2.1 Selvicultura en masas de castaño

- **MUP nº55 "Pastos de Carbayón"**

Rodal: claras selectivas favoreciendo los pies de porvenir con una densidad objetivo de 400-600 pies/ha.

Superficie de actuación: 1,56 ha

Situación actual: latizal de castaño con una densidad alta y una pendiente media del 45%.

Descripción de los trabajos:

Se realizarán claras selectivas, favoreciendo a los pies de porvenir con una densidad objetivo de 400-600 pies/ha. Esta cifra es orientativa y un buen señalamiento debe de graduar el número de pies a cortar. Será una clara manual con motosierra. Incluye tronchado, reunión y apilado de parte de la madera en la calle o lugar de saca, dejando parte de la madera muerta en el monte. La saca se realizará con cabrestante sobre tractor forestal.

Con el fin de obtener madera de calidad se deben cuidar los mejores grupos de árboles y árboles individuales. Para lograr este objetivo se recurre al señalamiento, mediante el cual se eliminarán aquellos árboles que puedan afectar negativamente a aquellos pies con buenas características y potencial de crecimiento. El objetivo de árbol a señalar será de buena conformación de fuste, sin ramas en los 6 primeros metros, con buena copa y vigorosa y perteneciente al estrato de dominantes.

Las claras deben realizarse por lo alto para beneficiar a los árboles en los que se concentra el potencial de crecimiento y que controlan la producción, la ocupación del espacio y la regeneración.

Previamente a los trabajos será necesaria la realización de un señalamiento por un técnico competente de los pies a cortar.

4.2.2 Selvicultura en masas de haya

- **MUP nº256 "Carrizal"**

Rodal 5a: realización de cortas de entresaca por bosquetes y claras selectivas por lo alto en fustal de haya, para la obtención de leñas y la mejora de la masa.

Superficie de actuación: 14,90ha

Situación actual: fustal de haya con una pendiente media entre el 25 y 45%. Datos del rodal según el proyecto de ordenación:

Cantón	Rodal	Tipología	N	G	Ho	FCC	VCC	Sup (ha)
5	a	Fustal de haya	648	30	21	88	165	71,87

Este rodal se incluye en el Grupo 3 dentro del Plan Especial del Plan de Ordenación del monte. Para la superficie del rodal sobre la que se va a actuar (14,90ha) el VCC total es de 2.458,50 m³ y la posibilidad selvícola es de 737,50 m³.

Descripción de los trabajos:

En la primera intervención, se abrirán calles cada 25 m, concentrando inicialmente el esfuerzo de mejora en ellas. Posteriormente, en la misma intervención, completar el volumen objetivo hasta obtener la posibilidad definida para el rodal, 220 m³.

A continuación, se abrirán pequeños huecos siguiendo el concepto de entresaca por bosquetes de diámetro similar a la altura dominante del rodal. En el entorno del claro y en otras zonas del rodal que así lo permitan se realizarán claras selectivas, favoreciendo a los pies de mejores posibilidades.

Planteando como se dice realizar las intervenciones mediante la apertura de claros, de cómo mucho 21 m de diámetro, que es el valor aproximado de la altura dominante media, (claros de 314 m²) y abriendo 9-10 por hectárea, supondría una intervención en el 30 % de la superficie aproximadamente (4,47 ha).

Las actuaciones se realizarán de manera manual con motosierra. Incluye tronchado, reunión y apilado de parte de la madera en la calle o lugar de saca, dejando parte de la madera muerta en el monte. La saca se realizará con tractor forestal.

Si existen requerimientos de mejora de hábitat para especies de fauna o de flora de interés, las dimensiones del bosquete serán convenientemente más amplias. Los pies objetivo a reservar o a extraer podrán tener una definición de conformación diferente. Cada hueco constituye un bosquete regular y la masa conforma una estructura global de masa irregular. La periodicidad de las intervenciones es de 10-12 años.

Previamente a los trabajos será necesaria la realización de un señalamiento por un técnico competente de los pies a cortar.

- **MUP nº17 "Cueva de Buenamadre"**

Rodal 2e: realización de cortas de entresaca por bosquetes y claras selectivas por lo alto en latizal de haya, para la obtención de leñas y la mejora de la masa.

Superficie de actuación: 6,50ha

Situación actual: latizal de haya con una pendiente media entre el 25 y 45%. Datos del rodal según el proyecto de ordenación:

Cantón	Rodal	Tipología	N	G	Ho	FCC	VCC	Sup (ha)
2	e	Latizal de haya	483	14	12	55	98	6,50

En el Plan Especial se establece un plan de aprovechamientos para el Grupo 2 en el cual se incluye el rodal 2e. Para este rodal el VCC total es de 637 m³ y la posibilidad selvícola total es de 127 m³.

Descripción de los trabajos:

En la primera intervención, será conveniente señalar calles desde pista cada 25 m y concentrar inicialmente el esfuerzo de mejora en ellas. Posteriormente, en la misma intervención, completar el volumen objetivo en las entrecalles y los huecos. Se podrán extraer hasta 127 m³, los cuales no tiene por qué ser retirado del monte, se podrá dejar en el suelo, aportando madera muerta.

A continuación, se abrirán pequeños huecos siguiendo el concepto de entresaca por bosquetes de diámetro similar a la altura dominante del rodal. En el entorno del claro y en otras zonas del rodal que así lo permitan se realizarán claras selectivas, favoreciendo a los pies de mejores posibilidades.

Planteando como se dice realizar las intervenciones mediante la apertura de claros, de cómo mucho 12 m de diámetro, que es el valor aproximado de la altura dominante media, (claros de 113 m²) y abriendo 10-11 por ha, supondría una intervención en el 11 % de la superficie aproximadamente (0,73 ha).

Las actuaciones se realizarán de manera manual con motosierra. Incluye tronzado, reunión y apilado de parte de la madera en la calle o lugar de saca, dejando parte de la madera muerta en el monte. La saca se realizará con cabrestante sobre tractor forestal.

Si existen requerimientos de mejora de hábitat para especies de fauna o de flora de interés, las dimensiones del bosquete serán convenientemente más amplias. Los pies objetivo a reservar o a extraer podrán tener una definición de conformación diferente. Cada hueco constituye un bosquete regular y la masa conforma una estructura global de masa irregular. La periodicidad de las intervenciones es de 10-12 años.

Previamente a los trabajos será necesaria la realización de un señalamiento por un técnico competente de los pies a cortar.

4.2.3 Establecimiento de cubierta vegetal de pastizal con criterios regenerativos en zonas de helechal, brezal y piornal

• MUP nº260 “Puerto de Andrúas, Guariza y Valle del Giblo”

- Rodal 9c: desbroces de matorral mecanizados con aperos desbrozadores de martillos en distintas intensidades, combinados en algunas zonas con encalado del terreno.

Superficie de actuación: 44 ha

Situación actual: rodal de pasto arbustivo con *Ulex gallii s.l.* y *Erica vagans*, con una pendiente media entre el 25 y 45%. Datos del rodal según proyecto de ordenación:

Cantón	Rodal	Estrato	Vegetación	Sup (ha)
9	c	Pasto arbustivo	Brezales-tojales	102,33

En el Plan de mejoras pascícolas se establecen trabajos de desbroce manual para la mejora de la producción de pastos.

- Rodal 14f: desbroces de matorral mecanizados con aperos desbrozadores de martillos en distintas intensidades, combinados en algunas zonas con encalado del terreno.

Superficie: 3,74 ha

Situación actual: rodal de pasto arbustivo con helechales con una pendiente media entre el 25 y 45%. Datos del rodal según proyecto de ordenación:

Cantón	Rodal	Estrato	Vegetación	Sup (ha)
14	f	Pasto arbustivo	Helechales silicícolas	13,82

En el Plan de mejoras pascícolas se establecen trabajos de desbroce mecanizado o manual para el mantenimiento de las superficies para el aprovechamiento ganadero.

Descripción de los trabajos:

En ambos rodales (9c y 14f) se pretende ensayar un conjunto de intervenciones, principalmente de roza, capaz de transformar un pasto matorralizado, en un pasto herbáceo, siguiendo criterios de ganadería o pastoreo regenerativo. En concreto se trata de establecer un conjunto de parcelas, con diferentes tratamientos.

De las 47,74 ha no se considera como zona rozable el 100%, quedará al menos un 20% sin ejecutar como testigo, dejando mosaicos irregulares, islas, etc. Resultando en una superficie de 39 ha sobre las que actuar.

Se establecerán 6 zonas de 6,50ha cada una:

Zona	Superficie (ha)	Tratamiento
1	6,50	Roza mecanizada con martillos (1 pase)
2	6,50	Roza mecanizada con martillos (2 pases)
3	6,50	Roza mecanizada con martillos (3 pases)
4	6,50	Roza mecanizada con martillos (1 pase) + enmienda caliza
5	6,50	Roza mecanizada con martillos (2 pases) + enmienda caliza
6	6,50	Roza mecanizada con martillos (3 pases) + enmienda caliza

En este proyecto se pretenden comparar distintos tratamientos, así pues, en una zona de la superficie planteada se realizará un desbroce mecanizado con desbrozadora de martillos y se reparará mensualmente. En otras zonas se planteará una técnica diferente que consiste primero en un desbroce, seguido de un gradeo con tractor sobre ruedas y grada de discos de la superficie con aporte de enmienda caliza de 600kg/ha de óxido de cal, favoreciendo así el desarrollo del pasto frente al helecho y seguido de 1 o 2 repasos de desbroce mensuales.

Se establecerán diferentes periodos de intervención en relación con el desarrollo, para adaptar las rotaciones a la fenología de las especies principales que componen el pastizal natural.

4.2.4 Recuperar el incalculable valor energético, paisajístico, económico y cultural de las masas de castaño de fruto.

- MUP nº302 "Granda de Oliz"

- Rodal 1a: clara selectiva por lo alto y poda y renovación de la copa de los trasmochos para la mejora de la producción de fruto.

Superficie de actuación: 8,68 ha

Situación actual: masa de fustal de castaño y trasmochos. Datos del rodal según proyecto de ordenación:

Cantón	Rodal	Tipología	N	G	V	Sup (ha)
1	1a	Fustal Castaño y trasmochos (324 trasmochos de castaño)	1066	88,75	248,46	18,53

En el Plan Especial se contemplaban corta a matarrasa de pies bravos junto con la poda de los trasmochos, extrayendo 270 m³/ha.

Descripción de los trabajos:

Previamente a los trabajos y si se considera necesario en zonas de difícil acceso a los pies de castaño se realizará una roza de matorral con motodesbrozadora.

En las zonas de fustal se realizará una clara manual con motosierra con una intensidad de 200 pies/ha. Incluida la realización del descopado, tronzado, reunión y apilado de las trozas en el lugar de saca.

El tratamiento selvícola a aplicar en los trasmochos, será la renovación de la copa por encima del injerto mediante la poda de las ramas muertas y la eliminación de las que se consideren excesivas.

Las podas deberán buscar la renovación de los callos de cicatrización generados tras sucesivas escamondas o “desmoches”.

La poda es una labor imprescindible para la producción de fruto, además, ésta debe de ser moderada para una mejor fructificación del árbol. A la hora de elegir las ramas a podar, debe de tenerse en cuenta que las ramas que reciben menos savia, son menos vigorosas y tienden a producir fruto, por eso, las ramas horizontales e inclinadas producen más fruto. De esta forma, lo que interesa es conseguir una estructura abierta del árbol.

Entonces, a la hora de renovar la copa para conseguir nuevos brotes con estabilidad, lo más recomendable es cortar ramas sanas, procurando que los cortes sean lo más cercanos posible al cambium (para tener brotes probenticios), y siempre por encima del “callo de cicatrización” del injerto.

Se dejarán al menos dos brotes viejos por pie, para que no disminuya la producción de fruto.

Al año siguiente se realizará una selección de brotes (en mayo o junio), dejando de 3 a 6 brotes por rama.

Estas podas se realizarán durante el periodo vegetativo, bien en otoño, después de la recogida de la castaña y antes de que el árbol pierda la hoja, en este caso se haría una poda drástica, o bien en primavera, antes de la salida de la hoja, época en la que se favorecen los procesos de cicatrización de las heridas.

Se debe tener precaución a la hora de hacer los cortes, de forma que se realicen de la forma más adecuada para una cicatrización rápida y total, eliminando así focos de pudrición y posibles infecciones. Es recomendable aplicar a las heridas un mastic de protección, hasta que se produzca la cicatrización.

Al tiempo que se renueva la copa se eliminarán todos los brotes epicornicos o chupones de la base por debajo del injerto.

- Rodal 21a: tratamientos de poda y renovación de la copa de los trasmochos para la mejora de la producción de fruto.

Superficie de actuación: 0,99 ha

Situación actual: rodal de trasmochos de castaño. Datos del rodal según proyecto de ordenación:

Cantón	Rodal	Tipología	N	Sup (ha)
21	21a	Trasmochos de castaño	64 uds	2,23

En el Plan Especial para este rodal se programaron podas en los trasmochos con el objetivo de renovar la copa y de esta forma aumentar la producción de fruto y la calidad de la castaña.

Descripción de los trabajos:

Previamente a los trabajos y si se considera necesario en zonas de difícil acceso a los trasmochos se realizará una roza de matorral con motodesbrozadora.

El tratamiento selvícola a aplicar en los trasmochos, será la renovación de la copa por encima del injerto mediante la poda de las ramas muertas y la eliminación de las que se consideren excesivas.

Las podas deberán buscar la renovación de los callos de cicatrización generados tras sucesivas escamondas o “desmoches”.

La poda es una labor imprescindible para la producción de fruto, además, ésta debe de ser moderada para una mejor fructificación del árbol. A la hora de elegir las ramas a podar, debe de tenerse en cuenta que las ramas que reciben menos savia, son menos vigorosas y tienden a producir fruto, por eso, las ramas horizontales e inclinadas producen más fruto. De esta forma, lo que interesa es conseguir una estructura abierta del árbol.

Entonces, a la hora de renovar la copa para conseguir nuevos brotes con estabilidad, lo más recomendable es cortar ramas sanas, procurando que los cortes sean lo más cercanos posible al cambium (para tener brotes probenticios), y siempre por encima del “callo de cicatrización” del injerto.

Se dejarán al menos dos brotes viejos por pie, para que no disminuya la producción de fruto.

Al año siguiente se realizará una selección de brotes (en mayo o junio), dejando de 3 a 6 brotes por rama.

Estas podas se realizarán durante el periodo vegetativo, bien en otoño, después de la recogida de la castaña y antes de que el árbol pierda la hoja, en este caso se haría una poda drástica, o bien en primavera, antes de la salida de la hoja, época en la que se favorecen los procesos de cicatrización de las heridas.

Se debe tener precaución a la hora de hacer los cortes, de forma que se realicen de la forma más adecuada para una cicatrización rápida y total, eliminando así focos de pudrición y posibles infecciones. Es recomendable aplicar a las heridas un mastic de protección, hasta que se produzca la cicatrización.

Al tiempo que se renueva la copa se eliminarán todos los brotes epicormicos o chupones de la base por debajo del injerto.

Previamente a los trabajos será necesaria la realización de un señalamiento por un técnico competente de los pies a cortar.

5 PLANES DE ORDENACIÓN O INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EQUIVALENTES

Los siguientes montes objeto del presente documento han sido objeto de Proyecto de Ordenación:

MUP	Instrumento de gestión/ Plan de Ordenación aprobado
MUP nº17 "Cueva de Buenamadre"	IG-67-001/16(D)
MUP nº55 "Pastos de Carbayón" *	IG-71-004-1-/15(D)
MUP Nº256 "Carrizal"	IG-52-001/16(D)
MUP nº260 "Puerto de Andrúas, Guariza y Valle del Giblo"	IG-52-005-20(D)

MUP nº302 "Granda de Oliz"

PO-51-01-GD

*El MUP nº55 tiene Proyecto de Ordenación solo para una parte de su superficie que no abarca el rodal previsto en este proyecto.

6 TRAMITACIÓN AMBIENTAL

Los montes de Somiedo, Quirós y Proaza disponen de Plan de Ordenación aprobado por lo que no precisa de tramitación ambiental.

El MUP nº55, "Pastos de Carbayón", no se localiza ningún espacio integrante de la Red Natura 2000 y las obras a ejecutar en este proyecto no se corresponden a ninguna de las actuaciones recogidas en los Anexos I y II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

El monte, "Cueva de Buenamadre", en el que se van a ejecutar las actuaciones cuenta con la presencia de 4 cantaderos históricos de urogallo incluyéndose el monte como zona de distribución actual de la especie, según el Plan de Conservación del Hábitat del Urogallo.

Por lo que respecta al oso pardo, el monte se incluye en área de distribución, según el Plan de Recuperación del Oso Pardo. La zona está inventariada como adecuada para la existencia de núcleos reproductores de oso pardo.

Los inventarios de fauna realizados por el Gobierno de Asturias también constatan la presencia de pícidos nidificantes en el monte.

6.1 Recomendaciones de gestión para especies de fauna de interés

6.1.1 Manejo del hábitat del Urogallo Cantábrico

El manejo silvícola a aplicar tendrá como objetivo mejorar la capacidad de acogida, fundamentalmente mediante la diversificación de la estructura forestal actual de las masas arboladas. Para ello se crearán o recuperarán claros de pequeño tamaño distribuidos irregularmente en las masas, se fomentará el desarrollo de plantas productoras

de frutos en el estrato arbustivo y herbáceo y se propiciará una mayor heterogeneidad estructural y específica.

Generalmente, las restricciones de acceso en áreas críticas del urogallo se aplican entre el 1 de marzo y el 31 de mayo, coincidiendo con su época de reproducción.

Los tratamientos silvícolas a realizar en las masas arboladas con objeto de mejorar el hábitat del urogallo serán los siguientes:

Claros y clareos

Las claras y clareos suponen una reducción de densidad del número de pies. Con estas actuaciones se trata de estimular el crecimiento por eliminación de competencia, lo que origina árboles más vigorosos, altos y gruesos. Además, favorece el desarrollo del sotobosque, con lo que aumenta la diversidad florística y la complejidad estructural de la vegetación.

Cortas de regeneración

En el caso de realizar cortas de regeneración en los rodales con objetivo de conservación del hábitat del urogallo se optará por un esquema de cortas de entresaca por bosquetes (en francés "Futaie jardinée par bouquet" y en inglés, "Group selection cutting"). Estos huecos deberán de tener una superficie máxima 0,25 ha.

En la medida en que la disminución al mínimo posible del tamaño de las unidades territoriales de corta contribuya al objetivo de conservación de la biodiversidad, las estructuras irregulares resultan más adecuadas. Desde este enfoque, la organización por bosquetes resultaría más adecuada para tales fines, al mantener por un lado la ventaja de tener representada la mezcla íntima de diferentes biotopos y su permanencia a escala de rodal, y permitir de otra parte, la presencia temporal de claros necesarios para los ciclos de ciertas especies animales y vegetales.

Desbroces de matorral

Las coberturas de matorral trabadas, continuas, dentro de la masa arbolada y en las que no hay suficiente presencia de especies interesantes para la dieta del urogallo, como es el arándano, resultan perjudiciales y por lo tanto es recomendable su desbroce.

Como se recoge en el Documento Técnico para la conservación y mejora del hábitat del urogallo, en las zonas con arándano, se debe conseguir al menos una cobertura del mismo de entre el 15 y el 20%.

6.1.2 Manejo del hábitat del Oso pardo

Las medidas selvícolas a realizar en el monte para la conservación y mejora del hábitat deberán incorporar criterios respetuosos con los requerimientos de la especie. Por este motivo, la realización de cualquier tipo de actuación estará condicionada a épocas, lugares y procedimientos que no interfieran con el ciclo biológico de la especie, aplicando restricciones durante la hibernación, aproximadamente entre finales de noviembre y principios de marzo, así como durante el período de cría, entre abril y junio.

La conservación del oso pardo implica el mantenimiento y la mejora de su hábitat. La ecología de esta especie está ligada a su alimentación, de manera que el uso y la selección del hábitat dependen de la oferta trófica de cada periodo estacional. Su hábitat óptimo es un mosaico de bosque caducifolio de hayas (*Fagus sylvatica*), robles (*Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Quercus pirenaica*), abedules (*Betula celtiberica*) y otras especies arbóreas, prados y pastos, brezos y piornos y roquedos.

La alimentación otoñal del oso pardo está constituida por frutos secos. Para aumentar la producción general de frutos se puede actuar de varias maneras: mejorando la calidad de las copas mediante una reducción de la densidad arbórea, seleccionando y favoreciendo a los individuos que presentan una mayor producción de fruto (por ejemplo, eliminando pies competidores que impidan el desarrollo de sus copas mediante las denominadas claras de selección) o manteniendo las masas en las edades productivas.

En relación con la forma principal de masa, se ha comprobado que las masas irregulares producen más montanera que las masas regulares. La aplicación de modelos de gestión basados en cortas de regeneración de entresaca por bosquetes ha dado resultados positivos en masas mixtas de roble y haya en zonas oseras. Los tamaños de bosque

planteados son asimilables a círculos de diámetro igual a 2 o 3 veces la altura dominante de la masa colindante.

6.1.3 Manejo del hábitat de pícidos y paseriformes forestales

Existe un conjunto especies que pueden considerarse como indicadoras de masas arboladas maduras y bien estructuradas, entre ellas se encuentran los pícidos (*Dryocopus martius*), el trepador común (*Sitta europea*) y el agateador norteño (*Certhia familiaris*).

Su presencia está muy relacionada con la disponibilidad de árboles grandes, vivos o muertos en pie, para nidificar (de buen fuste y 35-40 cm de diámetro normal medio) y con cantidades adecuadas de madera muerta en pie o en el suelo.

Para incrementar la complejidad estructural, necesaria para estas especies, las medidas selvícolas a adoptar consisten en emular las situaciones propias de la dinámica natural del bosque (competencia, envejecimiento, perturbaciones naturales) que conducen a la creación de los elementos característicos de la complejidad estructural (estratificación vertical, árboles en distinto estado de decaimiento, árboles muertos, claros, variedad de especies arbóreas y arbustivas).

Debido a la escasez de árboles muertos en muchas zonas del m, las actuaciones selvícolas a realizar estarán dirigidas a aumentar su número. El aumento de árboles muertos puede efectuarse de dos formas:

- Creación de snags (árboles muertos en pie)
- Creación de logs (árboles muertos caídos)

La incorporación de estos elementos contribuirá al incremento de la heterogeneidad horizontal y vertical. Inicialmente con la formación de claros y posteriormente con la aparición de la vegetación propia de las etapas iniciales de la sucesión. La selección de los árboles a dañar o derribar se realizará de modo que en la madera muerta incorporada estén representados los distintos tamaños y estados de pudrición propios de la dinámica natural. Así mismo esta selección ha de contribuir a aumentar la diversidad de tamaños (diámetros) del conjunto de árboles vivos.

6.2 Recomendaciones establecidas por la Dirección General de Custodia del Territorio e Interior

En las autorizaciones emitidas por la Dirección General para la realización de las distintas actuaciones en los montes objeto del proyecto, se establecen una serie de recomendaciones de ejecución de los trabajos:

- En el calendario de las actuaciones deberán respetarse las épocas críticas de las especies catalogas en peligro de extinción.
- Se respetarán todas las especies vegetales de fruto carnoso, por su importancia como alimento para la fauna silvestre, entre otras: *Sorbus sp*, *Pirus sp*, arándano (*Vaccinium myrtillus*), *Crataegus monogyna*, *Rhamnus sp.*, *Prunus sp.*, *Malus sylvestris*, etc.
- Durante el proceso de poda, se evitará la caída de ramas hacia la zona en la que se distribuye el HIC prioritario para la UE 91 EO* bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion a/bae*)" (Proaza). Igualmente se evitarán afecciones a cualquier HIC en el resto de los montes.
- Las zonas de acopio de materiales y tierra, almacenamiento de maquinaria y herramientas, etc., deberán situarse fuera de los hábitats de interés comunitario presentes en la zona al objeto de evitar impactos.
- Las obras no dificultarán ni cortarán ningún acceso actual, caminos, sendas o pasos de ganado establecidos y los que hubieren de resultar afectados será reparados y acondicionados debidamente.
- Se respetarán las fuentes, manantiales y abrevaderos existentes y no podrán desviar, enturbiar o retener las aguas de los arroyos o riegas que crucen el camino y el discurrir natural de los mismos será canalizado y garantizado debidamente.
- Los productos resultantes de la corta deberán quedar a disposición de la entidad titular debidamente desramados, troceados y apilados en zona que no interfiera con el normal uso del monte. Se podrá dejar en la zona de corta hasta un 10% de los productos resultantes como madera muerta. No se dañará a la masa remanente como resultado de los tratamientos selvícolas aplicados.

- Una vez concluidas las actuaciones, se retirarán todos los residuos que hayan podido generar las actuaciones solicitadas.
- Para prevenir la expansión de especies alóctonas invasoras que alteren los equilibrios ecológicos, el desplazamiento de la maquinaria se realizará en zonas acotadas procurando utilizar siempre los accesos ya existentes.
- Asimismo, la maquinaria y herramientas utilizadas en las obras, deberán ser convenientemente limpiadas antes de su traslado al entorno de la zona de actuación y cuando abandonen definitivamente la zona.
- Si en el ámbito del proyecto se detectase la presencia de especies exóticas invasoras, se procederá a su correcta eliminación, evitando su dispersión o propagación y retirando los restos de las mismas a vertedero autorizado. En todo caso, se pondrá en conocimiento del órgano competente en materia de biodiversidad de los avistamientos y labores efectuados
- Se notificarán la fecha de inicio de los trabajos con al menos una semana de antelación a los Guardas Responsables del Parque Natural de Ubiñas La Mesa y del Parque Natural de Somiedo y a la Guardería de Medio Natural con antelación de al menos 48 horas.

7 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para las actuaciones será de CUATRO (4) MESES.

8 PRESUPUESTO

Presupuesto de Ejecución Material:	142.406,49
Valor Estimado del Contrato (P.E.M + G.G.+ B.I.)	169.463,72
I.V.A. (21%):	35.587,38
Presupuesto de Licitación (con I.V.A.):	205.051,10

Asciende el Valor Estimado del Contrato (sin I.V.A.) a la cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (169.463,72 €).

Asciende el importe del I.V.A. a la cantidad de TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS (35.587,38 €).

Asciende el presupuesto de licitación (con I.V.A.) a la cantidad de DOSCIENTOS CINCO MIL CINCUENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS. (205.051,10 €)

Candás, 26 de marzo de 2025.



Fdo.: Adolfo Blanco de la Parte

Ingeniero de Montes

Anejo nº1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



Consejería de Medio Rural y Política Agraria

INDICE			
1 IDENTIFICACION DE LA OBRA.....	1	6.7.2 MINIRETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMÁTICOS	18
1.1 SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA OBRA	1	6.7.3 VEHÍCULO TODOTERRENO	21
1.2 PROYECTO BÁSICO DE EJECUCIÓN	2	6.8 MÁQUINAS HERRAMIENTAS	21
2 DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA PREVISTAS EN PROYECTO	2	6.8.1 GRUPO ELECTRÓGENO.....	21
3 IDENTIFICACIÓN DEL ENTORNO DE LA OBRA Y DE CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES DE LA MISMA.....	3	6.8.2 DESBROZADORA	22
4 MEDIOS HUMANOS, MATERIALES Y MAQUINARIA EN LA OBRA	3	6.8.3 MOTOSIERRA	24
4.1 DISTINTOS OFICIOS PREVISTOS EN LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.....	3	6.8.4 MÁQUINAS HERRAMIENTAS EN GENERAL.....	26
4.2 MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA	3	6.9 RIESGOS Y MEDIDAS EN MEDIOS AUXILIARES	27
5 ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS.....	4	6.9.1 ESCALERAS DE MANO.....	27
5.1 ANÁLISIS DE RIESGOS A TERCEROS.....	4	6.9.2 ESLINGAS Y OTROS ELEMENTOS PARA ELEVACIÓN DE CARGAS... 27	
6 ANALISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LAS FASES DE OBRA	5	6.9.3 HERRAMIENTAS MANUALES.....	29
6.1 LUGAR DE TRABAJO	5	6.9.4 HACHA.....	31
6.2 IMPLANTACIÓN Y ACTIVIDADES NO CONSTRUCTIVAS	6	6.9.5 SIERRA DE PÉRTIGA MANUAL	32
6.3 MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS.....	7	7 PREVISIÓN DE MEDIDAS DE EMERGENCIA.....	33
6.4 TRABAJOS EN ALTURA	9	8 ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA OBRA	35
6.4.2 CABLES FIADORES PARA ARNÉS CINTURÓN DE SEGURIDAD.....	11	9 COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES	36
6.4.3 ARNÉS DE SEGURIDAD (ANTICAÍDAS).....	11	10 SEÑALIZACIÓN	38
6.5 RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN MAQUINARIA EN OBRA	14	11 PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA	38
6.6 NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA TODAS LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS	14	11.1 EMERGENCIAS.....	38
6.7 MAQUINARIA.....	16	11.2 CENTROS MÉDICOS	38
6.7.1 Tractor con remolque.....	16	12 FORMACIÓN E INFORMACIÓN	39
		13 LEGISLACION	39
		14 RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.	41

1 IDENTIFICACION DE LA OBRA

1.1 SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA OBRA

El proyecto se desarrollará en montes de utilidad pública localizados en los concejos de Quirós, Teverga, Proaza y Somiedo. En las siguientes tablas se resume el emplazamiento de dichas actuaciones:

Monte	Granda de Oliz (Proaza)		
Rodal	1a		
Coordenadas (U.T.M.).	X: 253.126/253.138	Y: 4.789.343/4.788.611	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520406		
Rodal	21a		
Coordenadas (U.T.M.).	X.: 252.999/ 253.026	Y.:4.789.385/4.789.137	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520406		

Monte	Carrizal (Quirós)		
Rodal	5a		
Coordenadas (U.T.M.).	X.: 260.995/ 260.632	Y.: 4.779.376/ 4.778.741	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000770602; E05000770603		

Monte	Puerto de Andrúas, Guariza y Valle del Giblo (Quirós)		
Rodal	9c		

Coordenadas (U.T.M.).	X.:260.830/ 260.754	Y.:4.778.863/4.778.643	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520607, E05000520608		
Rodal	14f		
Coordenadas (U.T.M.).	X.:258.307/258.424	Y.:4.790.835/4.790.419	Huso: 30
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520605, E05000520606		

Monte	Pastos de Carbayón (Teverga)		
Rodal	-		
Coordenadas (U.T.M.).	X.: 247.055/247.179	Y.: 4.784.888/4.784.739	Huso: 29
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000520208		

Monte	Cueva de Buenamadre (Somiedo)		
Rodal	2e		
Coordenadas (U.T.M.).	X.: 235.945/ 236.188	Y.: 4.774.777/ 4.774.316	Huso: 29
Nº planos cartografía 1/5.000	E05000760705		

1.2 PROYECTO BÁSICO DE EJECUCIÓN

Autor

El redactor encargado del Proyecto de Ejecución y del Estudio Básico de Seguridad y Salud para la citada obra es D. Adolfo Blanco de la Parte.

Presupuesto

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (142.406,49 €).

El Presupuesto de Ejecución Material del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS DE EURO (3.255,11 €).

Número de operarios previsto

El número total de trabajadores para el cálculo de consumo de "Equipos de Protección Individual", será de 4.

En este número quedan englobadas todas las personas intervinientes en el proceso con independencia de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

La partida presupuestaria de dicho proyecto engloba todas aquellas reposiciones de equipos de seguridad que se hubiesen visto dañados en obras anteriores y por tanto se necesitase cambiar por otros nuevos, así como aquellos que la empresa adjudicataria de la obra no contase con ellos y fuera obligatoria su compra para la correcta ejecución de la obra

Todos los trabajadores portarán en todo momento con la cantidad de EPIs y EPC descritos en el presente PSS, independientemente de las cantidades presupuestadas en el capítulo de Presupuestos adjuntado posteriormente.

Plazo de ejecución de las obras

El plazo de ejecución de las obras será de CUATRO (4) MESES.

2 DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA PREVISTAS EN PROYECTO

Las actuaciones proyectadas consistirán en:

- Tratamientos de la renovación de copas y eliminación de brotes basales de los castaños trasmochos injertados, "cabornios" o "cazollos", para la recuperación de masas de castaño de fruto en 9,67 ha del MUP nº302.
- Tratamientos selvícolas consistentes en cortas de entresaca por bosquetes y claras selectivas por lo alto en fustales de haya en un rodal de 14,90 ha en el MUP nº256 y en otro rodal de 6,50 ha en el MUP Nº17.
- Trabajos de desbroce para la mejora de pastos en rodales ocupados por comunidades subarborescentes y desarboladas, que fundamentalmente son helechales, brezales y piornales en 47,74 ha del MUP nº260.
- Tratamientos consistentes en claras selectivas en masas de castaño orientadas a la obtención de madera de calidad en 1,56 ha del MUP nº55.

Estas actuaciones encajan dentro de las acciones planteadas en el marco del proyecto Mixturando en el territorio del GDR "Camín Real de la Mesa", las cuales son:

Acción 4: Validación de los modelos técnico-económicos para aprovechamientos forestales

Las actuaciones enmarcadas dentro de esta acción, se desarrollarán en tres Montes de Utilidad Pública (MUP) localizados en los concejos de Quirós, Teverga y Somiedo, en masas de haya (*Fagus sylvatica*), en los MUP localizados en Somiedo y Quirós, y castaño (*Castanea sativa*) en Teverga.

Acción 5: Validación de los modelos técnico-económicos para aprovechamientos silvopastorales

Las actuaciones enmarcadas en esta acción se desarrollarán el MUP nº256 "Carrizal", situado en el concejo de Quirós, en superficies ocupadas por comunidades subarborescentes y desarboladas, que fundamentalmente son helechales, brezales y piornales.

Acción 6: Validación de los modelos técnico-económicos para aprovechamientos agroforestales

Las actuaciones previstas en este apartado, se desarrollarán en el MUP nº 302, "Granda Oliz", situado en el concejo de Proaza, e incluido en un espacio de la Red Natura 2000, al pertenecer a la ZEC "Caldoveiro" y ZEPA "Ubiña – La Mesa".

3 IDENTIFICACIÓN DEL ENTORNO DE LA OBRA Y DE CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES DE LA MISMA.

La presente obra se va a desarrollar principalmente en un entorno rural relativamente aislado sin tráfico de vehículos, lo que supone que van existir ciertos riesgos que van a depender de las propias características de este medio:

- Desniveles
- Desprendimientos
- Terreno con irregularidad y materiales sueltos.
- Duras condiciones ambientales
- Cercanía de senderistas en el perímetro de la obra
- Riesgos de caídas a distinto y mismo nivel.
- Presencia de maleza, restos vegetales...
- Etc.

Estas características son las que nos obligan a tomar las siguientes medidas:

- Portar siempre ropa y calzado adecuados, con especial atención a la ropa de abrigo en invierno.
- Portar siempre teléfono móvil. Si se va a trabajar en un área sin cobertura notificarlo a terceras personas.
- Cada máquina y todo terreno portará siempre un botiquín y un extintor homologado.
 - Se prestará especial atención a la forma física y agilidad de los maquinistas, con el fin de evitar accidentes a la hora de descender de la maquinaria; pues se juntan dos factores de riesgo: la altura de la maquinaria y la irregularidad del terreno.
 - Jamás se descenderá de la máquina dando un salto.

- En ningún momento la máquina se encontrará trabajando sola, debiendo de estar acompañada al menos de un operario para poder dar la alarma en caso de accidente.
- Extremar la precaución en el tránsito con vehículos, con especial precaución al dar la vuelta, escogiendo las zonas de mayor anchura y mejores condiciones.
- Deberán señalizarse las obras según norma 8.3.I C" Señalización, Balizamiento y Defensa de Carreteras" del Ministerio de Fomento ya que en este caso se afectan a caminos o carreteras de la red viaria. Igualmente se dotará con señalización vertical de tráfico aquellos entronques con los caminos en los que se pueda verter barro o cualquier otro producto deslizando en la red viaria como consecuencia del desplazamiento de maquinaria y/o vehículos adscritos a las obras.

4 MEDIOS HUMANOS, MATERIALES Y MAQUINARIA EN LA OBRA

4.1 DISTINTOS OFICIOS PREVISTOS EN LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

- Encargado de obra – Capataz
- Oficial nivel 8
- Encargado de seguridad
- Jefe de cuadrilla
- Maquinista forestal
- Tractorista
- Motoserrista
- Motodesbrozador
- Peón especialista

4.2 MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Si el contratista viese necesario el uso de algún medio auxiliar para la correcta realización de la obra, lo incluirá en la redacción de su PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Descripción de la maquinaria prevista para la realización de la obra

Se utilizarán las siguientes máquinas, para realizar las obras descritas anteriormente:

- Motodesbrozadora
- Motosierra
- Abonadora centrífuga
- Grada de discos
- Desbrozadora de martillos
- Tractor de ruedas
- Vehículo todoterreno

Si el contratista viese necesario el uso de alguna otra máquina para la correcta realización de la obra, lo incluirá en la redacción de su PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

5 ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS

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

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

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

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

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

La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o normas, se reiteran en muchas de las fases de obra. Esto se debe a que (esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades, para su información-formación, acusando recibo del documento que se les entrega).

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

5.1 ANÁLISIS DE RIESGOS A TERCEROS.

Producidos por los trabajos en vías públicas:

- Habrá riesgos derivados de la obra, fundamentalmente por circulación de vehículos y personas.
- Debido a la realización de desvíos y pasos provisionales y alternativos.
- Intrusiones de vehículos y personas en zonas no autorizadas de la obra.
- Debidos a la circulación y trabajo de la maquinaria y vehículos adscritos a la obra durante la ejecución de la misma.
- Las medidas preventivas, se realizará de acuerdo con la normativa vigente, los desvíos y señales de advertencia de salida de vehículos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.
- Se colocarán todas aquellas señales que sean necesarias, y que cumplan con la actual legislación vigente al respecto, tanto de señales viales (Norma 8.3 I-C) como las señales de seguridad (Real Decreto de 14 de abril de 1.997, nº 485/1997).
- Se señalarán los accesos naturales a la obra, indicándose en los mismos los riesgos de la obra mediante cartelería específica y se prohibirá el paso a toda persona ajena colocando los cerramientos necesarios.
- Colocación de barandillas de protección en todas aquellas zonas por donde se prevea el paso de terceros y que pueda existir riesgo de caída en altura.
- Colocación de paneles informativos, destinados a informar sobre la conducta a seguir. Adhesivos reflectantes destinados para señalizaciones de vallas de acotamiento, paneles de balizamiento, maquinaria pesada, etc.

- Valla para el acotamiento y limitación de pasos peatonales y de vehículos, zanjas, y valla de cerramiento en lugares poco conflictivos.
- Orden y limpieza de todas las zonas de trabajo.
- Localización in situ de líneas eléctricas y de telecomunicación (ponerse en contacto con las compañías suministradoras) La forma de trabajar en será desde las conducciones hacia fuera para evitar su rotura. En caso de daño se comunicará de inmediato a la D. O. y a la compañía suministradora para proceder a su reparación inmediata.
- Se prevé la colocación de señales y carteles de seguridad en lugares acorde al riesgo y las interferencias con caminos vecinales.
- Por otro lado, será obligatorio utilizar operarios como señalistas de obra en todos los movimientos que la maquinaria realice fuera del perímetro vallado de las obras, especialmente si dichos movimientos interfieren en la circulación de vehículos de personas ajenas a la obra

6 ANALISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LAS FASES DE OBRA

6.1 LUGAR DE TRABAJO

El lugar de trabajo se caracteriza por las condiciones descritas anteriormente, y de ellas se deducen los siguientes riesgos.

- Riesgos detectables
 - Caídas de personas al mismo nivel.
 - Caídas de personas a distinto nivel.
 - Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
 - Caídas de objetos desprendidos.
 - Riesgos derivados del trabajo a la intemperie.
 - Accidentes causados por seres vivos.

- Normas preventivas
 - Cuando se realicen trabajos con tiempo lluvioso se deberá utilizar traje y botas de agua.
 - Cuando se realicen trabajos en épocas de elevadas temperaturas será recomendable que los trabajadores beban abundante agua de forma periódica.
 - Se cumplirán las normas preventivas y recomendaciones para evitar o tratar el golpe de calor.
 - En época de tormentas se seguirán las siguientes recomendaciones:
 - Evitar permanecer en lo alto de las colinas y no refugiarse debajo de árboles, sobre todo, si están solitarios.
 - Alejarse de alambradas, verjas y otros objetos metálicos.
 - Si va conduciendo y se ve sorprendido por una tormenta, recuerde que un vehículo cerrado puede ser un buen refugio. En todo caso, disminuya la velocidad, extreme las precauciones y no se detenga en zonas por donde pueda discurrir gran cantidad de agua.
 - El abrigo de los edificios protege del riesgo de las descargas.
 - En los desplazamientos pisar sobre suelo seguro, no correr ladera abajo.
 - Extremar las precauciones en lugares en pendiente, terrenos resbaladizos por humedad, nieve y/o hielo.
 - Trabajar con los pies bien asentados en el suelo.
 - Transitar por zonas despejadas.
 - Mirar bien dónde se pisa y evitar los obstáculos.
- Equipos de protección individual
 - Trajes de agua y botas de agua en tiempo lluvioso.
 - Calzado de seguridad.
 - Casco de seguridad.
 - Los correspondientes a las tareas que desarrolle cada trabajador.

6.2 IMPLANTACIÓN Y ACTIVIDADES NO CONSTRUCTIVAS

Durante esta fase se procederá a la colocación de la señalización vertical que advierta de la existencia de obras en la zona. Se procederá al balizamiento y/o vallado de aquellas zonas cuya invasión pueda generar riesgo para los trabajadores intervinientes en los trabajos.

▪ Equipos de trabajo, maquinaria y medios auxiliares

- Herramientas manuales.

- Escaleras de mano.

▪ Riesgos detectables

- Caídas de personas al mismo nivel.

- Caída de personas en altura.

- Atropellos y golpes contra objetos.

- Caídas de materiales.

- Derrumbamiento de acopios.

- Sobreesfuerzos al transportar materiales.

- Los propios de la maquinaria a utilizar.

▪ Normas preventivas

Asentamiento e instalaciones de obra:

- Los riesgos en esta fase de obra serán los propios de la maquinaria utilizada y de la manipulación e izado de cargas.

- Por tanto, resultarán de aplicación las medidas preventivas contempladas en el presente documento para las citadas actividades, además de las correspondientes a la maquinaria a emplear (escaleras de mano y herramientas manuales).

- Se montará toda la instalación eléctrica teniendo en cuenta la carga de energía que debe soportar, así como los elementos de protección necesarios para cada circunstancia (diferenciales, fusibles, etc.).

- Se instalarán los diferentes agentes extintores de acuerdo a los tipos de fuego a extinguir.

En zonas de acopio y zonas de paso:

- El orden en los acopios deberá facilitar el movimiento de materiales y el proceso productivo.

- Las zonas de paso estarán limpias de restos de materiales y de los mismos acopios, deberán ser

claras y bien definidas, señalizándolas si fuera preciso.

- El acopio de los materiales será estable, evitando derrames o vuelcos y no superará la altura de 1,50m.

- En el apilado de material se prestará especial cuidado en que no haya elementos que sobresalgan.

- En los acopios se tendrá en cuenta la resistencia de la base en la que se asienten, en función del peso del material a acopiar. En función de su tamaño, se apilarán de mayor a menor,

permaneciendo los más pesados o voluminosos en las zonas bajas.

- La iluminación en las zonas de paso es imprescindible, al igual que en las zonas de trabajo.

- Se señalizarán las zonas de tránsito de vehículos.

- Se señalizarán los almacenes y lugares de acopio disponiéndose la señalización informativa que

sea necesaria.

- Los pasillos entre materiales acopiados deberán tener el ancho suficiente para la circulación holgada de los vehículos o maquinaria de movimiento.

En colocación y retirada de señalización provisional de obras:

- El proceso de colocación de la señalización no implicará un riesgo añadido para los trabajadores responsables de dicha labor.

- Los trabajadores encargados de la colocación de señalización provisional conocerán el orden correcto de colocación y retirada de las señales.

- La señalización de riesgos deberá mantenerse mientras persistan los mismos debiendo ser retirada una vez estos hayan desaparecido.

▪ Protecciones colectivas y protecciones complementarias

- Delimitación de las zonas de acopio.

- Barandilla de protección.

- Balizamiento con malla stopper.

▪ Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.

- Guantes de seguridad.

- Calzado de seguridad.

- Traje de agua para tiempo lluvioso.

- Ropa de alta visibilidad.

6.3 MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

En determinados momentos durante el desarrollo de la obra resulta necesario la manipulación manual de cargas, por eso es preciso abordar dicha actividad, teniendo presente que la empresa contratista debe analizar los trabajos en su Plan de Seguridad y Salud, de tal forma que siempre se dé prioridad a la manipulación de cargas por medios mecánicos. En todo caso, el contratista deberá atender a lo que establece a continuación, así como al contenido del R.D. 487/1997 y su Guía Técnica.

▪ Equipos de trabajo, maquinaria y medios auxiliares

- Herramientas manuales y aparejos empleados para el movimiento de madera tronzada.

- Riesgos detectables

- Sobreesfuerzos.

- Golpes por o contra objetos.

- Cortes por materiales.

▪ Normas preventivas

- Se procurará manipular las cargas cerca del tronco, con la espalda derecha, evitando giros e inclinaciones y se realizarán levantamientos suaves y espaciados.

- El peso máximo que se recomienda no sobrepasar por trabajador es de 25 kg.

- Cuando se sobrepasen estos valores de peso, se deberán tomar medidas preventivas de forma que el trabajador no manipule las cargas, o que consigan que el peso manipulado sea menor.

- Entre otras medidas, y dependiendo de la situación concreta, se podrían tomar alguna de las siguientes:

- Uso de ayudas mecánicas.
- Levantamiento de la carga entre dos personas.
- Reducción de los pesos de las cargas manipuladas en posible combinación con la reducción de la frecuencia, etc.

- Un factor fundamental en la aparición de riesgo por manipulación manual de cargas es el alejamiento de las mismas respecto al centro de gravedad del cuerpo. Cuanto más alejada esté la carga del cuerpo, mayores serán las fuerzas compresivas que se generan en la columna vertebral y, por tanto, el riesgo de lesión será mayor.

- No se manipularán cargas de más de 5 kg en postura sentada.

- En general, en un equipo de dos personas la capacidad de levantamiento es dos tercios de la suma de las capacidades individuales. Cuando el equipo es de tres personas, la capacidad de levantamiento del equipo se reduciría a la mitad de la suma de las capacidades individuales teóricas.

- El desplazamiento vertical ideal de una carga es de hasta 25 cm.; siendo aceptables los desplazamientos comprendidos entre la "altura de los hombros y la altura de media pierna".

Se procurará evitar los desplazamientos que se realicen fuera de estos rangos. Si los desplazamientos verticales de las cargas son muy desfavorables, se deberán tomar medidas preventivas que modifiquen favorablemente este factor, como:

- Utilización de mesas elevadoras.
- Organizar las tareas de almacenamiento, de forma que los elementos más pesados se almacenen a la altura más favorable, dejando las zonas superiores e inferiores para los objetos menos pesados, etc.
- Se diseñarán las tareas de forma que las cargas se manipulen sin efectuar giros. Los giros del tronco aumentan las fuerzas compresivas en la zona lumbar.
- Unas asas o agarres adecuados van a hacer posible sostener firmemente el objeto, permitiendo una postura de trabajo correcta.
- Es preferible que las cargas tengan asas o ranuras en las que se pueda introducir la mano fácilmente, de modo que permitan un agarre correcto, incluso en aquellos casos en que se utilicen guantes.
- Si se manipulan cargas frecuentemente, el resto del tiempo de trabajo debería dedicarse a actividades menos pesadas y que no impliquen la utilización de los mismos grupos musculares, de forma que sea posible la recuperación física del trabajador.
- Desde el punto de vista preventivo, lo ideal es no transportar la carga una distancia superior a 1 metro.
- La postura correcta al manejar una carga es con la espalda derecha, ya que al estar inclinada aumentan mucho las fuerzas compresivas en la zona lumbar. Se evitará manipular cargas en lugares donde el espacio vertical sea insuficiente.
- Es conveniente que la anchura de la carga no supere la anchura de los hombros (60 cm. aproximadamente).
- La profundidad de la carga no debería superar los 50 cm., aunque es recomendable que no supere los 35 cm. El riesgo se incrementará si se superan los valores en más de una dimensión y si el objeto no proporciona agarres convenientes.

- La superficie de la carga no tendrá elementos peligrosos que generen riesgos de lesiones. En caso contrario, se aconseja la utilización de guantes para evitar lesiones en las manos.
- Se realizarán pausas adecuadas, preferiblemente flexibles, ya que las fijas y obligatorias suelen ser menos efectivas para aliviar la fatiga.
- Otra posibilidad es la rotación de tareas, con cambios a actividades que no conlleven gran esfuerzo físico y que no impliquen la utilización de los mismos grupos musculares.
- Para evitar la fatiga, es conveniente que el trabajador pueda regular su ritmo de trabajo, procurando que no esté impuesto por el propio proceso.
- Las tareas de manipulación manual de cargas se realizarán preferentemente encima de superficies estables, de forma que no sea fácil perder el equilibrio.
- Se evitará manejar cargas subiendo cuestras, escalones o escaleras.
- En los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que los trabajadores puedan protegerse, en la medida de lo posible, de las inclemencias del tiempo.
- Se procurará evitar la manipulación de cargas encima de plataformas, camiones, y todas aquellas superficies susceptibles de producir vibraciones.
- Si el trabajador está sometido a vibraciones importantes en alguna tarea a lo largo de su jornada laboral, aunque no coincida con las tareas de manipulación, se deberá tener en cuenta que puede existir un riesgo dorsolumbar añadido.
- Los equipos de protección individual no deberán interferir en la capacidad de realizar movimientos, no impedirán la visión ni disminuirán la destreza manual. Se evitarán los bolsillos, cinturones, u otros elementos fáciles de enganchar. La vestimenta deberá ser cómoda y no ajustada.

Para levantar una carga deben seguirse los siguientes pasos:

1. Planificar el levantamiento. Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la

carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc. Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real. Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas. Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso. Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2. Colocar los pies. Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
3. Adoptar la postura de levantamiento. Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas. No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
4. Agarre firme. Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo.
5. Levantamiento suave. Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
6. Evitar giros. Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
7. Carga pegada al cuerpo. Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
8. Depositar la carga. Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre. Depositar la carga y después ajustarla si es necesario. Realizar levantamientos espaciados.

▪ Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad
- Guantes de seguridad
- Faja soporte abdominal dorsal.
- Ropa de trabajo adecuada.

6.4 TRABAJOS EN ALTURA

Como resultado de las operaciones de poda en cabornos, se prevé la posibilidad de trabajar en altura, por lo que se tendrán en cuenta las medidas preventivas siguientes:

Riesgos detectables

- Caídas a distinto nivel:
- Caídas de materiales sobre personas o bienes
- Cortes o heridas en la utilización de herramientas auxiliares o portátiles
- Fatiga por disconfort, prolongación excesiva de trabajos o condiciones de trabajo no ergonómicas.
- Sobreesfuerzos

▪ Normas preventivas

- Las medidas de prevención y protección para prevenir el riesgo de caída de altura consisten por un lado en la idoneidad de los equipos necesarios para realizarlos y por otro en la aplicación de técnicas específicas para la realización de los mismos.
- Las personas que realizan estas tareas deben estar formadas específicamente en trabajos verticales y estar autorizadas para ello.
- Las caídas a distinto nivel se suelen producir al efectuar los trabajos sin la debida planificación, al no utilizar equipos de protección individual o usarlos inadecuadamente, por

el mal estado de los materiales auxiliares, por la mala distribución de anclajes o por su insuficiencia y por la falta de formación o por ser ésta insuficiente.

- Las caídas de materiales sobre personas o bienes suelen suceder al llevar las herramientas sueltas o sin el equipo auxiliar de transporte en operaciones de subida o bajada, mientras se realizan los trabajos y por encontrarse personas situadas en las proximidades o bajo la vertical de la zona de trabajo.

- Frente a los sobreesfuerzos:

- Tener ajustado correctamente el arnés con el peso repartido por igual en los dos hombros y caderas.
- Mantener la espalda recta.
- Evitar las posturas incómodas y forzadas. Mantener un ritmo de trabajo constante, adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento. Regular los descansos periódicos y las condiciones ergonómicas del trabajo.
- La exposición solar continuada es un factor de riesgo a controlar y, en cualquier caso se debe evitar realizar los trabajos en condiciones climáticas extremas.

- Los riesgos de cortes y heridas deben prevenirse utilizando EPI's adecuadas a cada caso, en especial, guantes resistentes a la penetración, a los pinchazos y a los cortes.

- Es fundamental controlar la velocidad de descenso, y que ésta se mantenga sensiblemente constante después de determinadas condiciones de uso y envejecimiento.

- Además, debe señalizarse la zona convenientemente, básicamente sobre la prohibición de acceso. La señalización ha de resultar visible durante la noche, cuando fuese necesario, y ha de habilitarse un paso seguro para peatones, si se invaden zonas de tránsito público.

▪ Equipos de protección individual

Desde un punto de vista técnico, son dos los sistemas en que se dividen los equipos de protección individual contra caída en altura:

- Sistema anticaídas: E.P.I. destinado a parar las caídas, que consta de un arnés anticaídas y de un subsistema de conexión, entendiéndose como tal, un conjunto de elementos y/o componentes que constituye una parte esencial del sistema.

- Sistema de sujeción: E.P.I. destinado a utilizarse para sujeción en el trabajo. Está concebido para trabajadores destinados a trabajar en altura en posición de sujeción, permitiéndole tener las manos libres durante su trabajo. No está prevista su utilización para parar las caídas.

La determinación de las características de los equipos de protección individual, deberá revisarse en función de las modificaciones que se produzcan en cualquiera de las circunstancias y condiciones que motivaron su elección. A este respecto, deberán tenerse en cuenta las modificaciones significativas, que la evolución de la técnica determine en los riesgos, en las medidas técnicas y organizativas, en los medios de protección colectiva para su control y en las prestaciones funcionales de los equipos de protección individual.

En particular el deterioro de los equipos, viene determinado por las condiciones agresivas del ambiente donde son, generalmente colocados, por lo tanto, esta problemática ha de ser resuelta por medio de:

- Controles periódicos.

- Aplicación correcta de las instrucciones de mantenimiento del suministrador.

- Almacenamiento correcto.

El usuario de los equipos, tiene el deber de cuidar de su perfecto estado y conservación, y de informar de inmediato a su superior jerárquico de cualquier anomalía, daño o defecto apreciado en el E.P.I., que pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

El equipo de trabajo o de acceso es el que sirve para acceder de forma segura al lugar de trabajo, posicionarse y abandonarlo una vez finalizado el trabajo. Consta de un descendedor autoblocante, bloqueador de ascenso, varios conectores con seguro, una cuerda semiestática de suspensión de longitud variable, un arnés de suspensión y un cabo de anclaje doble.

6.4.2 CABLES FIADORES PARA ARNÉS CINTURÓN DE SEGURIDAD

- Provéase de guantes de seguridad, que debe utilizar de manera obligatoria.
- Recoja en el almacén, el cable, los guardacabos y los aprietos.
- Transporte el cable hasta el lugar de montaje.
- Enhebre el cable en anclaje de seguridad.
- Doblándolo sobre sí mismo, introduzca el guardacabo. Apriete ahora el alzo para que el guardacabo, no caiga.
- Instale los aprietos de cierre del lazo o gaza que ha formado.
- Repita esta operación con el anclaje siguiente, con la ayuda de un compañero que pueda tensarlo.

Debe saber que en todos los equipos de protección individual que se le suministren deben tener impresa la marca CE, que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

6.4.3 ARNÉS DE SEGURIDAD (ANTICAÍDAS)

Es un dispositivo de presión del cuerpo destinado a parar las caídas. Es un equipo que permite puntos de anclaje, y reparte la presión de choque en casos de caídas o suspensión.

El arnés anticaída puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste y de enganche y otros elementos, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta.

Los arneses deben estar diseñados de forma que no presionen, limitando la circulación sanguínea, sujeten la región lumbar y no ejerzan fuertes presiones sobre el hueso ilíaco.

En general deberán cumplir con las normas UNE-EN 361:2002 y UNE-EN-358:1999



- Ajustar el arnés correctamente en su totalidad.
- Verificar que las cintas por donde se pasan las piernas no están retorcidas
- Asignar el uso del arnés siempre que se pueda a un mismo operario, eliminando así distintos ajustes que pueden dañar el arnés
- Seleccionar siempre un punto de anclaje rígido para evitar posibles desgarres o desprendimientos
- Ante cualquier duda sobre su buen estado debe reemplazarlo
- Nunca realizar modificaciones sobre el arnés, tanto en las costuras, cintas y bandas

Elementos del arnés anticaídas

1. Hebillas
2. Banda secundaria de unión delantera entre tirantes
3. Elemento de enganche
4. Tirante
5. Banda subglútea
6. Banda de muslo
7. Elemento de ajuste
8. Marcado

Otros equipos de protección para trabajos en altura

1. Mono de trabajo
2. Casco de seguridad
3. Guantes adecuados a las tareas a realizar
4. Calzado de seguridad
5. Dispositivos absorbedor de energía (para anclajes fijos)
6. Líneas de vida (anclaje móvil) cables fijadores, conectadotes.

Cuerdas

Las cuerdas homologadas para trabajos verticales deben cumplir con la norma UNE-EN-1891. El material normalmente utilizado es la fibra de nylon, del tipo poliamida; según el tipo de trenzado existen las cuerdas semiestáticas pensadas para soportar esfuerzos constantes como son el peso de personas y que presentan una elongación entre el 1,5 y el 3 % frente a un esfuerzo puntual y las cuerdas dinámicas que presentan unas buenas prestaciones frente a un impacto ya que su elongación en estos casos oscila entre el 5 y el 10 % de la longitud de la cuerda. El coeficiente de seguridad debe ser de 10.

La duración y resistencia de las cuerdas está relacionada con una serie de medidas de prevención a tener en cuenta:

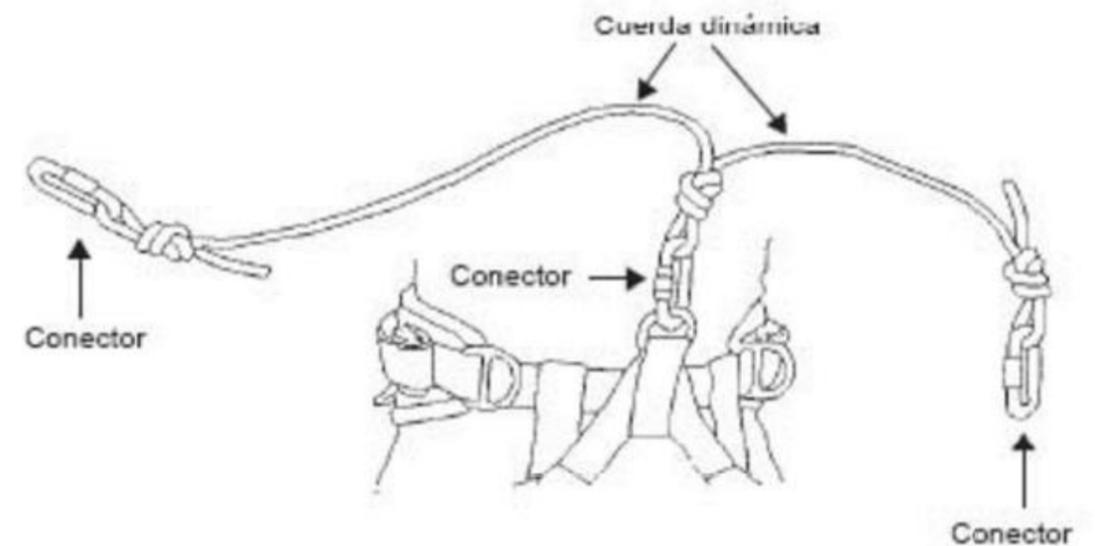
- Preservar del contacto con el agua pues reduce su resistencia hasta un 10 %
- Limitar la utilización de una cuerda a un tiempo determinado teniendo en cuenta que a partir de la fecha de fabricación la resistencia de las cuerdas disminuye progresivamente en función del uso que se le da. Todas las cuerdas deben llevar una ficha o folleto con sus características.
- Evitar la exposición a los rayos solares.
- Mantener limpias de barro, mortero, etc. En caso de tener que limpiarlas utilizar un detergente neutro.
- Preservar la cuerda de los efectos abrasivos derivados del roce con elementos que sobresalen respecto a la vertical de la línea de trabajo.
- Utilizar cuerdas debidamente certificadas.

- Utilizar cuerdas de 10 mm. de diámetro como mínimo.
- Todas las cuerdas deben llevar, en uno de sus extremos, una etiqueta que indique la carga máxima, el tiempo de almacenamiento, las condiciones de uso, el tiempo de exposición a la intemperie, etc.

Existen además unas cuerdas denominadas cordinos y que se caracterizan por tener un diámetro de 8 mm o inferior. Sirven para suspender herramientas o maquinaria, o para asegurar pequeños objetos.

Conectores

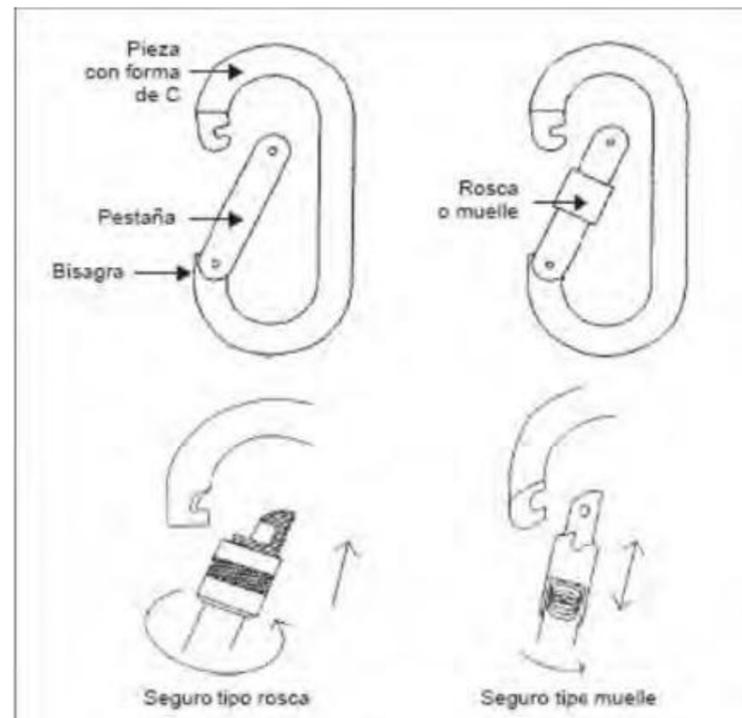
Son pequeñas piezas en forma de anillos de metal, con apertura, que se utilizan para la conexión de elementos del equipo vertical. Existen dos tipos principales: los mosquetones y los maillones.



Los mosquetones son anillos de metal con un sistema de apertura de cierre automático en forma de pestaña. Sirven de nexo de unión entre la persona y los materiales o entre los diferentes accesorios. Hay mosquetones sin seguro y con seguro.

Los mosquetones sin seguro están formados por una pieza en forma de C y una pestaña que al presionarla permite su apertura. Pueden abrirse de forma accidental por lo que no deben usarse para trabajos verticales y solo se pueden emplear para maniobras auxiliares como conectar herramientas.

Los mosquetones con seguro llevan un sistema de cierre que necesita dos movimientos en distintas direcciones para abrirlos. Los dos más conocidos son los mosquetones con seguro de rosca cuya pestaña contiene un cilindro de metal superpuesto que avanza mediante una rosca hasta que cubre el punto de apertura, y los mosquetones con seguro de muelle que disponen de un sistema que necesita que se tire hacia atrás al mismo tiempo que se gira unos 30°. En ambos casos es casi imposible que se abra de una forma accidental. El material más adecuado es el acero.



En la utilización se debe evitar que soporte cargas sobre el brazo de cierre de forma permanente.

En general, todos los conectores deben estar libres de bordes afilados o rugosos que puedan cortar, desgastar por fricción o dañar de cualquier otra forma las cuerdas, o producir heridas al operario.

Los maillones son anillos de metal cuya apertura o cierre se consigue mediante el roscado y desenroscado sobre el aro metálico. Se diferencian de los mosquetones porque no tienen bisagras y su mecanismo de apertura es mucho más lento. Se utilizan en uniones de elementos que no necesitan conectarse y desconectarse frecuentemente.

Cabo de anclaje

Se utiliza un cabo de anclaje doble unido al anclaje de la cintura del arnés.

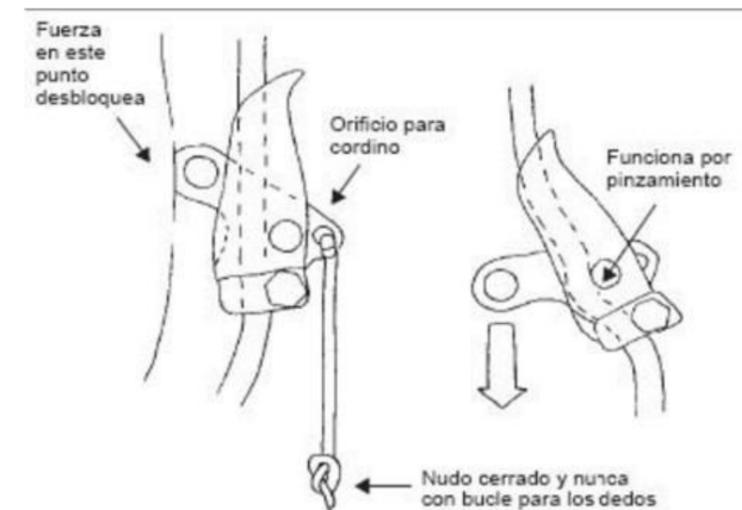
El cabo de anclaje doble conecta el arnés con los aparatos de ascenso, descenso o directamente a una estructura. En general deberán cumplir la norma UNE-EN-354:2002.

Los elementos que lo componen son:

- Una banda o una cuerda de fibras sintéticas
- Un conector que une el cabo al arnés
- Dos conectores, uno en cada extremo del cabo para unión a aparatos de progresión y/o estructura

Aparatos de progresión

Son los dispositivos que sirven para realizar las maniobras sobre las cuerdas y progresar en cualquier dirección. Hay aparatos para ascender (bloqueadores) y aparatos para descender (descendedores); todos ellos necesitan la manipulación del operario para ascender o descender, bloqueándose automáticamente en caso de dejar de actuar, evitando de esta forma un descenso incontrolado.



EPI's auxiliares

Además, el operario debe llevar otros EPI's complementarios como son el casco de seguridad, la ropa de trabajo, los guantes y el calzado de seguridad. Según el tipo de trabajo se adaptarán cada uno de los EPI's indicados.

6.5 RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN MAQUINARIA EN OBRA

A partir de las previsiones del Proyecto se ha elaborado una lista de maquinaria y equipos que, debido a su previsible utilización en obra, deberán cumplir una serie de requisitos preventivos de carácter mínimo. En todo caso, y puesto que es previsible que el empresario contratista decida emplear máquinas o equipos diferentes a los aquí establecidos, será condición indispensable para poder utilizarlos que su definición preventiva se integre en el Plan de Seguridad (identificando los riesgos y las medidas preventivas).

6.6 NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA TODAS LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS

Las normas que deben seguir en todo momento cualquier maquinaria o maquinista presente en la obra son las siguientes:

- Se utilizarán las máquinas y equipos de trabajo en las condiciones y operaciones marcadas por su fabricante a través del correspondiente manual de instrucciones, y con los elementos de protección previstos en dichos documentos.
- Todas las máquinas y los equipos de trabajo se emplearán de manera exclusiva para los fines que fueron concebidos por su fabricante.
- El maquinista conocerá el contenido del manual del equipo que maneja, y muy especialmente en relación a:
 - Las revisiones a realizar antes de comenzar a trabajar con la máquina.
 - La realización de maniobras y operaciones con la máquina.
 - El estado en el que se debe dejar la máquina cuando se abandone.
 - La realización correcta y segura de las operaciones de mantenimiento que le competen.

- Normas de seguridad en el manejo de la máquina.

- Los maquinistas estarán informados respecto a las circunstancias de la obra y los métodos de trabajo a emplear.
- Se realizará un mantenimiento adecuado de toda la maquinaria y de los equipos, según las instrucciones del fabricante, teniéndose en consideración las características de los mismos, las condiciones de empleo, o cualquier circunstancia que influya en su deterioro.
- Se adoptarán las medidas precisas para que todos aquellos equipos de trabajo cuya seguridad dependa de sus condiciones de montaje o instalación se sometan a una comprobación inicial tras su instalación y antes de la puesta en marcha por primera vez, y a una nueva comprobación después de cada montaje en el nuevo emplazamiento. Asimismo, se realizarán pruebas con carácter periódico cuando los equipos estén sometidos a influencias susceptibles de ocasionar deterioros que generen situaciones peligrosas. Estas comprobaciones deberán ser realizadas por personal competente (con formación específica), y quedarán documentadas (tanto las comprobaciones como los mantenimientos).
- Sólo podrán ser manejadas por operarios debidamente formados y autorizados para ello. La formación tendrá en cuenta las instrucciones de su fabricante, tanto para las condiciones y las formas de uso para la correcta utilización de los equipos, como para los restantes aspectos relacionados con la seguridad de los operarios en la obra.
- Todas las paradas de mantenimiento se realizarán tras comprobación de los enclavamientos y de las carcasas y barreras que eviten el contacto con las partes móviles de los equipos, con ellos debidamente señalizados para impedir posibles accionamientos involuntarios por parte de otros trabajadores.
- Las labores de mantenimiento se realizarán en zonas de la obra específicamente habilitadas para ello, de modo que no se originen riesgos que deriven de una posible puesta en marcha involuntaria de los equipos. Por otra parte a estas zonas se permitirá el acceso exclusivo a los trabajadores que deban realizar las labores de mantenimiento (y que por tanto cuenten con formación específica para ello).
- Toda máquina objeto de mantenimiento será debidamente señalizada.

- No deberán generar riesgos por una manipulación involuntaria de los órganos de accionamiento. La puesta en marcha de los equipos siempre deberá realizarse por una acción voluntaria sobre un órgano de accionamiento. Deberán disponer de un órgano de accionamiento de parada. La orden de parada tendrá prioridad frente a la puesta en marcha.
- Los puestos de trabajo estarán provistos de los órganos de accionamiento que permitan parar todo el equipo de trabajo o una parte del mismo. Esta orden de parada tendrá prioridad respecto a las órdenes de puesta en marcha.
- Únicamente se podrá acompañar al conductor de una máquina si existe un emplazamiento diseñado al efecto por el fabricante.
- Todas las máquinas usadas en la obra estarán provistas de extintores portátiles debidamente timbrados.
- Todos los equipos y sus accesorios empleados en la obra estarán debidamente homologados, contando con su correspondiente marcado CE o de adecuación en función de su fecha de comercialización. Además, se dará estricto cumplimiento a los RR.DD. 1644/2008 y 1215/1997. En relación a lo indicado, tanto los equipos, como sus accesorios, como el conjunto, cumplirán lo establecido en el presente párrafo, además de usarse conforme a las instrucciones o las normas de manejo facilitadas por sus fabricantes. Lo establecido en el presente punto se aplicará de forma especial a todos los equipos de izado y sus respectivos útiles de elevación (ganchos con pestillos de seguridad,...).
- Como en el caso de las labores de mantenimiento, serán habilitados en la obra lugares concretos donde se puedan realizar los trabajos de repostaje. Además, se almacenarán los productos combustibles en lugares específicamente previstos para ello, separados de otras dependencias reservadas al almacenamiento de otros materiales, y por supuesto de cualquier tipo de instalación de higiene y bienestar, con las garrafas debidamente etiquetadas, con las fichas de seguridad correspondientes, etc. Durante los trabajos de repostaje se prohibirá todo acto o actividad que pueda ser fuente de riesgo por incendio o explosión (fumar, generar posibles chispas derivadas de trabajos de soldadura,

etc.). A tal efecto, las zonas de repostaje se establecerán en zonas apartadas donde no se ejecuten otras actividades de obra.

- Se prohibirá que la maquinaria porte depósitos de combustible que puedan ser fuente de riesgos por explosión, incendio, etc.
- Todas las máquinas que dispongan de elementos de accionamiento eléctrico, contarán las correspondientes puestas a tierra que eliminen los posibles riesgos por contacto eléctrico.
- Se adoptarán las medidas precisas para que el estacionamiento de las máquinas no origine riesgos por atropellos, etc. Para ello, todos los equipos estacionados se deberán señalar de acuerdo con el protocolo que determine el empresario contratista en su Plan de Seguridad y Salud, y disponer de calzos inmovilizadores, además del freno de mano accionado.

Normas generales

- No permita el acceso a la máquina a personas no autorizadas.
- Se prohíbe el transporte de personas en la máquina en puestos que no hayan sido habilitados para ello por su fabricante.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de las máquinas usando prendas sin ceñir y con cadenas, relojes, anillos,... que se puedan enganchar en los salientes y controles.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, prohibiendo la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.
- El maquinista debe conocer cuál es la altura y alcance máximos de la máquina que maneja.
- El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante, donde se desarrollan los aspectos de seguridad y técnicos concretos al modelo y marca de cada máquina.

6.7 MAQUINARIA

6.7.1 Tractor con remolque

▪ Riesgos detectables

- Atrapamientos, vuelco del tractor.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos.
- Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Exposición a ruido.
- Quemaduras.
- Mordeduras o picaduras por seres vivos.
- Incendio.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a vibraciones
- Exposición a polvo

▪ Normas preventivas

- El conductor del tractor sobre cadenas será una persona formada e instruida en el manejo de la máquina y estará autorizada por la empresa para su manejo.
- Se prohíbe cualquier trabajo de medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentran operando las máquinas que realizan labores de desbroce.
- El conductor poseerá y conocerá el manual de instrucciones que elabora el fabricante, siguiéndolo regularmente; del mismo modo asumirá las limitaciones de la máquina.
- El conductor utilizará la ropa de trabajo adecuada y ajustada al cuerpo. No deberá portar cadenas, colgantes, pulseras, anillos, ni demás objetos personales que puedan ser origen de accidente.
- El conductor es responsable de las situaciones de riesgo que genera para sí y sus compañeros. Durante la jornada de trabajo evitará en lo posible la ingestión de

medicamentos y de bebidas alcohólicas, ya que pueden producir somnolencia o provocar reacciones descontroladas.

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

- No deberá olvidarse, ajustar el asiento del conductor al objeto de alcanzar los controles con facilidad, resultando el trabajo más agradable de este modo.
- Las operaciones de control sobre el buen funcionamiento de los mandos, se realizará con marchas sumamente lentas.
- No se admitirá en obra, tractores desprovistos de cabinas de seguridad. Estas serán del modelo diseñado por el fabricante o autorizado por él según modelo.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Los tractores estarán dotados de botiquín portátil de primeros auxilios y se ubicarán en lugares resguardados dentro de la máquina para que se conserven adecuadamente.
- Cuando los conductores se bajen del tractor, lo harán con el motor parado.
- La máquina sólo portará a su conductor, salvo en caso de emergencia.
- Se prohíbe encaramarse al tractor cuando se encuentre en movimiento.
- El tractor vendrá equipado con medios de señalización acústicos y luminosos.
- Se prohíbe estacionar el tractor en zonas de influencia de taludes y barrancos.
- Se prohíbe realizar trabajos en áreas próximas a los equipos de desbroce cuando estos se encuentren funcionando.
- Como norma general, no deberá desplazarse el tractor por pendientes mayores a las establecidas en el manual de instrucciones del fabricante.
- Antes de iniciarse los trabajos con tractor al pie de taludes o bermas, se inspeccionarán aquellos materiales inestables (árboles, arbustos, rocas), que pudieran desprenderse de modo accidental sobre el tajo. Una vez saneado, se procederá al inicio de los trabajos a máquina.
- El conductor del tractor que porta la desbrozadora deberá conocer el manual de seguridad y el de instrucciones que elabora el fabricante. Además, conocerá los riesgos propios del equipo y estará autorizado por la empresa para su manejo.
- Al conductor se le hará entrega de estas normas y de las exigencias de seguridad establecidas, quedando constancia de ello por escrito.
- El conductor es la persona responsable de controlar las situaciones de riesgo que genera para sí o para sus compañeros. Así, durante la jornada de trabajo evitará en lo posible la ingestión de medicamentos y de bebidas alcohólicas, ya que le pueden producir somnolencia o provocar reacciones descontroladas.
- Usar la desbrozadora sólo con la transmisión de cardán original y adecuada en cuanto a su longitud, las dimensiones y los dispositivos de seguridad y protección. Usar la transmisión de cardán y los dispositivos de seguridad sólo para el uso al cual han sido destinados.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, del tractor y de la máquina se encuentran presentes y funcionan perfectamente. Si faltan piezas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar la transmisión.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que la transmisión esté correctamente sujeta al tractor y a la máquina.
- Será obligatorio para el operador del equipo de desbroce, la utilización de los equipos de protección individual facilitados al efecto, durante el trabajo.
- No llevar prendas de vestir con cinturones, solapas o partes que puedan engancharse a los órganos en movimiento, ya que se pueden provocar graves accidentes.
- Ponga cuidado en no llevar la vestimenta suelta o floja.
- La desbrozadora estará dotada de todos los elementos de seguridad que establece el fabricante.
- Antes de iniciar la jornada el conductor comprobará que el equipo de desbroce dispone de todas sus protecciones.
- Cuando el conductor esté trabajando con el equipo y alguien se le aproxime, deberá esta persona requerir la atención del operador para que éste pare la máquina, antes de acercarse.
- Deberá usarse el equipo de desbroce diseñado por el fabricante, siguiendo en cada circunstancia las instrucciones establecidas en el manual del fabricante.
- La transmisión debe estar protegida a lo largo de toda su longitud por lo que no se quitará ningún protector.
- Se deberán mantener la transmisión del tractor y el eje del implemento paralelos.
- Las horquillas deben estar completamente alineadas
- Durante el trabajo, los tubos de la transmisión deben estar acoplados, como mínimo, a lo largo de los mismos en 1/3 de su longitud.
- No utilizar la transmisión como apoyo o peldaño. El contacto puede provocar graves accidentes.
- Se deberá engrasar las crucetas y el eje telescópico regularmente.

- El conductor deberá asegurarse de que el implemento esté bien fijado a los brazos del tractor.
- En los trabajos no se excederá de la potencia recomendada por el fabricante.
- Se respetará durante las operaciones de desbroce la distancia de seguridad respecto al equipo, que esté expresada en el manual de instrucciones.
- Se evitará hacer giros bruscos con el equipo cuando se encuentre en funcionamiento la desbrozadora.
- No dejar la máquina izada estando el tractor parado.
- En zonas con afloramientos, pasar la desbrozadora ligeramente levantada para evitar el golpeo sobre la roca y la producción de chispas que provocarían un incendio
- No trabajar en zonas próximas a carreteras, caminos, etc., donde puedan circular gente o vehículos. Señalizar y cortar el tráfico si fuera necesario
- El riesgo de proyección de partículas es uno de los mayores peligros de esta máquina, por eso el ayudante no se situará en ningún caso en la parte posterior del equipo y permaneciendo siempre a una distancia NO inferior a cincuenta metros del mismo.
- Nunca se subirá ni se bajará del tractor de un salto.
- El conductor deberá estar dotado con un clinómetro de mano (o similar) de tal modo que el maquinista tenga la posibilidad de comprobar la pendiente del terreno antes de abordar los trabajos, no debiendo superar nunca pendientes superiores al 30% para tractores con ruedas ni del 50% en el caso de tractores oruga; según línea de máxima pendiente.
- En ningún momento la máquina podrá estar trabajando sola en el monte, debiendo estar acompañada al menos con un operario para que éste pueda dar señal de aviso en caso de accidente.
- El tractorista deberá parar de trabajar cuando se divise a cualquier persona a una distancia inferior a la distancia de seguridad, y no reanudar el trabajo hasta que dicha persona no se encuentre a una distancia superior de la ya citada.

▪ Equipos de protección individual

- Gafas antiproyecciones (tractor sin cabina cerrada)
- Guantes de trabajo (mantenimiento)
- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio

- Botas de seguridad
- Protector auditivo (tractor sin cabina cerrada)
- Mascarilla antipolvo (tractor sin cabina cerrada)

6.7.2 MINIRETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS O SOBRE NEUMÁTICOS

▪ Riesgos detectables

- Atropello
- Deslizamiento de la máquina
- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos)
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora)
- Choque contra otros vehículos
- Incendio
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento)
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento)
- Proyección de objetos
- Caída de personas a distinto nivel
- Golpes
- Ruido
- Vibraciones
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento
- Sobreesfuerzos
- Exposición a temperaturas ambiente extremas

▪ Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Siga todas las instrucciones que se le den para realizar su trabajo de forma segura. Los trabajos con la retroexcavadora, están sujetos a los riesgos que se han detectado, analizado y evaluado en este plan de seguridad y salud, que contiene el diseño del procedimiento técnico preventivo eficaz para neutralizarlos.

- Usted está legalmente obligado a respetarlo y a prestar su ayuda avisando al Encargado sobre los fallos que detecte, con el fin de que sean reparados. Si no comprende el sistema preventivo, pida que se lo explique el Encargado; tiene obligación de hacerlo.

- Los riesgos por impericia, los más difíciles de controlar, se evitan en esta obra mediante la obligatoriedad de demostrar ante la Jefatura de Obra, que los conductores de las retroexcavadoras para el movimiento de tierras, son poseedores del Permiso de Conducir de la categoría correspondiente y están en posesión del certificado de capacitación.

- Para evitar los riesgos por impericia, el maquinista que conduzca la retroexcavadora con equipo de martillo rompedor demostrará ante el Jefe de Obra que es especialista en su manejo seguro.

- Para evitar lesiones por caída desde la máquina, para subir o bajar de la retroexcavadora, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función. No suba utilizando las llantas, cubiertas y guardabarros.

- Para aumentar su seguridad personal, suba y baje de la máquina de forma frontal, asiéndose con ambas manos, es más seguro.

- Ante los riesgos de caída, torcedura o de rotura de calcáneos, (los talones de sus pies), que son riesgos importantes, no salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted. Utilice los lugares establecidos para subir y bajar de manera segura de la máquina.

- Para evitar los riesgos de atrapamiento y quemaduras, no trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o el motor en funcionamiento. Apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina, a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.

- Contra los riesgos intolerables por impericia, no permita acceder a la máquina a personas inexpertas, pueden provocar accidentes o lesionarse.

- Para evitar los riesgos de difícil definición, no trabaje con la máquina en situación de avería o de semiavería (cuando unas cosas funcionan y otras fallan). Repárela primero y luego reinicie el trabajo.

- Como prevención del riesgo de incendio en la máquina, no guarde trapos grasientos ni combustible sobre la retroexcavadora.

- En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador. El vapor desprendido si lo hace, puede causarle quemaduras graves.

- Para paliar el riesgo de líquidos corrosivos en los ojos, evite tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas contra las proyecciones. Ante el riesgo de contacto con sustancias corrosivas, no toque directamente el electrolito de la batería con los dedos, suele ser ácido sulfúrico diluido en agua. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido con guantes impermeables.

- Contra el riesgo de quemaduras por sustancias calientes, recuerde que el aceite lubricante del motor está caliente cuando el motor lo está. Cámbielo sólo cuando esté frío.

- Frente al riesgo de incendio, no fume cuando manipule la batería ni cuando abastece de combustible el depósito, los gases desprendidos son inflamables.

- Para evitar los riesgos por movimientos de la máquina fuera de control, compruebe antes de dar servicio al área central de la misma, que ya ha instalado el eslabón de traba; no libere los frenos de la máquina si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.

- Para evitar el riesgo intolerable de contacto con la corriente eléctrica continua, si debe manipular el sistema eléctrico de la máquina, desconecte el motor de la batería y extraiga la llave de contacto.

- Prevenga el riesgo de lesiones por proyección violenta de objetos cuando utilice aire a presión. Protéjase con los siguientes equipos de protección individual: una mascarilla de filtro mecánico, un mono de algodón 100 x 100, un mandil de cuero y guantes de cuero y loneta. Realice el trabajo apartado del resto de los trabajadores.

- El aceite del sistema hidráulico es inflamable. Antes de soldar tuberías del sistema, vacíelas y límpielas de aceite luego, suéldelas.
- Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables. La batería puede explotar por chisporroteos.
- Para aumentar la seguridad y estabilidad de la máquina, vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Un reventón del conducto de goma o de la boquilla de llenado de aire, puede convertir al conjunto en un látigo. Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión.
- Seguridad para la realización del movimiento de tierras con la retroexcavadora.
- Para evitar los riesgos de vuelco, atropello y colisión, el Encargado controlará que los caminos de circulación interna de la obra, se tracen, señalicen y mantengan, según lo diseñado en los planos de este plan de seguridad. Además, ordenará las tareas para que se eliminen los blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- Para evitar las consecuencias del riesgo de caída de objetos, sobre la cabina de mando de la máquina y de su vuelco, está previsto que las retroexcavadora, se suministren dotadas con la protección de cabina contra los impactos y vuelcos. Además, estas protecciones no presentarán deformaciones por haber resistido algún vuelco o algún impacto.
- Contra el riesgo de intoxicación por gases de combustión, el Encargado controlará que se revisen periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
- Para poder atajar a tiempo los incendios eventuales, el Encargado controlará que las retroexcavadora que se hayan de utilizar en esta obra, estén dotadas de un extintor de polvo polivalente y para fuegos eléctricos, timbrado y con las revisiones al día.
- Prohibiciones expresas de seguridad en esta obra.
- Para evitar el riesgo intolerable de máquina en marcha fuera de control, queda prohibido que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Ante el riesgo intolerable de vuelco de la máquina, no está permitido que los conductores abandonen la retroexcavadora con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- Contra el riesgo de vuelco de la máquina durante el transporte en vacío, está prohibido circular con la pala izada. La cuchara durante los transportes de tierra, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad posible.
- Para evitar el riesgo de vuelco de la máquina debe evitarse la sobreutilización. Los ascensos o descensos en carga de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas y la circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Frente al riesgo de caída de personas desde la máquina o de daños de difícil definición, queda prohibido transportar personas en el interior de la cuchara e izar personas en el interior de la misma para acceder a los lugares en los que realizar trabajos esporádicos utilizando la cuchara como medio de sujeción o de apoyo de los trabajadores.
- Ante el riesgo de descontrol de la marcha de la máquina, está prohibido acceder a la retroexcavadora usando vestimenta sin ceñir que puede engancharse en salientes y controles. Se usará el mono con ajuste de cintura por elástico cerrado con cremalleras.
- Para eliminar el riesgo de atropello de trabajadores, no está permitido arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la retroexcavadora. Para eliminar el riesgo de atropello de trabajadores, queda expresamente prohibido, dormir bajo la sombra proyectada por las retroexcavadora en reposo.
- Equipos de protección individual
 - Casco de seguridad
 - chaleco reflectante
 - Guantes de seguridad
 - Ropa de trabajo

6.7.3 VEHÍCULO TODOTERRENO

▪ Riesgos detectables

- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Vuelco del vehículo.
- Atropellos o golpes con vehículos. Atropello por circulación de vehículos.

▪ Normas y medidas preventivas

- Todos los vehículos estarán en perfectas condiciones de mantenimiento. De lo contrario, queda prohibida su circulación por la obra hasta que sean reparados.
- Se debe respetar escrupulosamente la señalización interna de la obra. Todos los vehículos serán manejados por conductores con Permiso de Conducir Clase B, como mínimo.
- Por su seguridad, evite los blandones y barrizales.
- El desplazamiento por la obra se realizará a la velocidad requerida por el tipo de traza a utilizar y de su estado. La velocidad junto a los tajos no será superior a 20 Km/h.
- Si debe transitar por carretera abierta al tráfico, recuerde que usted es un conductor más de la vía, sujeto a la reglamentación de tráfico con todas sus consecuencias.
- Ni dentro del recinto de la obra y en las vías abiertas al tráfico rodado a todos los ciudadanos, le está permitido transportar en el interior de vehículo, a más personas que las admitidas para ello por su fabricante.
- Si debe transportar a más personas, deberá hacer cuantos recorridos sean necesarios hasta concluir con el transporte.
- Sólo puede transportar remolques de cualquier tipo si el vehículo cuenta con amarre específico para ello y el objeto a mover está provisto de la señalización vial que requiere la reglamentación vigente.
- Pare el vehículo siempre en lugares seguros para su estacionamiento, tanto para usted como para el resto de los usuarios del camino, traza o carretera.

- Si debe parar por el trabajo en arcenes de vías abiertas al tráfico rodado, su vehículo tiene la característica de obstáculo en el arcén, por lo que debe señalizarlo según la Instrucción de Carreteras MOPU 8.3.IC.

6.8 MÁQUINAS HERRAMIENTAS

6.8.1 GRUPO ELECTRÓGENO

▪ Riesgos detectables

- Sobreesfuerzos.
- Atrapamiento de personas.
- Caída de la máquina desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Ruido.
- Exposición a contactos eléctricos.

▪ Normas y medidas preventivas

- Deberán realizarse las verificaciones correspondientes antes de poner en marcha el grupo electrógeno con el fin de evitar accidentes o daños al equipo.
- Deberá comprobarse si existe un alumbrado suficiente sobre el cuadro de mandos en caso de operar en condiciones precarias de iluminación.
- Conecte la máquina a tierra, así como la carga.
- No haga funcionar el grupo electrógeno bajo la lluvia o en la nieve. Existe peligro de electrocución. No moje el grupo, ni lo manipule con las manos mojadas.
- No acerque material inflamable al generador.
- No toque el motor ni el escape durante el funcionamiento del grupo. Pueden producirse quemaduras serias.
- Deje enfriar el motor antes de realizar el mantenimiento del grupo o antes de almacenarlo.

- Reposte con el motor parado y en una zona ventilada. No se acerque a llamas o chispas mientras reposita. No llene demasiado el depósito de combustible. Después de rellenar asegúrese de que el tapón del depósito está bien cerrado.
- No derramar combustible al rellenar. El vapor del combustible o el combustible derramado pueden arder. Si se derrama combustible, asegúrese de que el área está seca antes de arrancar el motor. No fume en las proximidades del grupo.
- Mantenga el grupo nivelado y sobre superficie firme y horizontal. En caso contrario, el combustible puede derramarse y prenderse.
- Los gases de escape producidos por el motor son venenosos. No haga funcionar el grupo en un local cerrado.
- Si el grupo funciona en lugar donde no puede evitarse la penetración de humedad y polvo hay que secarlo y limpiarlo periódicamente.
- A la menor señal de situación anormal o dudosa, pare y desconecte el grupo. Localice y corrija el fallo antes de volver a arrancar.
- Maneje las baterías con precaución. La batería expulsa gases explosivos; mantenga chispas, llamas y cigarrillos alejados. Proporcione ventilación adecuada cuando cargue o utilice baterías en lugares cerrados.
- Es recomendable lavarse las manos después de haber manipulado el aceite del motor usado.
- Se instalarán de modo que sean inaccesibles a personas no especializadas ni autorizadas para su manejo.
- El lugar de instalación estará perfectamente ventilado, para evitar la formación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- El neutro ha de estar puesto a tierra en su origen, con una resistencia eléctrica no superior a 20.
- La masa del grupo electrógeno ha de conectarse a tierra por medio de una toma eléctricamente independiente de la anterior salvo que disponga de aislamiento de protección o reforzado.

- Las operaciones de mantenimiento, reparación, etc., deberán hacerse con la máquina parada y únicamente por personal especializado.

- Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad con protectores auditivos incorporados.
- Protectores auditivos.
- Guantes de goma o PVC.
- Guantes dieléctricos.
- Botas de goma o PVC

6.8.2 DESBROZADORA

La desbrozadora máquina provista de una cuchilla rotativa metálica o de material plástico destinada a cortar las malas hierbas, las malezas, los arbustos y plantas similares. La desbrozadora de sierra es una desbrozadora provista de una cuchilla de sierra circular.

- Riesgos detectables

- Riesgo de corte durante el montaje de los elementos de corte.
- Riesgo de incendio en operaciones de carga de combustible y almacenamiento del mismo.
- Proyección de objetos y de fragmentos.
- Riesgo de corte por contacto accidental con el elemento cortante.
- Exposición a niveles altos de ruido producidos por el motor de explosión.
- Exposición a vibraciones.
- Riesgo de quemadura por contacto con elementos calientes del motor de explosión.

▪ Medidas preventivas

Antes de empezar el trabajo:

Inspeccionar el terreno en el que va a trabajar y, si es posible, retirar los elementos que puedan salir despedidos durante las tareas de desbroce (vidrios, pedazos de metal, envases, piedras sueltas, ...).

Planificar los trabajos para que, desde el momento del arranque de los motores y durante las labores de desbrozado, la distancia de seguridad a cualquier otra persona no sea inferior a 15 metros.

Comprobar que el cabezal de corte se encuentra en buen estado, que la protección del mismo no presenta deficiencias y que se encuentra en la posición adecuada.

Comprobar que la cuchilla es adecuada para el trabajo, se encuentra bien afirmada, afilada y sin grietas.

Para la recarga de combustible, verificar que se encuentra suficientemente alejado de focos de ignición y en una zona bien ventilada. Si ya ha estado trabajando, deje que se enfríe el motor antes de la recarga.

Eliminar cualquier derrame o fuga de combustible antes del arranque del motor.

Para arrancar el motor, comprobar que el elemento de corte se encuentra separado del suelo o de elementos con los que pueda impactar, sujete firmemente la máquina con una mano (no con el pie) y tire con la otra del tirador de arranque.

Arrancado el motor, comprobar que, al ralentí, el elemento cortante no gira.

Durante el trabajo de desbrozado:

Utilizar ropa ajustada. El pantalón debe ser largo y resistente. Es aconsejable la pernera con protección delantera anticorte.

Mantener el equipo asegurado al arnés y firmemente sujeto con ambas manos por las empuñaduras al efecto.

Respetar las instrucciones y ángulos de corte dados por el fabricante en el manual de instrucciones.

Si se observa a otra persona a menos de 15 metros de distancia, parar inmediatamente el motor.

Si se usa cuchillas rígidas, evitar que contacten contra elementos duros (piedras grandes, tocones, vallados, ...) que pueden provocar proyecciones, rebotes incontrolados de la máquina o rotura de las cuchillas y proyección de fragmentos.

En caso de atasco, parar el motor antes de proceder a desatascarla.

Debido a las vibraciones que produce la desbrozadora, es conveniente que se realice pausas frecuentes y alternar el manejo de este equipo con otras tareas.

Finalizada la tarea:

Vaciar completamente de combustible el depósito y el motor de la máquina dejando que se consuma el que queda en su interior.

Mientras no trabaja, mantener el elemento de corte cubierto con su protección correspondiente.

Limpiar la máquina.

▪ Equipos de protección individual

Para el manejo de este tipo de máquinas, el trabajador debe ir equipado obligatoriamente de un arnés acolchado al que se sujeta la máquina mediante un dispositivo de desabrochado rápido. Este arnés deberá ser de doble hombro cuando el peso de la máquina supere 7,5 Kg. o cuando se trate de una desbrozadora de sierra.

- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.

- Calzado de seguridad con puntera de acero.

- Casco.

- Protección auditiva adecuada al nivel de ruido que produzca la máquina.

- Pantalla de protección facial que protege de posibles impactos en la cara y en los ojos.

6.8.3 MOTOSIERRA

La motosierra o sierra eléctrica es un conjunto de dientes de sierra unidos a una cadena que está unida a un motor que hace girarla velozmente; lo que hace que esté hecha para cortar en dos y su propósito general sea cortar madera.

Este apartado contiene los riesgos, las medidas de seguridad y los equipos de protección individual para las motosierras con motor de explosión; las cuales trabajan con un motor de dos tiempos que requiere una mezcla de gasolina y aceite. Estas máquinas poseen mayor potencia, y su movilidad les da gran autonomía en el entorno forestal para trabajos de apeo, desramado, tronzado, poda, etc.

▪ Riesgos detectables

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Atrapamiento.
- Cortes.
- Golpes y choques contra objetos.
- Proyección de fragmentos y/o partículas.
- Exposición a contactos térmicos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Incendios.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Sobreesfuerzo.

▪ Normas y medidas preventivas

- Manejar la motosierra solamente en condiciones de buena visibilidad y a la luz del día; exceptuando las actuaciones de emergencia, como incendios forestales en los cuales puede utilizarse bajo otras condiciones, pero siempre extremando la precaución.

- Arrancar la motosierra manteniendo el equilibrio y buscando un buen punto de apoyo para los pies; teniendo en cuenta los dos métodos seguros de arranque que se citan en el anexo correspondiente a esta máquina.

- Asir la motosierra con las dos manos, colocar la mano derecha en el mango trasero y el gatillo de aceleración; y la izquierda en el delantero. Las personas que trabajan con la mano izquierda también deben seguir estas instrucciones. Cerrar firmemente los dedos alrededor de los mangos, manteniéndolos bien apoyados entre el pulgar y el dedo índice. Con las manos en esta posición, puede oponer y amortiguar mejor las fuerzas de empuje y tirones; así como los rebotes de la motosierra, sin perder el control.

- Asegurarse que los mangos de la motosierra y el mango de arranque están en buenas condiciones y sin humedad, resina, aceite o grasa.

- Uso obligatorio de casco de seguridad.

- Prohibido el uso de bufandas, corbatas, joyas, pantalones acampanados o con vueltas, pelo largo suelto o cualquier cosa que pueda engancharse en la motosierra.

- Prohibido arrancar la motosierra enrollando la cuerda de arranque alrededor de la mano, según se especifica en el apartado de arranque seguro de la motosierra del Anexo de la máquina.

- Mantener todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena de la motosierra cuando el motor esté funcionando.

- Cuando se transporte la motosierra, siempre con el protector (funda) de la cadena.

- Revisión periódica del captor de cadena, en el caso de pérdida o se encuentre dañado; parar la máquina y reponer.

- Prohibido tocar la cadena con la mano u otra parte del cuerpo cuando el motor está funcionando, aunque la cadena no esté girando.

- Todos los mantenimientos referidos a la cadena o cualquier elemento cortante; tales como afilado, etc., se realizarán con guantes de seguridad anticorte para minimizar el riesgo.

- Uso obligatorio de equipo de protección individual para uso de motosierra (anticorte).

- Antes de arrancar la motosierra, asegurarse que la cadena de la motosierra no está tocando ningún objeto.
- Evitar trabajar con la punta de la espada para evitar los rebotes; excepto en el caso de técnicas específicas como el “pinchazo” donde se recomienda el uso de espadines con piñón de reenvío.
- No ejercer presión sobre la motosierra cuando llegue al final del corte, ya que la presión puede hacer que la espada y la cadena en movimiento salten fuera de la ranura de corte, golpeando al trabajador o algún otro objeto.
- Transportar la motosierra con el motor apagado, la espada y la cadena orientada hacia atrás y el silenciador apartado del cuerpo.
- Asegurarse que la cadena no toque ninguna materia extraña, como rocas, cercas, clavos, etc.; ya que pueden salir lanzados al aire y dañar la cadena o hacer que rebote.
- Uso obligatorio de pantalla de protección facial y gafas de seguridad anti proyecciones.
- Durante el funcionamiento, el silenciador del motor y el material que lo rodea se calientan a temperaturas sumamente altas; por lo que hay que evitar tocar el silenciador caliente para no sufrir quemaduras.
- Nunca quitar la tapa de llenado de combustible mientras el motor está funcionando.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Manejar la motosierra en lugares bien ventilados, para evitar la inhalación de los humos originados por la combustión.
- Para controlar el polvo (serrín), la neblina (neblina de aceite producida por la lubricación de la cadena) y los vapores resultantes del uso, debe realizarse un buen mantenimiento y verificación de la motosierra; tal como se especifica en el apartado correspondiente del Anejo de la máquina.
- Queda prohibido fumar cerca del combustible, durante el repostaje y mientras se está utilizando la motosierra.
- Efectuar las tareas de repostaje en lugares bien ventilados y despejados, manteniendo siempre una distancia de seguridad respecto de cualquier fuente de ignición. Siempre apagar la motosierra y dejar que se enfríe antes de llenar el combustible.
- Utilizar envases homologados para combustible, que hayan sido especialmente diseñados para este fin, con tapones de seguridad anti-fugas, y que estén debidamente etiquetados.
- Alejar el combustible de cualquier fuente de ignición como fuegos, cigarrillos o la propia motosierra. Elegir un lugar apartado de la luz solar directa, sobre todo en época estival.
- Alejarse al menos 3 metros del lugar de repostaje antes de arrancar el motor.
- No apoyar la motosierra caliente sobre o cerca de material seco, como por ejemplo matorrales, pasto o virutas de madera.
- Nunca probar el sistema de encendido con el cable de encendido desconectado de la bujía, ya que las chispas al descubierto pueden causar un incendio.
- Prohibido manejar la motosierra si el silenciador está dañado, se ha perdido o se ha modificado.
- Uso obligatorio de protectores auditivos para proteger los oídos.
- El uso prolongado de la motosierra expone al operador a vibraciones. Para evitar esto se debe comprobar el sistema de amortiguación de la máquina.
- Mantener bien afilada la cadena, ya que una cadena roma aumenta las vibraciones transmitidas a las manos.
- Además las vibraciones aumentan cuando los componentes de la motosierra están flojos, o con Silentblock dañados o gastados; por ello se debe comprobar el estado de éstos.
- Uso obligatorio de guantes de seguridad anticorte e intentar mantener las manos abrigadas.
- Planificar los descansos por parte de capataz y/o jefe inmediato superior durante el manejo de la motosierra, ya que el cansancio puede provocar una pérdida de control.

- No extender demasiado los brazos ni utilizar la motosierra nunca a una altura superior a los hombros.

▪ Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Pantalla de protección facial.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Guantes de seguridad anticorte.
- Botas de seguridad anticorte.
- Zahón o pantalón anticorte.

6.8.4 MÁQUINAS HERRAMIENTAS EN GENERAL

▪ Riesgos detectables

- Atrapamientos.
- Cortes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles o materiales.
- Riesgo higiénico debido al polvo ambiental.
- Ruido.

▪ Normas y medidas preventivas

- Para evitar los riesgos por transmisión corporal de vibraciones las máquinas herramienta está previsto que se suministren con dispositivos amortiguadores.
- Para evitar el riesgo de contactos con la energía eléctrica, está previsto que los motores eléctricos de las máquinas herramienta estén provistos de doble aislamiento. En su

defecto, deberán estar conectadas a la toma de tierra en combinación con los correspondientes interruptores diferenciales.

- Para evitar los riesgos de atrapamiento y cortes, está previsto que las máquinas herramienta movidas mediante correas permanezcan cerradas por sus carcasas protectoras. El encargado comprobará diariamente el cumplimiento de esta norma.

- Para evitar los riesgos de atrapamiento y cortes, está previsto que las máquinas herramienta con discos de movimiento mecánico estén protegidas con carcasas completas, que sin necesidad de levantarlas permiten ver el corte realizado.

- Para evitar los riesgos de atrapamiento y cortes, está previsto que las máquinas herramienta averiadas o cuyo funcionamiento sea irregular sean retiradas de la obra hasta su reparación o sustitución. El encargado comprobará diariamente el cumplimiento de esta norma.

- El riesgo por producción de ruido de las máquinas herramienta está previsto se neutralice mediante el uso de auriculares aislantes o amortiguadores del ruido. El encargado vigilará el cumplimiento exacto de esta prevención.

- El riesgo por producción de polvo de las máquinas herramientas está previsto se neutralice mediante el uso de mascarillas aislantes del polvo. El encargado vigilará el cumplimiento exacto de esta prevención.

- Queda expresamente prohibido el abandono de máquinas herramienta en el suelo o las plataformas de andamios, aunque estén desconectadas de la red eléctrica.

- Para evitar el riesgo eléctrico está previsto que los taladros eléctricos portátiles se utilicen alimentados con tensión de seguridad a 24V. Además, estarán dotados de doble aislamiento eléctrico.

- Para evitar los riesgos de bloqueo y rotura por uso de máquina herramienta en situación de semiavería, las herramientas serán reparadas por personal especializado. Se comprobará diariamente el buen estado de las herramientas, retirando del servicio aquellas que ofrezcan deterioros que impliquen riesgos para los operarios.

6.9 RIESGOS Y MEDIDAS EN MEDIOS AUXILIARES

6.9.1 ESCALERAS DE MANO

▪ Riesgos detectables

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos.

▪ Normas preventivas

- Las escaleras de mano se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada. Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensiones adecuadas y estables, resistentes e inmóviles, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.
- Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.
- Las escaleras de mano para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.
- Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada.
- Las escaleras con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.
- Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.
- El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas.
- Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.

- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.

- El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura. Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador. Las escaleras de mano se revisarán periódicamente.

- Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.

- No se emplearán escaleras de mano sobre cuya resistencia no se tengan garantías.

- Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

- Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

- Queda prohibido la utilización de escaleras de mano para salvar más de 5 m. a menos que tengan refuerzos en su zona central, estando prohibido su uso para alturas superiores a 7 m.

▪ Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.

6.9.2 ESLINGAS Y OTROS ELEMENTOS PARA ELEVACIÓN DE CARGAS.

▪ Riesgos detectables

- Caídas de objetos desprendidos.
- Atrapamiento por o entre objetos.

▪ Normas preventivas

- Normativa vigente sobre eslingas y accesorios de izado de cargas:

- UNE-EN 13414:2004+A1:2009 Eslingas de cables de acero. Seguridad.
- UNE-EN 1492:2001+A1:2009 Eslingas textiles. Seguridad.
- UNE 27176:1974 Eslingas de cadena
- UNE-EN 1677:2001+A1:2009 Accesorios para eslingas. Seguridad.
- UNE-EN 818:1996+A1:2008 Cadenas de elevación de eslabón corto. Seguridad.
- Las eslingas, cadenas, cables y todos los elementos y accesorios de izado que se empleen, deberán ser los adecuados dependiendo de la carga y tipología de las piezas que se vayan a levantar. Todas las cargas serán izadas desde puntos específicamente habilitados para ello por su fabricante, de modo que se garantice en todo momento su estabilidad durante el proceso de izado.
- Los materiales y elementos estructurales se apilarán en lugares preseñalados, debiendo quedar libres de obstáculos las zonas de trabajo y paso del personal, con el fin de evitar accidentes por interferencias.
- Las áreas sobre las que exista riesgo de caída de herramientas o materiales se acotarán debidamente, y el paso a través de ellas quedará prohibido.
- Todos los elementos y accesorios de izado (eslingas, cadenas, ganchos con pestillo de seguridad...) serán objeto de revisión periódica mediante la que se garanticen adecuadas condiciones de conservación y mantenimiento.
- En todo caso, los accesorios de elevación deberán seleccionarse en función de las cargas, puntos de presión, dispositivo de enganche y la modalidad y la configuración del amarre.
- Las maniobras de izado de cargas serán supervisadas y dirigidas por un jefe de maniobras previamente designado. Además, tanto el jefe de maniobras como el personal encargado de las labores de estrobo y señalización dispondrán de formación adecuada y suficiente para los trabajos a desempeñar.
- Las diferentes piezas estructurales contarán con los elementos auxiliares apropiados de transporte y unión, a fin de que sean mínimos los riesgos de montaje.
- Durante el proceso de izado ningún trabajador quedará situado ocasionalmente debajo de la carga, ni en su radio de acción (zona de influencia).

- No se pasarán las cargas suspendidas sobre otros puestos de trabajo.
- Los ganchos irán provistos de pestillos de seguridad.
- Se verificará la correcta colocación y/o fijación de los ganchos u otros accesorios de izado a la carga a suspender. Si la carga estuviese izada en condiciones inseguras, se deberá parar el proceso, se descenderá la carga al suelo y se procederá a su correcto enganche para poder continuar con la operación en condiciones seguras.
- Si en la revisión previa al izado de la carga se detectase que el muelle recuperador de algún gancho de seguridad no funciona correctamente, se le comunicará inmediatamente al responsable, parando éste los trabajos hasta que no se sustituyan los ganchos de seguridad afectados por otros que funcionen correctamente.
- En el izado de cargas, se colocarán los pestillos de seguridad hacia fuera, de este modo el alma de cada gancho serán los elementos que soporten la tensión que la carga les transmitirá al ser izada y no sean los pestillos los que soporten dicha tensión.
- El punto de anclaje se seleccionará correctamente y no se elegirán puntos sueltos o puntos que no formen parte de la propia estructura.
- Se iluminará y señalizará convenientemente la zona de trabajo.
- Todos los equipos y accesorios de izado estarán debidamente homologados y se emplearán conforme a las instrucciones de uso de su fabricante, siempre por personal debidamente formado y autorizado.

Utilización de eslingas:

- Seguir las instrucciones indicadas en los planos.
- En la manipulación de las cargas, con frecuencia se interponen entre éstas y el aparato o mecanismo utilizado unos medios auxiliares que sirven para embragarlas con objeto de facilitar la elevación o traslado de las mismas, al tiempo que hacen más segura esta operación. Estos medios auxiliares son conocidos con el nombre de eslingas.
- Su rotura o deficiente utilización puede ocasionar accidentes graves e incluso mortales por atrapamiento de personas por la carga desprendida. Es necesario, por tanto, emplear eslingas adecuadas en perfecto estado, y utilizarlas correctamente. Ello conlleva

una formación al respecto de los trabajadores que efectúan las operaciones de eslingado y transporte mecánico de cargas.

- Según el material de que están constituidas, las eslingas pueden ser de cables de acero, de cadenas, de fibras, etc.
- La seguridad en la utilización de una eslinga comienza con la elección de ésta, que deberá ser adecuada a la carga y a los esfuerzos que ha de soportar.
- En ningún caso deberá superarse la carga de trabajo de la eslinga, debiéndose conocer, por tanto, el peso de las cargas a elevar.
- En caso de elevación de cargas con eslingas en las que trabajen los ramales inclinados, se deberá verificar la carga efectiva que van a soportar.
- Al considerar el ángulo de los ramales para determinar la carga máxima admitida por las eslingas, debe tomarse el ángulo mayor.
- Es recomendable que el ángulo entre ramales no sobrepase los 90° y en ningún caso deberá sobrepasar los 120°, debiéndose evitar para ello las eslingas cortas.
- Cuando se utilice una eslinga de tres o cuatro ramales, el ángulo mayor que es preciso tener en cuenta es el formado por los ramales opuestos en diagonal.
- La carga de maniobra de una eslinga de cuatro ramales debe ser calculada partiendo del supuesto de que el peso total de la carga es sustentado por tres ramales, si la carga es flexible, o dos si la carga es rígida.
- En la carga a elevar, los enganches o puntos de fijación de la eslinga no permitirán el deslizamiento de ésta, debiéndose emplear en caso necesario distanciadores etc.
- Al mismo tiempo, los citados puntos deberán encontrarse convenientemente dispuestos en relación al centro de gravedad.
- En la elevación de piezas de gran longitud es conveniente el empleo de pórticos.
- Los cables de las eslingas no deberán trabajar formando ángulos agudos, debiéndose equipar con guardacabos adecuados.
- Las eslingas no se apoyarán nunca sobre aristas vivas, para lo cual deberán intercalarse cantoneras o escuadras de protección.

- Los ramales de dos eslingas distintas no deberán cruzarse, es decir, no montarán unos sobre otros sobre el gancho de elevación, ya que uno de los cables estaría comprimido por el otro pudiendo, incluso, llegar a romperse.
- Antes de la elevación completa de la carga se deberá tensar suavemente la eslinga y elevar aquélla no más de 10 cm. para verificar su amarre y equilibrio. Mientras se tensan las eslingas no se deberán tocar la carga ni las propias eslingas.
- Cuando haya de moverse una eslinga, aflojarla lo suficiente para desplazarla sin que roce contra la carga.
- Nunca se tratará de desplazar una eslinga situándose bajo la carga.
- Nunca deberá permitirse que el cable gire respecto a su eje.
- En caso de empalmarse eslingas, deberá tenerse en cuenta que la carga a elevar viene limitada por la menos resistente.
- La eslinga no deberá estar expuesta a radiaciones térmicas importantes ni alcanzar una temperatura superior a los 60 °C. Si la eslinga está constituida exclusivamente por cable de acero, la temperatura que no debería alcanzarse sería de 80°.

▪ Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.

6.9.3 HERRAMIENTAS MANUALES

▪ Riesgos detectables

- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos
- Cortes por manejo de herramientas.

- Proyección de fragmentos y/o partículas

▪ Normas preventivas

- Las herramientas manuales de obra originan riesgos en el trabajo. Para evitarlos, siga los pasos que se expresan a continuación:

Normas preventivas para manejo de paletas, maletines o llanas

- Las paletas, paletines o llanas están sujetos a riesgo de cortes pues son chapas metálicas sujetas con un mango. Para evitar los cortes no apoye la otra mano sobre el objeto en el que trabaja y utilice guantes impermeabilizados de loneta de algodón lo más ajustados posible.

- Si se le escapa de la mano una plomada, una paleta, un paletín o una llana, puede caerle su hoja sobre los pies y cortarle; para evitar la posible lesión, utilice las botas de seguridad.

- Estas herramientas se suelen transportar en espuestas; Las espuestas pueden caerse desde los andamios o desde las plataformas. Para evitarlo, no las sitúe al borde de las mismas.

- Los objetos transportados en las espuestas pueden salirse de ellas durante el transporte a mano y caer; piense que al coger las dos asas, la espuesta se deforma y alarga, produciendo dos bocas por las cuales pueden derramarse los líquidos o los objetos transportados. Si una plomada, paletín, paleta o llana, cae desde altura puede causar lesiones muy graves e incluso la muerte.

- Al manejar la llana, lo hace dando pasadas largas sobre una pared que enfosca o enlucé. Esto le obliga en ocasiones a realizar gestos de giro amplio con los brazos y cintura. Procure realizarlos suavemente. Si le provocan un sobreesfuerzo y usted está subido sobre la plataforma de un andamio, le puede hacer caer desde altura.

Procedimiento específico para manejo de palas manuales

- Sujete la pala desde el astil poniendo una mano cerca de la chapa de la hoja y la otra en el otro extremo. - Hínque la pala en el lugar; para ello puede dar un empujón a la hoja con el pie. - Flexione las piernas e ices la pala con su contenido.

- Gírese y deposite el contenido en el lugar elegido. Evite caminar con la pala cargada, puede sufrir sobreesfuerzos. Cuide al manejar la pala, es un instrumento cortante y puede lesionar a alguien próximo.

- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.

Procedimiento específico para manejo de martillos o mazos

- Sujete el martillo o mazo desde el astil, poniendo una mano cerca de la maza y la otra en el otro extremo.

- Levante la maza dejando correr la mano sobre el astil mientras lo sujeta firmemente con la otra. Extreme el cuidado, puede escapársele de las manos y golpear a alguien cercano.

- De fuerza a la maza y descargue el golpe sobre el lugar deseado. Los primeros golpes deben darse con suavidad, si es que deseamos hincar algún objeto. Si este está sujeto en principio por un compañero, debe hincarlo un poco con el martillo antes de dar el primer mazazo. De esta manera, el compañero podrá apartarse de la zona de golpe en caso de error en el mazazo.

- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.

- Procedimiento específico para manejo de uña de palanca.

- Sujete la uña de palanca desde el astil poniendo una mano cerca de la uña y la otra en el otro extremo.

- Instálela en el lugar requerido.

- Ponga las dos manos en el extremo del astil, brazo de palanca. Así podrá ejercer más fuerza. Apóyese ahora con todo su peso sobre el astil y separará el objeto deseado. Ponga cuidado en esta tarea, el objeto desprendido o separado puede caer y golpear a alguien.

- Cuando sienta fatiga, descanse, luego reanude la tarea.

▪ Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad.

6.9.4 HACHA

Herramienta manual de corte con filo metálico ancho y plano, fijado de forma segura a un mango, generalmente de madera; cuya finalidad es el corte mediante golpe. Utilizaremos esta herramienta para sacar punta a las estaquillas.

Su uso puede ser con una sola mano o con ambas, dependiendo del uso.

Su mantenimiento es sencillo: afilar y proteger los filos.

▪ Riesgos detectables

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Cortes.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes y choques contra objetos.
- Proyección de fragmentos y/o partículas.
- Sobreesfuerzo.

▪ Normas preventivas

- Trabajar con los pies bien asentados en el suelo y con las piernas ligeramente abiertas para evitar posibles desequilibrios. Evitar subir y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de la herramienta.

- En los desplazamientos pisar sobre el suelo seguro, no correr ladera abajo, transitar por zonas despejadas y mirar bien por donde se pisa para evitar obstáculos.

- Uso obligatorio de botas de seguridad antideslizantes.

- Verificar que a nuestro alrededor, y en un radio de aproximadamente 3 metros, no haya ninguna persona, dado que se puede desprender el hierro del cabo del hacha, por hallarse flojo, o también puede darse el caso de que se nos resbale el hacha de la mano, y de esta forma podríamos causar un desgraciado accidente.

- En bosques viejos sobre todo pinares, con alta probabilidad de caídas al golpear el fuste, es obligatorio el uso de casco de seguridad.

- Comprobar y verificar que la cabeza del hacha está firmemente sujeta al mango respectivo y que el filo está perfectamente afilado.

- El hacha debe tener su propia funda, cuando la lleves sin su funda, tómalala del mango, lo más cerca a la cabeza y boca abajo.

- Uso obligatorio de guantes de seguridad.

- Transportar el hacha con su filo hacia el suelo, de esta forma, si se produce nuestra caída en forma involuntaria, evitaremos caer sobre ella y cortarse.

- Golpes y choques contra objetos

- Al cortar ramas, utilizando el taco de apoyo, u otro tronco, siempre tener la precaución de no sostener el leño a cortar con nuestro pie, porque puede que demos un mal golpe con el hacha, y la misma termine justamente en la pierna o en el pie, produciéndonos un severo corte. Trabajar el leño a cortar con cuñas de madera o piedras del lugar, o con estacas que podamos llevar para ese fin.

- Al cortar con un hacha la regla general es cortar "hacia afuera", nunca dirigir el filo hacia el propio u otros trabajadores.

- Evitar los golpes sobre el piso o piedras, así lograrás realmente arruinar el filo de tu hacha. Cortar sobre un tocón o sobre ramas gruesas.

- A la hora de podar, elegir el lugar de corte más favorable libre de nudos.

- Antes de utilizar el hacha, eliminar las ramillas y matas que puedan interferir en el golpe. Agarrar el hacha con las dos manos, con los brazos estirados y separados del cuerpo, golpear con el filo del hacha, de forma paralela al fuste a la altura de la rama a cortar, sin sobrepasar los hombros. Puede ser necesario dos o tres golpes.

- Mantener el hacha seca para evitar su oxidación y no olvidar mantenerla afilada. Un hacha que no está afilada puede ser muy peligrosa, pues al embotarse el filo y estarse usando puede atascarse y hacernos perder el control, hiriéndonos nosotros mismos o a otra persona. Para afilar el hacha, también son obligatorios los guantes de seguridad.

- Para dar el hacha a un compañero, hacerlo siempre en la mano; tomándola del mango cerca de la cabeza en posición horizontal y con el filo hacia abajo, dejando el extremo del mango libre para que lo coja otro trabajador.

- Cuando no se use el hacha, nunca dejarlo clavado, sino en su funda o en su defecto, en un sitio visible con el filo hacia abajo.

- Proyección de fragmentos y/o partículas

- Uso obligatorio de gafas de seguridad antiproyecciones.

- Levantar el hacha sobre la cabeza y apuntar bien; y luego dejar que el hacha caiga por su propio peso, de tal manera la fuerza del golpe provendrá de la fuerza de gravedad actuando sobre la cabeza del hacha.

- Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.

- Gafas antiproyecciones.

- Botas de seguridad con suela antideslizante, puntera metálica y protección frente al corte.

- Botas de seguridad de goma para trabajos en ambientes húmedos.

- Ropa de trabajo (mono o pantalón y chaquetilla), en color de alta visibilidad o con elementos reflectantes. En caso de ropa de trabajo en otros colores, utilizar chaleco reflectante.

- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

- Guantes de seguridad

6.9.5 SIERRA DE PÉRTIGA MANUAL

- Riesgos detectables

- Caídas de objetos y ramas: Durante el corte, las ramas pueden desprenderse de forma inesperada y caer sobre el operador o terceros.

- Cortes y amputaciones: El uso inadecuado de la sierra puede provocar lesiones por contacto accidental con la hoja, especialmente si la herramienta se desliza o se pierde el control.

- Lesiones por esfuerzo físico: La manipulación prolongada y en posturas forzadas (por ejemplo, al alcanzar ramas altas o realizar cortes precisos) puede producir fatiga, sobrecarga muscular y problemas en la espalda.

- Riesgo por proyección de astillas o virutas: El corte de madera puede generar partículas voladoras que afecten los ojos o la piel.

- Impactos por inestabilidad o mal posicionamiento: El operador puede verse expuesto a caídas o golpes si la posición de trabajo o el apoyo sobre la pértiga no es seguro.

- Riesgo ambiental: Presencia de líneas eléctricas cercanas, terreno inestable o condiciones climáticas adversas que incrementen el peligro durante la operación.

- Normas preventivas

- Verificar que la sierra de pértiga se encuentre en buen estado (hoja afilada, conexiones seguras y sin desgaste excesivo).

- Revisar el entorno de trabajo para detectar riesgos, como ramas deterioradas, terreno inestable o proximidad a cables eléctricos.

- Asegurarse de que la pértiga esté bien ensamblada y que sus mecanismos de extensión funcionen correctamente.

- Asegurarse de que el operador esté debidamente formado en el uso seguro de la sierra de pértiga, incluyendo técnicas de poda y manejo de la herramienta.

- Realizar simulacros y ejercicios de rescate, especialmente en trabajos en altura o en poda de ramas grandes.

- Establecer un plan de trabajo que incluya la identificación de zonas seguras para el posicionamiento del operador y para la caída de las ramas.
- Delimitar la zona de trabajo con señalización adecuada para prevenir el acceso de personas no autorizadas.
- Evitar condiciones climáticas adversas (viento fuerte, lluvia intensa) que puedan aumentar el riesgo.
- Programar revisiones regulares tanto del equipo como de los elementos auxiliares (cuerdas, mosquetones, etc.) que se utilicen en conjunto con la sierra.
- Seguir las instrucciones del fabricante en cuanto a mantenimiento y uso.
- Equipos de protección individual
 - Casco de seguridad: Preferiblemente con pantalla o visera para proteger de astillas y ramas.
 - Protección facial: Gafas o visor de seguridad que evite lesiones oculares por proyección de partículas.
 - Guantes anticorte: Diseñados para prevenir cortes y abrasiones durante la manipulación de la herramienta.
 - Ropa de trabajo ajustada y resistente: Preferiblemente de materiales anticorte para minimizar el riesgo de lesiones en la piel.
 - Pantalones y chaqueta de protección: Con refuerzos en áreas de mayor exposición a cortes y abrasiones.
 - Calzado de seguridad: Con puntera reforzada y suela antideslizante para garantizar estabilidad al desplazarse y evitar lesiones por caídas.
- Enumeración de las situaciones de emergencia: Accidente, incendio, etc.
- Actuación según el tipo de emergencia, definiendo como se va a proceder en cada caso. Quién da la alarma, quien la recibe, qué hace el que la recibe, cuándo se avisa a medios externos, etc.
- Teléfonos de emergencias y teléfonos de asistencia médica jerarquizada (mutua, ambulancia, hospitales y centros de salud), incluso direcciones de los centros médicos.
- Itinerarios de evacuación a emplear y puntos de encuentro.
- Ubicación de los medios de lucha contra incendios y primeros auxilios.
- Lugares donde se exhibirá la documentación de emergencia.

Con carácter mínimo en este Estudio se enumeran una serie de aspectos que el contratista deberá analizar, desarrollar, complementar y adecuar en su Plan de Seguridad:

- En cada tajo existirá con carácter mínimo un extintor, un botiquín de primeros auxilios, un listado de los teléfonos de las mutuas y centros asistenciales más próximos, y un medio de comunicación, que consistirá en un teléfono móvil con total capacidad de cobertura (en su defecto se podrán emplear emisoras y walkies). Además, en cada tajo existirá al menos un operario con formación en primeros auxilios y formación en manejo de extintores.

- Al inicio de la obra se realizará una charla formativa e informativa sobre primeros auxilios por una mutua o médico especialista en la materia. Asimismo, se realizará una charla formativa sobre el manejo y utilización de extintores por una empresa especializada en la materia.

- Medios de comunicación: En todos los tajos el encargado del mismo dispondrá de un teléfono móvil para poder usarlo en caso de emergencia, con el fin de dar la alarma y las actuaciones que le sean otorgadas en el organigrama que defina el contratista en su Plan de Seguridad.

- Medios de lucha contra incendios: Además de que en todos los tajos exista un extintor, se deberá tener en cuenta que en la maquinaria de movimiento de tierras deberá disponerse un extintor. Además de los extintores existentes en los tajos, existirá otra dotación en cada zona ZIAS (zona de instalaciones auxiliares). Se seleccionará el extintor correcto en función de los materiales existentes.

7 PREVISIÓN DE MEDIDAS DE EMERGENCIA

La empresa contratista deberá elaborar un Plan de emergencia para su centro de trabajo, con los contenidos legales establecidos en el artículo 20 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, desarrollando como mínimo los siguientes puntos:

- Objeto y alcance.
- Medios de protección técnicos y humanos (organigrama), definiendo el personal empleado para la emergencia, para primeros auxilios, su formación mínima.

- Medios de evacuación: Se dispondrá en cada tajo de un vehículo que podrá ser empleado en caso de necesidad de evacuación de la zona, e incluso en caso de traslado de un accidentado,

o para cualquier actuación asociada a una emergencia. En una situación de emergencia podría ser empleado hasta la maquinaria de obra.

- Rutas de evacuación: El contratista, teniendo en consideración los caminos existentes, junto las carreteras actuales en la zona, definirá la mejor ruta de evacuación en cada caso. De igual manera, el contratista deberá definir en su Plan de Seguridad los puntos de encuentro más adecuados para la mejor definición y coordinación con los servicios de emergencia externos.

- Primeros auxilios: Deberá existir en cada tajo un botiquín con la dotación establecida en la normativa. Se dispondrá en cada zona de instalaciones (ZIAS) un lugar destinado a primeros auxilios, donde se ubicarán dos botiquines por cada zona.

- En las ZIAS existirá una dotación mínima de extintores y botiquines (dos por cada zona), así como de listado de teléfonos de mutuas y centros asistenciales más próximos.

- En ningún momento podrá haber un trabajador solo por la obra.

- Con carácter particular, el contratista tendrá en cuenta que durante la ejecución de cada estación de bombeo o subestación eléctrica se dispondrá de 2 extintores y un botiquín, así como de un WC para poder usarse en cualquier momento, que complementará la dotación de instalaciones higiénicas existentes en las ZIAS (Zonas de instalaciones auxiliares).

- Para los tajos de movimiento de tierras, en cada máquina (retroexcavadora, retrocargadora, motoniveladora y similares) existirá un extintor. Además, el encargado del movimiento de tierras dispondrá de un extintor y botiquín adicionales.

- En la obra está totalmente prohibido la formación de hogueras.

De igual forma se deberán prever los incendios forestales, teniendo especial atención a la zona de montes.

Se entiende por monte, según establece el arto 5 de la Ley de Montes, todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea

espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, culturales, paisajísticas o recreativas; incluyendo los terrenos yermos, roquedos y arenales. También tienen la consideración de monte, de acuerdo con la ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la ley 43/03, de 21 de noviembre de Montes, los enclaves forestales en terrenos agrícolas con la superficie mínima determinada por la Comunidad Autónoma. No tendrán la consideración de monte, los terrenos dedicados al cultivo agrícola ni los terrenos urbanos.

El contratista deberá analizar, desarrollar, complementar y adecuar en la redacción de su Plan de Seguridad las previsiones establecidas para los incendios forestales con carácter de mínimos en el presente Estudio, las cuales se enumeran a continuación:

- El contratista, en su Plan de Seguridad, desarrollará las actuaciones de emergencia a aplicar ante los incendios forestales, desarrollando un procedimiento específico de prevención.

- Con carácter general, en las obras que se ejecuten en zona de monte, y durante el periodo de riesgo por posibles incendios, se seguirán las medidas de protección siguientes:

- Mojar y desbrozar la zona de influencia de los trabajos que generen peligro de incendio.
- No realizar trabajos de corte, soldadura, o cualquier otra tarea que pueda producir llamas o chispas, en las proximidades a zonas sensibles, como son las de pasto o arbolado.
- La utilización de pantallas de protección, y el resto de medidas de prevención para la realización de trabajos de corte o soldadura, se extremarán cuando el viento existente tenga una intensidad considerable, y especialmente cuando se estén realizando trabajos en altura.
- Utilizar extintores a pie de tajo y en los vehículos del personal encargado de los trabajos.
- Colocar carteles de peligro de incendios y prohibido fumar en las zonas de riesgo.
- Realizar una correcta gestión de residuos poniendo especial atención en la retirada de vidrio ya que puede actuar como foco de incendio.

8 ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA OBRA

El contratista deberá desarrollar en su Plan de Seguridad la organización preventiva de la obra, debiendo concretar y definir, con carácter mínimo, los siguientes aspectos:

- Organigrama funcional, asignando las funciones correspondientes a cada responsable en la gestión preventiva de la obra (desde el jefe de obra al recurso preventivo), siempre sobre la base de los niveles de formación de cada uno de ellos conforme al contenido del R.D. 39/97.
- Se deberá desarrollar la forma de llevar a cabo la vigilancia de las medidas preventivas establecidas en el Plan de Seguridad, concretando las actividades que requieren la presencia del recurso preventivo.
- Desarrollará el procedimiento a seguir para realizar la formación y la información en materia preventiva en la obra, de tal forma que no inicie su actividad en la obra ningún trabajador que no esté debidamente formado e informado preventivamente (tal y como se establece en este Estudio de Seguridad, todos los trabajadores de la obra deberán ser formados con carácter general en materia de prevención de riesgos laborales, y de forma específica, para cada una de las actividades que debieran acometer, siempre sobre la base del contenido de su Plan de Seguridad). Además, el contratista deberá proponer en su Plan de Seguridad y Salud un Plan de formación a cumplir a lo largo de la obra, haciendo especial hincapié en las unidades de obra más representativas (excavación en zanja y montaje de tubería, ejecución de estaciones de bombeo, grandes obras de fábrica y otras estructuras), y en todas aquellas otras sujetas a riesgos de especial gravedad.
- Deberá implantar un procedimiento de entrega del Plan de Seguridad y Anexos a todas las empresas y trabajadores autónomos de la obra.
- Deberá implantar un programa de charlas informativas en relación a las medidas preventivas específicas propuestas en su Plan de Seguridad, y en especial en los anexos que se generen al mismo. El técnico de seguridad impartirá dichas charlas informativas, o bien se asegurará de que se imparten, debiendo recabar los registros de asistencia.

- A través de dichas charlas se deberá promover la consulta y participación de los trabajadores en relación a las medidas preventivas definidas en el Plan de Seguridad y anexos, debiendo actualizar dicha documentación si fuese necesario.
- Al inicio de la obra se realizará una charla informativa sobre primeros auxilios por una mutua o médico especialista en la materia. Asimismo, se deberá realizar una charla formativa sobre el manejo y utilización de extintores por una empresa especializada en la materia.
- Deberá establecer un procedimiento para la entrega de EPI's, debiendo asegurar que ningún trabajador que acceda a la obra no disponga de los EPI's precisos para la correcta ejecución de los trabajos.
- En dicho procedimiento se establecerá la forma de llevar a cabo la vigilancia del uso efectivo de los EPI's, muy especialmente en lo relacionado con el arnés de seguridad.
- Además, definirá en el Plan de Seguridad la forma de controlar que no inicie su actividad en la obra ninguna empresa sin que antes se haya dado un estricto cumplimiento a la Ley de Subcontratación.
- Tal y como se trata específicamente en el siguiente punto, el contratista deberá proponer en su Plan de Seguridad un procedimiento de Coordinación de Actividades empresariales.
- El contratista definirá un procedimiento en el que se describa como realizará la vigilancia de la salud, de acuerdo con lo indicado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y la normativa específica de ruido, amianto, vibraciones, etc.
- Con carácter de mínimos, la obra deberá disponer de forma exclusiva de al menos un técnico de seguridad y de una brigada de seguridad.

En el Pliego de este Estudio de Seguridad se establecen y complementan los criterios, protocolos y obligaciones que se han previsto.

9 COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Durante el desarrollo de las actividades descritas, puede plantearse la posibilidad de que concurra más de una empresa en la realización de las mismas. Además, esta concurrencia podría darse entre las propias empresas (contratista y subcontratistas) que ejecuten actividades directamente relacionadas con el Proyecto Constructivo; entre éstas y todas aquellas otras empresas que sin tener vinculación directa con la ejecución, sí intervengan en el control y vigilancia de la correcta aplicación del citado Proyecto (asistencia técnica, laboratorios,...); con posibles suministradores, con otras empresas contratistas que desarrollen su actividad en la zona (en obras promovidas por otras administraciones) o incluso empresas cuya actividad no se corresponda con las obras de construcción (explotaciones ganaderas o agrícolas, graveras, etc.).

Cuando esto suceda, y en virtud del R.D. 171/2004 de 30 de enero por el que se desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/1995, sobre coordinación de actividades empresariales, la empresa adjudicataria deberá tener en cuenta lo siguiente:

Las empresas cuya concurrencia se estime probable deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales en la forma establecida en dicho R.D. 171/2004. El deber de cooperación se deberá aplicar a todas las empresas y todos los trabajadores autónomos concurrentes en el centro de trabajo, existan o no relaciones jurídicas entre ellos.

Las empresas concurrentes se informarán recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, y en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de dicha concurrencia.

La información debe ser suficiente y se proporcionará antes del inicio de las actividades, cuando se pueda producir un cambio en las actividades concurrentes que resulte relevante a efectos preventivos, y cuando se haya producido una situación de emergencia. La información se facilitará por escrito en el caso de que alguna de las empresas generase riesgos calificados como graves o muy graves.

Si como consecuencia de los riesgos de las labores concurrentes se produjera un accidente de trabajo, el empresario deberá informar de aquél a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo. Los empresarios concurrentes en un centro de trabajo se comunicarán de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los operarios de las restantes empresas presentes en el centro de trabajo.

La información a proporcionar deberá ser tenida en cuenta por los empresarios concurrentes en el centro de trabajo para la evaluación de los riesgos y para la planificación de su actividad preventiva. Por lo tanto, en el supuesto de previsible concurrencia el empresario contratista deberá actualizar su Plan de Seguridad, integrando en el mismo los procedimientos, medios de coordinación establecidos..., mediante los cuales se eliminen los riesgos que se pudieran derivar de dicha situación de concurrencia.

A la hora de elaborar la información a proporcionar, los empresarios habrán de considerar los riesgos que, siendo propios de cada empresa, surjan o se agraven por las circunstancias de concurrencia en que las actividades se desarrollan. Cada empresario informará a sus trabajadores respectivos de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades empresariales en el mismo centro de trabajo.

Como se ha indicado, en cumplimiento del deber de cooperación los empresarios concurrentes en el centro de trabajo establecerán los procedimientos, protocolos y medios de coordinación que consideren necesarios y pertinentes.

Además, la empresa adjudicataria deberá establecer en su Plan de Seguridad y Salud e implantar un Procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales en el que analice las siguientes situaciones de concurrencia entre empresarios:

- Concurrencia con los suministradores de material de la obra. Con carácter de mínimos, el Plan de Seguridad del contratista integrará el compromiso de que previamente a su acceso a obra todos los suministradores sean informados por escrito en relación a los riesgos derivados de su actividad en la misma (descargas, acopios, hormigonados, etc.), y muy especialmente de los riesgos derivados del entorno en el que efectúen dichos suministros (por proximidad a las líneas eléctricas, a bordes de excavaciones o taludes,...). A tal efecto, la empresa contratista facilitará a dichas empresas suministradoras las partes del Plan de Seguridad y Salud (y sus anexos) que guarden relación con las citadas situaciones de riesgo, y comprobará que estas empresas trasladan esta información a todos sus

trabajadores que debieran acceder a la obra. De igual manera, este traslado de información se complementará mediante las instrucciones que impartan los mandos de cada uno de los tajos (encargados, capataces...) a los operarios de las empresas suministradoras.

- Por último, la empresa contratista organizará debidamente los trabajos de forma que los suministros no concurren o interfieran con la ejecución de las actividades de la obra, ni se vean afectados por los riesgos derivados de su entorno (p.e., el suministro de gasoil se realizará en zonas suficientemente apartadas de los tajos).

- Concurrencia con o entre todas las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, sean del nivel de subcontratación que sean. El intercambio de información en estas situaciones se organizará mediante el traslado a todos ellos del Plan de Seguridad, o bien de los capítulos del mismo correspondientes a la actividad que cada uno de ellos desarrollen. El compromiso de cumplimiento de la planificación preventiva facilitada se materializará mediante las actas de adhesión al Plan de Seguridad. No obstante, en caso necesario, las empresas subcontratistas propondrán cuantas alternativas a la citada planificación estimen necesarias y pertinentes, las cuales serán objeto de estudio y valoración según el contenido del Art. 7 del R.D. 1627/1997 y el propio derecho a la consulta y participación que contempla la Ley 31/1995. De forma complementaria a lo establecido, se celebrarán reuniones periódicas (al menos una mensual) a las que asistan las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos, para analizar las posibles situaciones de concurrencia entre todos ellos. En esas reuniones el contratista deberá promover la consulta y participación de los trabajadores por medio de sus responsables, que asistirán a las mismas. Finalmente, durante el transcurso de los trabajos se cumplirán todas las medidas que se han previsto en este Estudio de Seguridad en materia de organización de los trabajos y análisis de las posibles interferencias o concurrencias.

- Concurrencia con otro tipo de empresarios sin relación jurídica con la empresa adjudicataria de la obra (otras empresas contratistas, explotaciones ganaderas o agrícolas, graveras, etc.). Si existiera posibilidad de concurrencia con este tipo de empresarios, el contratista deberá celebrar con cada uno de ellos (siempre antes de que se inicien las actividades concurrentes) una reunión de coordinación de actividades empresariales a partir de la cual se analizarán las concurrencias posibles y se consensuarán los protocolos o procedimientos de coordinación que se deberán implantar para evitarlas, se definirán los

medios de coordinación necesarios para efectuar el seguimiento y control de dichos protocolos, etc.

- Concurrencia con las empresas de vigilancia y control de obra. La empresa contratista deberá entregar el Plan de Seguridad y todos sus anexos a estas empresas de vigilancia y control de obra, siendo más que recomendable que estas empresas estudien la necesidad de actualizar o complementar su Plan de Prevención de Riesgos Laborales, siempre en función de los riesgos y medidas preventivas recogidas en el Plan de Seguridad que se les facilite. Además, la empresa contratista y las empresas externas de control y vigilancia darán lugar a su deber de coordinación y cooperación recíproca que exige el R.D. 171/2004 y, entre otras cuestiones, programarán y organizarán debidamente sus respectivas labores de tal manera que éstas en ningún caso puedan interferir o concurrir.

- Agricultores y ganaderos con instalaciones o necesidad de realizar trabajos en la zona. De forma general, la empresa contratista adoptará las medidas necesarias para evitar el acceso de los regantes y comuneros a las zonas de trabajo, vigilando además el cumplimiento de lo establecido en el apartado 4.3 "Afecciones a terceros y control de accesos".

La empresa contratista designará formalmente una persona responsable de la coordinación de actividades empresariales en la obra, que deberá vigilar el cumplimiento del Procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales que establezca en su Plan de Seguridad. Por fin, en la fase inicial de la obra el contratista celebrará una reunión con todas las empresas concurrentes, y en virtud de la misma consensuará el procedimiento de coordinación de actividades empresariales propuesto en su Plan de Seguridad, actualizando lo que se estime necesario fruto del consenso realizado entre todas las partes (por tanto, este consenso deberá mantenerse durante todo el periodo de ejecución, integrando en el mismo a todas las empresas que se incorporaran a la obra durante el transcurso de las actividades).

10 SEÑALIZACIÓN

1. Sin perjuicio de lo dispuesto específicamente en otras normativas particulares, la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsible y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:
 - a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
 - b) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
 - c) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
 - d) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.
2. La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.
3. La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso se realizará de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible, teniendo en cuenta:
 - a) Las características de la señal.
 - b) Los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse.
 - c) La extensión de la zona a cubrir.
 - d) El número de trabajadores afectados.
4. La eficacia de la señalización no deberá resultar disminuida por la concurrencia de señales o por otras circunstancias que dificulten su percepción o comprensión. La señalización de seguridad y salud en el trabajo no deberá utilizarse para transmitir

informaciones o mensajes distintos o adicionales a los que constituyen su objetivo propio. Cuando los trabajadores a los que se dirige la señalización tengan la capacidad o la facultad visual o auditiva limitadas, incluidos los casos en que ello sea debido al uso de equipos de protección individual, deberán tomarse las medidas suplementarias o de sustitución necesarias.

5. La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.
6. Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento. Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquella, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

11 PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

Existirá en cada tajo de la obra un botiquín portátil de primeros auxilios, que contendrá los materiales mínimos citados en R.D. 486/97 (y su guía de aplicación). El botiquín estará en una zona visible, conocida por los trabajadores y perfectamente señalado según la normativa en vigor (R.D. 485/97).

También existirá junto al botiquín un cartel claramente visible en que se indiquen los teléfonos y direcciones de los centros médicos más próximos y del servicio de emergencia existentes en la zona.

11.1 EMERGENCIAS

- Emergencias.....112

11.2 CENTROS MÉDICOS

- Centro de Salud de Pola de Somiedo (Lugar Pola de Somiedo s/n) – 985763679
- Consultorio de Teverga (Ctra. General s/n, San Martín de Teverga - 985764355
- Centro de Salud de Grau (Plaza los Moscones s/n, Grau) - 985752830

- Hospital Universitario Central de Asturias (Av. Roma s/n, 33011 Oviedo) - 985108000

TODOS LOS ACCIDENTES QUE SUPONGAN BAJA, deben ser comunicados por escrito (email) al coordinador de seguridad durante la ejecución de las obras.

12 FORMACIÓN E INFORMACIÓN

Todos los trabajadores antes de comenzar su participación en las obras deben ser informados y formados sobre los riesgos existentes durante la ejecución de los mismo y de las medidas preventivas a adoptar para evitarlos.

13 LEGISLACION

Para la aplicación y la elaboración del Plan de Seguridad y su puesta en obra, se cumplirá la siguiente Normativa:

- Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 (B.O.E. 10-11-95) Es la normativa básica sobre prevención de riesgos en el trabajo en base al desarrollo de la correspondiente Directiva, los principios de la constitución y el Estatuto de los Trabajadores. Contiene, operativamente, la base para:
 - Servicios de prevención de las empresas.
 - Consulta y participación de los trabajadores.
 - Responsabilidades y sanciones.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los centros de trabajo.
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre seguridad contra agentes químicos.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales
- Ordenanza General de Seguridad e higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971. Sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº 13 al nº 51. Los artículos anulados (Comités de Seguridad, Vigilantes de Seguridad y otras obligaciones de las participaciones en obra) quedan sustituidos por la Ley de riesgos laborales 31/1995 (Delegados de Prevención, Art. 35)

En cuanto a disposiciones de tipo técnico, las relacionadas con los capítulos de la obra indicados en la Memoria de este Estudio de Seguridad son las siguientes:

- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO:26/08/92): Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97): Disposiciones mínimas de Seguridad en las obras de construcción Deroga el RD. 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudio de seguridad e higiene en proyectos de edificaciones y obras públicas.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95): Prevención de riesgos laborales. Desarrollo de la ley a través de las siguientes disposiciones.
 - RD. 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97): Reglamento de los servicios de prevención
 - RD. 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/4/97): Disposiciones mínimas de seguridad en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
 - RD. 486/97 de 14 abril (BOE: 23/04/97): Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En el capítulo 1 se excluyen las obras de construcción. Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
 - RD. 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97): Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

- RD. 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97): Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- RD. 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97): Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- RD. 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97): Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de protección individual.
- RD. 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97): Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- RD. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura
- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52): Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción. Modificaciones: O. de 10 de septiembre de 1953 (BOE: 22/12/53), O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66), Art. 100 a 105 derogados por O. de 20 de enero de 1956.
- O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40): Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.
- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70). Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Corrección de errores: BOE: 17/10/70
- O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86). Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene. Corrección de errores: BOE: 31/10/86
- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87): Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87). Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/81): Reglamentación de aparatos elevadores para obras. Modificación: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- R.D. 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- RD. 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 Y 17/03/71): Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. Corrección de errores: BOE: 06/04/71. Modificación: BOE: 02/11/89. Derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997, RD 1215/1997
- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:
 - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos 3.- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificación: BOE: 24/10/7
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
 - R. de 31 de enero de 1980 (BOE: 12/02/80): Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba nueva norma técnica reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. Modificaciones: BOE: 28/10/75.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. Modificaciones: BOE: 29/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Filtros mecánicos. Modificación: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Mascarillas autofiltrantes. Modificación: BOE: 31/10/75.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoniaco. Modificación: BOE: 01/11/75
- Normativas derivadas de los convenios colectivos provinciales.

14 RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Establecidas las previsiones del Estudio, el contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra las previsiones contenidas en el Estudio citado. El plan es, por ello, el documento operativo y que se aplicará de acuerdo con el RD. en la ejecución de esta obra, cumpliendo con los pasos para su aprobación y con los mecanismos instituidos para su control.

Además de implantar en obra el plan de seguridad y salud, es de responsabilidad del Contratista la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad e Higiene.

Las demás responsabilidades y atribuciones dimanarán de:

- Incumplimiento del derecho por el empresario
- Incumplimiento del deber por parte de los trabajadores
- Incumplimiento del deber por parte de los profesionales

De acuerdo con el Reglamento de Servicios de Prevención RD. 39/1997, el contratista dispondrá de técnicos con atribución y responsabilidad para la adopción de medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

Gijón, marzo de 2025



Fdo: Adolfo Blanco de la Parte

Ingeniero de Montes

Colegiado nº4.503

Anejo nº2: JUSTIFICACION DE PRECIOS

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Precios descompuestos

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Cuadro de precios nº2: Precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.0101	ha	Clara manual 400 pies/ha.L.E.med.			
Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 400 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'mayor del 50%', diámetro de los pies 'menor de 20cm', intensidad de clara '400 pies/ha' y densidad de la masa 'mayor de 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.					
PODA	9,286 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	169,56	
MOF.06h	114,252 h	Motoserrista. niv .6	16,44	1.878,30	
MQAX.FO02	114,252 h	Motosierra	2,10	239,93	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	2.287,80	45,76	
PRW.PT01	6,507 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	162,09	
TOTAL PARTIDA.....					2.495,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.0102	m ³	Reunión mecanizada c/cabrestante.Pies Ø>20 cm.D<200m			
Reunión mecanizada de 1 m3 de madera de diámetro mayor de 20cm, con cabrestante sobre tractor forestal. Distancia de cableado inferior a 200 metros.					
PODA	0,006 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	0,11	
MOF.08h	0,040 h	Peón especialista. niv .7	16,11	0,64	
MOF.05h	0,040 h	Tractorista. niv .5	16,76	0,67	
MQFOP.TR04	0,040 h	Tractor ruedas forestal >130 CV	24,89	1,00	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	2,40	0,05	
PRW.PT01	0,006 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					2,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.0201	ha	Clara manual 200 pies/ha.L.E.altas			
Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 200 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara altas en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'mayor de 20cm', intensidad de clara '200 pies/ha' y densidad de la masa 'entre 500 y 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.					
PODA	13,732 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	250,75	
MOF.06h	91,542 h	Motoserrista. niv .6	16,44	1.504,95	
MQAX.FO02	91,542 h	Motosierra	2,10	192,24	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	1.947,90	38,96	
PRW.PT01	6,418 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	159,87	
TOTAL PARTIDA.....					2.146,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Cuadro de precios nº2: Precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.0202	ha	Clara manual 100 pies/ha.L.E.bajo-med.			
Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 100 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara bajo-medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'menor de 20cm', intensidad de clara '100 pies/ha' y densidad de la masa 'menor de 500 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.					
PODA	10,837 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	197,88	
MOF.06h	75,881 h	Motoserrista . niv .6	16,44	1.247,48	
MQAX.FO02	75,881 h	Motosierra	2,10	159,35	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	1.604,70	32,09	
PRW.PT01	12,315 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	306,77	
TOTAL PARTIDA.....					1.943,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.0102	m³	Reunión mecanizada c/cabrestante.Pies Ø>20 cm.D<200m			
Reunión mecanizada de 1 m3 de madera de diámetro mayor de 20cm, con cabrestante sobre tractor forestal. Distancia de cableado inferior a 200 metros.					
PODA	0,006 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	0,11	
MOF.08h	0,040 h	Peón especialista . niv .7	16,11	0,64	
MOF.05h	0,040 h	Tractorista . niv .5	16,76	0,67	
MQFOP.TR04	0,040 h	Tractor ruedas forestal >130 CV	24,89	1,00	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	2,40	0,05	
PRW.PT01	0,006 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					2,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.0204	m³	Saca madera corta c/tractor forestal.Pies Ø>20 cm.D>400m			
Saca de 1 m3 de madera corta de diámetro mayor de 20cm, con tractor forestal tras apilado previo. Distancia de desembosque entre 400 y 600 metros, dejando la madera apilada en cargadero.					
PODA	0,019 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	0,35	
MOF.04fh	0,443 h	Maquinista forestal . niv .5	16,76	7,42	
MQFOP.TR04	0,443 h	Tractor ruedas forestal >130 CV	24,89	11,03	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	18,80	0,38	
TOTAL PARTIDA.....					19,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Cuadro de precios nº2: Precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.0101	ha	Roza cont. c/T.R.y desb.martillos. z desarb. L.E.bajas Ha de roza continua mecanizada de matorral con una altura 'menor de 0,7m' en zonas desarb. con una pendiente media 'mayor al 15%' y con desbrozadora de 'martillos' sobre tractor de ruedas respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza 'bajas' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, regularidad perimetral del rodal, tipo de matorral, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.			
PODA	0,481 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	8,78	
MOF.05h	9,624 h	Tractorista. niv .5	16,76	161,30	
MQFOP.TR03	9,624 h	Tractor ruedas >140 CV	23,05	221,83	
MQFO.A17	9,624 h	Desbrozadora de martillos. Ancho trabajo >1,20 m.	11,76	113,18	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	505,10	10,10	

TOTAL PARTIDA..... 515,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS QUINCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

02.0102	ha	Repaso roza cont. c/T.R.y desb.martillos. z desarb. L.E.bajas Ha de roza continua mecanizada de matorral con una altura 'menor de 0,7m' en zonas desarb. con una pendiente media 'mayor al 15%' y con desbrozadora de 'martillos' sobre tractor de ruedas respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza 'bajas' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, regularidad perimetral del rodal, tipo de matorral, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.			
PODA	0,216 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	3,94	
MOF.05h	4,320 h	Tractorista. niv .5	16,76	72,40	
MQFOP.TR03	4,320 h	Tractor ruedas >140 CV	23,05	99,58	
MQFO.A17	4,320 h	Desbrozadora de martillos. Ancho trabajo >1,20 m.	11,76	50,80	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	226,70	4,53	

TOTAL PARTIDA..... 231,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

02.0103	ha	Gradeo c/ T.R. y grada de discos. 30 cm. Ha de gradeo con grada de discos sobre tractor de ruedas, en trabajos de roturación del terreno. Doble pase de grada, con una profundidad mínima de la labor de 30 cm, siendo el segundo pase perpendicular al primero.			
PODA	0,310 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	5,66	
MOF.05h	6,184 h	Tractorista. niv .5	16,76	103,64	
MQFOP.TR03	6,184 h	Tractor ruedas >140 CV	23,05	142,54	
MQFO.A15	6,184 h	Grada de discos pesada	2,36	14,59	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	266,40	5,33	

TOTAL PARTIDA..... 271,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Cuadro de precios n°2: Precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.0104	ha	Aplicación de enmienda caliza de mantenimiento (1 t). Ha de aplicación de enmienda caliza, mediante abonadora sobre tractor de ruedas, en trabajos de creación o mejora de pastizales. Dosis de encalado de 600 kg/ha de óxido de cal. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de herramientas y personal al tajo.			
PODA	0,071 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	1,30	
MOF.08h	0,251 h	Peón especialista . niv .7	16,11	4,04	
MOF.05h	0,503 h	Tractorista . niv .5	16,76	8,43	
MQFOP.TR03	0,503 h	Tractor ruedas >140 CV	23,05	11,59	
MQFO.A01	0,503 h	Abonadora centrífuga	2,10	1,06	
MTMS.EN01	1.000,000 kg	Enmienda caliza (CaO,Ca(OH),CaCO3,CaMgCO3,etc)	0,15	150,00	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	176,40	3,53	
PRW.PT01	0,071 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	1,77	
TOTAL PARTIDA.....					181,72

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

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Cuadro de precios nº2: Precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.0101	ha	Roza cont. c/motodesbrozadora. L.E. medias			
<p>Ha de roza continua manual de matorral con una 'altura entre 0.7 y 1.5m' en terreno con una 'pte entre 30 y 50%', ejecutado con motodesbrozadora, respetando pies a conservar. Cubierta completa, con limitaciones a la ejecución 'medias' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, forma del rodal, pedregosidad, afloramientos rocosos, presencia y densidad de arbolado, accesos, etc. No incluye la extracción ni el acordonado de restos. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo 'y trituración de los restos'.</p>					
MOF.03h	7,240 h	Jefe de cuadrilla. niv .4	17,35	125,61	
MOF.07h	58,327 h	Motodesbrozador. niv .6	16,44	958,90	
MQAX.FO01	58,327 h	Motodesbrozadora	2,31	134,74	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	1.219,30	24,39	
PRW.PT01	14,794 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	368,52	
TOTAL PARTIDA.....					1.612,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS DOCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

03.0103 ha Poda de formación castaño

Ha de tratamiento renovación de la copa por encima del injerto mediante la poda con motosierra de las ramas muertas y la eliminación de las que se consideren excesivas. Se eliminarán todos los brotes epicormicos o chupones de la base por debajo del injerto. Lo más recomendable es cortar ramas sanas, procurando que los cortes sean lo más cercanos posible al cambium (para tener brotes probenticios), y siempre por encima del "callo de cicatrización" del injerto. Se dejarán al menos dos brotes viejos por pie, para que no disminuya la producción de fruto.

Es recomendable aplicar a las heridas un mastic de protección, hasta que se produzca la cicatrización.

Pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%' y densidad de la masa 'menor de 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo. No incluye acordonado de los restos.

PODA	5,275 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev . niv .3	18,26	96,32	
MOC.03h	5,506 h	Encargado de obra - Capataz. niv .6	21,80	120,03	
MOF.08h	57,341 h	Peón especialista. niv .7	16,11	923,76	
MQAX.FO02	57,341 h	Motosierra	2,10	120,42	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	1.260,50	25,21	
PRW.PT01	12,315 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	306,77	
TOTAL PARTIDA.....					1.592,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Cuadro de precios nº2: Precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.0201	ha	Clara manual 200 pies/ha.L.E.altas			
<p>Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 200 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara altas en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'mayor de 20cm', intensidad de clara '200 pies/ha' y densidad de la masa 'entre 500 y 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.</p>					
PODA	13,732 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev. niv.3	18,26	250,75	
MOF.06h	91,542 h	Motoserrista. niv.6	16,44	1.504,95	
MQAX.FO02	91,542 h	Motosierra	2,10	192,24	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	1.947,90	38,96	
PRW.PT01	6,418 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	159,87	
TOTAL PARTIDA.....					2.146,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.0104	mill	Selección de Brotes. L.E. medias			
<p>Millar de cepas tratadas por selección de brotes de edad inferior a 5 años, dejando de 1 a 3 chirpiales por cepa según indicaciones de D.O., en montes bajos de frondosas, principalmente con herramientas manuales (tajamatas, hoz o similar, etc) y parte proporcional de motosierra. Limitaciones en la ejecución de la selección de brotes medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%' y otras limitaciones como densidad de cepas, número y edad de los brotes, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc. 'medias'. No incluye la extracción ni el acordonado de restos. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo.</p>					
PODA	3,520 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev. niv.3	18,26	64,28	
MOF.08h	28,399 h	Peón especialista. niv.7	16,11	457,51	
MQAX.FO02	7,107 h	Motosierra	2,10	14,92	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	536,70	10,73	
PRW.PT01	5,048 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	125,75	
TOTAL PARTIDA.....					673,19

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

03.0105	ha	Acordonado residuos forestales. Densidad media. L.E. medias			
<p>Ha de acordonado de residuos procedentes de trabajos forestales (rozas, podas, claras o clareos, cortas, etc.) con densidad de restos 'media (entre 15 y 30 tn/ha-estimación previa del residuo en verde)'. El tamaño de los cordones debe permitir el tránsito del tractor para su trituración mecanizada con distancias máximas de recogida de 15 m. Limitaciones a la ejecución 'medias' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente del terreno, escabrosidad, etc. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo.</p>					
MOF.03h	4,296 h	Jefe de cuadrilla. niv.4	17,35	74,54	
MOF.08h	30,088 h	Peón especialista. niv.7	16,11	484,72	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	559,30	11,19	
PRW.PT01	4,274 u	Transporte de trabajador al tajo en monte TT 7 plazas	24,91	106,47	
TOTAL PARTIDA.....					676,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Cuadro de precios nº2: Precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01	u	Cartel de obra menor			
		Ud. Cartel explicativo según modelo normalizado (45x30 cm), constituida por tablero fenólico con pegatina y perfil metálico galvanizado sobre poste de madera de castaño, incluso excavación manual, hormigón de anclaje, colocación y retirada del mismo.			
PODA	0,010 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev. niv.3	18,26	0,18	
MOC.05h	0,805 h	Oficial - albañil, encofrador, fontanero,.. niv.8	20,81	16,75	
MOC.06h	0,805 h	Peón especialista. niv.10	19,57	15,75	
MTSÑ.SV06	1,000 u	Placa informativa completa (45x30cm)	30,00	30,00	
MTSÑ.VA07	1,000 m	Poste galvanizado de 80x40x2 mm.	10,57	10,57	
MTOC.HEM01	0,125 m³	Hormigón estructural en masa HM-20/P/20/I, planta(p.o)	91,74	11,47	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares (2%)	84,70	1,69	
TOTAL PARTIDA.....					86,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SS.I.DM.01	u	Casco con pantalla y orejeras Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Dba. Homologado según la norma europea: Casco EN 397; Protectores auditivos EN 352; Pantalla EN 1731			
MTSS01	1,000 u	Casco con pantalla y orejeras	115,20	115,20	
TOTAL PARTIDA.....					115,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
SS.I.DM.02	u	Gafas antiproyecciones Gafas antiproyecciones con buena ventilación, para trabajos con motoimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad óptica 1) y no astillables. Homologadas según la norma europea: EN 166			
MTSS02	1,000 u	Gafas de protección	16,07	16,07	
TOTAL PARTIDA.....					16,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
SS.I.XD.01	Par	Guantes de trabajo forestales Par de guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales. Homologados según la norma europea: EN 388			
MTSS07	1,000 u	Par de guantes de trabajo	2,38	2,38	
TOTAL PARTIDA.....					2,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
SS.I.XD.02	u	Pantalones seguridad desbrozadora Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologados según la norma europea: EN 340			
MTSS08	1,000 u	Pantalones de trabajos con desbrozadora	49,12	49,12	
TOTAL PARTIDA.....					49,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
SS.I.XD.03	Par	Botas de seguridad forestales Par de botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas. Homologadas según la norma europea: EN 345			
MTSS09	1,000 u	Par de botas de seguridad forestales	82,50	82,50	
TOTAL PARTIDA.....					82,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
SS.I.XM.01	Par	Guantes anticorte motoserriera Par de guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Homologados según la norma europea: EN 381-7			
MTSS03	1,000 u	Par de guantes motoserriera	30,36	30,36	
TOTAL PARTIDA.....					30,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Cuadro de precios nº2: Precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SS.I.XM.02	u	Pantalones anticorte motoserrista			
Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera.					
Homologado según la norma europea: EN 381-5					
MTSS04	1,000 u	Pantalones motoserrista	77,69	77,69	
TOTAL PARTIDA.....					77,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
SS.I.XM.04	Par	Botas anticorte motoserrista			
Par de botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte).					
Homologadas según la norma europea: EN ISO 17249					
MTSS06	1,000 u	Par de botas de motoserrista	114,82	114,82	
TOTAL PARTIDA.....					114,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
SS.I.XX.02	h	Formación en seguridad y salud de los trabajadores			
Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra.					
MTSS26	1,006 h	Formación en seguridad y salud	27,43	27,59	
TOTAL PARTIDA.....					27,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
SS.I.XX.03	Ud	Reconocimiento médico obligat.			
Reconocimiento médico obligatorio.					
MTSS27	1,006 u	Reconocimiento médico oblig.	28,07	28,24	
TOTAL PARTIDA.....					28,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
SS.C.02	m	Malla señalización obra			
Malla de señalización típica de obra, de color llamativo (rojo, naranja) incluso parte proporcional de varilla de acero corrugado, seta de protección homologa y mano de obra.					
Instalada en todos los hoyos, zanjas, desmontes o terraplenes existentes en obra.					
La mallas será de color llamativo y reflectante, se instalará a lo largo del perímetro de toda zanja, hoyo, desmonte o terraplén.					
MTOC.C03B	0,100 kg	Acero corrugado B-500-S Ø 10 mm	1,19	0,12	
MTSS29	1,000 m	Malla Señalización típica de obra h=1m	0,64	0,64	
MTSS28	0,330 u	Seta de protección	0,19	0,06	
MOF.08h	0,050 h	Peón especialista. niv.7	16,11	0,81	
TOTAL PARTIDA.....					1,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SS.C.03	m	Cinta baliza de señalización			
		Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).			
MTSS16	1,000 m	Cinta baliza de señalización	0,27	0,27	
TOTAL PARTIDA.....					0,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
SS.C.01	u	Señales de obra			
		Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con tripode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97.			
MTSS15	1,000 u	Señal de obra	10,84	10,84	
TOTAL PARTIDA.....					10,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
SS.C.04	u	Botiquín portátil			
		Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas + Guantes desechables.			
MTSS17	1,000 u	Botiquín portátil	55,79	55,79	
TOTAL PARTIDA.....					55,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
SS.C.05	u	Reposición de botiquín portátil			
		Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas + Guantes desechables.			
MTSS18	1,000 u	Reposición de botiquín portátil	37,13	37,13	
TOTAL PARTIDA.....					37,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
SS.C.06	u	Extintores portátiles			
		Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en piel o similar con puntera de protección y plantilla antiperforación. Homologadas según la norma europea: EN 345			
MTSS20	1,000 u	Extintor portátil	55,79	55,79	
TOTAL PARTIDA.....					55,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Precios Unitarios: Mano de Obra, Maquinaria y Materiales

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS *Cuadro de precios n°1: Mano de Obra, Maquinaria y Materiales*

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MOC.03h	15,967 h	Encargado de obra - Capataz. niv .6	21,80	348,09
MOC.05h	3,220 h	Oficial - albañil, encofrador, fontanero,... niv .8	20,81	67,01
MOC.06h	3,220 h	Peón especialista. niv .10	19,57	63,02
			Grupo MOC.....	478,11
MOF.03h	68,113 h	Jefe de cuadrilla. niv .4	17,35	1.181,76
MOF.04fh	221,500 h	Maquinista forestal. niv .5	16,76	3.712,34
MOF.05h	682,213 h	Tractorista. niv .5	16,76	11.433,88
MOF.06h	2.830,020 h	Motoserrista. niv .6	16,44	46.525,53
MOF.07h	214,060 h	Motodesbrozador. niv .6	16,44	3.519,15
MOF.08h	759,753 h	Peón especialista. niv .7	16,11	12.239,62
			Grupo MOF	78.612,28
MQAX.FO01	214,060 h	Motodesbrozadora	2,31	494,48
MQAX.FO02	3.065,034 h	Motosierra	2,10	6.436,57
			Grupo MQA.....	6.931,05
MQFO.A01	9,809 h	Abonadora centrífuga	2,10	20,60
MQFO.A15	120,588 h	Grada de discos pesada	2,36	284,59
MQFO.A17	543,816 h	Desbrozadora de martillos. Ancho trabajo >1,20 m.	11,76	6.395,28
MQFOP.TR03	674,213 h	Tractorruedas >140 CV	23,05	15.540,60
MQFOP.TR04	229,500 h	Tractorruedas forestal >130 CV	24,89	5.712,26
			Grupo MQF	27.953,31
MQTR.TT01d	73,399 d	Vehículo todoterreno grande	144,00	10.569,43
			Grupo MQT.....	10.569,43
MTMS.EN01	19.500,000 kg	Enmienda caliza (CaO,Ca(OH),CaCO3,CaMgCO3,etc)	0,15	2.925,00
			Grupo MTM.....	2.925,00
MTOC.C03B	30,000 kg	Acero corrugado B-500-S Ø 10 mm	1,19	35,70
MTOC.HEM01	0,500 m³	Hormigón estructural en masa HM-20/P/20/I, planta(p.o)	91,74	45,87
			Grupo MTO.....	81,57
MTSS01	5,000 u	Casco con pantalla y orejeras	115,20	576,00
MTSS02	5,000 u	Gafas de protección	16,07	80,35
MTSS03	3,000 u	Par de guantes motoserrista	30,36	91,08
MTSS04	5,000 u	Pantalones motoserrista	77,69	388,45
MTSS06	3,000 u	Par de botas de motoserrista	114,82	344,46
MTSS07	3,000 u	Par de guantes de trabajo	2,38	7,14
MTSS08	5,000 u	Pantalones de trabajos con desbrozadora	49,12	245,60
MTSS09	3,000 u	Par de botas de seguridad forestales	82,50	247,50
MTSS15	4,000 u	Señal de obra	10,84	43,36
MTSS16	300,000 m	Cinta baliza de señalización	0,27	81,00
MTSS17	4,000 u	Botiquín portátil	55,79	223,16
MTSS18	2,000 u	Reposición de botiquín portátil	37,13	74,26
MTSS20	3,000 u	Extintor portátil	55,79	167,37
MTSS26	2,012 h	Formación en seguridad y salud	27,43	55,19
MTSS27	5,030 u	Reconocimiento médico oblig.	28,07	141,19
MTSS28	99,000 u	Seta de protección	0,19	18,81
MTSS29	300,000 m	Malla Señalización típica de obra h=1m	0,64	192,00
MTSÑ.SV06	4,000 u	Placa informativa completa (45x30cm)	30,00	120,00
MTSÑ.VA07	4,000 m	Poste galvanizado de 80x40x2 mm.	10,57	42,28
			Grupo MTS.....	3.139,20
PODA	503,416 h	Encargado de seguridad - Rec. Prev. niv .3	18,26	9.192,37
			Grupo POD.....	9.192,37

ANEJO: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS **Cuadro de precios n°1: Mano de Obra, Maquinaria y Materiales**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
Resumen				
		Mano de obra.....		88.478,48
		Materiales.....		16.517,67
		Maquinaria.....		34.887,00
		Otros.....		2.523,33
		TOTAL.....		139.882,32

Anejo nº3: AUTORIZACIONES

AUTORIZACIÓN PROAZA

Servicio de Gestión Forestal

Número de registro: 20250049364
Fecha de registro: 05/02/2025AYUNTAMIENTO DE PROAZA
PZ LA ABADIA, 1
33114 PROAZA ASTURIAS

PA000000040016000106679

Referencia	AUTO/2024/15616
Procedimiento	Autorización de ocupaciones en Montes de Utilidad Pública
Asunto	MUP302-Solicitud de autorización para ejecutar el proyecto de selvicultura en trasmochos de castaño en terrenos del monte "Granda de Oliz"
Interesado	AYUNTAMIENTO DE PROAZA
Unidad Responsable	Servicio de Gestión Forestal
Referencia Externa	PROAZA

Con fecha 4 de febrero de 2025, el **Director General de Gestión Forestal** ha dictado la **siguiente resolución: (Delegación resolución de 16/07/2020. BOPA 21/07/2020 y disposición transitoria segunda del Decreto 22/2023, de 31 de julio, de reestructuración de Consejerías que integran la Administración de la Comunidad Autónoma):**

Analizada la documentación que obra en el expediente de referencia, tramitado al amparo de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, resultan los siguientes

ANTECEDENTES DE HECHO

Primero.-Con fecha 16/09/2024, el Ayuntamiento de Proaza, con CIF: P3305200B ha solicitado autorización para llevar a cabo trabajos selvícolas en terrenos del monte de utilidad pública "Granda de Oliz" núm. 302 del Catálogo de dicho concejo, dentro del proyecto "Selvicultura en trasmochos de castaño, (Mixturando)"

Segundo.- Según el informe técnico que consta en el expediente el monte de utilidad pública 302 "Granda de Oliz" cuenta con instrumento de gestión aprobado y vigente (PO-51-01-GD). La zona de tratamientos selvícolas propuestos coincide con el rodal A21a, situado al inicio de la pista forestal que une las localidades de Caranga Baxo y Sta María y formado por 64 trasmochos de castaño procedentes de injerto y el rodal A1a, de 18,53 ha, donde también hay pies procedentes de semilla sin injertar.



Estado del documento

Original

Página 1 de 5

Dirección electrónica de validación CSV

<https://consultaCVS.asturias.es>

Código Seguro de Verificación (CSV)

15703231663432520756



Las mejoras planteadas se basan en realizar podas de renovación y rejuvenecimiento de la parte injertada de los árboles para conseguir una estructura abierta de la copa en el caso de los trasmochos y una clara por lo alto en el caso de los pies bravos. Las actuaciones propuestas se consideran conformes al Plan Especial del referido instrumento.

Tercero.-La actuación prevista afecta a terrenos incluidos en Red Natura 2000 (LIC Caldoveiro y ZEPA Ubiñas-La Mesa), constando en el expediente el informe favorable, con condiciones, emitido por la Dirección General de Custodia del territorio e Interior.

A los antecedentes de hecho referidos resultan de aplicación los siguientes

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero.- La Consejería de Medio Rural y Política Agraria es competente para las actuaciones objeto de la presente resolución, en virtud de las competencias que le otorga el vigente Ordenamiento Jurídico

Segundo.- Considerando lo establecido en la Ley 3/2004, de 23 de noviembre de Montes y Ordenación Forestal, el Reglamento de Montes aprobado por Decreto 485/1962, de 22 de febrero, la Ley 2/95, de 13 de marzo, sobre el Régimen Jurídico de la Administración del Principado de Asturias y la propuesta elaborada por el Servicio de Montes.

Vistos los antecedentes de hecho y los fundamentos de derecho, en consecuencia

RESUELVO

Primero.- Conceder autorización al Ayuntamiento de Proaza, con CIF: P3305200B para llevar a cabo trabajos selvícolas en terrenos del monte de utilidad pública "Granda de Oliz" núm. 302 del Catálogo de dicho concejo, dentro del proyecto "Selvicultura en trasmochos de castaño, (Mixturando)", de acuerdo con las siguientes condiciones:

1.-Previamente a la contratación e inicio de los trabajos se deberá indicar el volumen y destino de los productos resultantes tanto de la poda de trasmochos como de la clara por lo alto del fustal, si fuese susceptible de aprovechamiento comercial. En todo caso, éstos quedarán a disposición de la entidad titular debidamente apilados y tronizados en zonas que no interfieran con el normal uso del monte.

2.-Se avisará a los Agentes del Medio Natural, con al menos una semana de antelación, al comienzo de las actuaciones.(TF: 639833319).

Condiciones establecidas por la Dirección General de Custodia del Territorio e Interior.



Estado del documento

Original

Página 2 de 5

Dirección electrónica de validación CSV

<https://consultaCVS.asturias.es>

Código Seguro de Verificación (CSV)

15703231663432520756



- 3.-Las actuaciones se limitarán exclusivamente a las detalladas en la solicitud y documentación adjunta a la misma, es decir a la poda y aclareo de castaños en los rodales 1a y 21a.
- 4.-Se evitará la alteración de las condiciones del espacio natural protegido y se respetará la totalidad de la vegetación autóctona existente. En cualquier caso, las actividades previstas, en ningún caso deberán afectar a la superficie de los Hábitats de Interés Comunitario presentes en la zona.
- 5.-Durante el proceso de poda, se evitará la caída de ramas hacia la zona en la que se distribuye el HIC prioritario para la UE 91E0* bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Igualmente se evitarán afecciones al HIC 9340.
- 6.- Por ello y si en las parcelas objeto de la actuación se detectan ejemplares propios de estos HIC se procederá a su señalización para evitar afecciones a los mismos.
- 7.-Se respetarán todos los arbustos y arbolillos productores de fruto carnoso especialmente arándano, así como *Sorbus sp.*, *Rhamnus sp.*, *Prunus sp.*, *Malus sylvestris*, etc, por encontrarse dentro del ámbito de la distribución actual del oso pardo.
- 8.-Se respetarán aquéllos árboles que presenten claros indicios de ocupación por aves rapaces o pícidos (presencia de nidos) y aquellos en los que se constaten cavidades en su tronco que pueden servir como refugio para murciélagos y otras especies de fauna forestal.
- 9.-En el caso de que sea necesaria la afección a especies de flora protegida, en especial las incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias aprobado por el Decreto 65/95, de 27 de abril, se requerirá autorización expresa de la Dirección General del Medio Natural y Planificación Rural.
- 10.- En el caso de detectarse durante las obras la presencia de alguna especie protegida de fauna a nivel comunitario, estatal o autonómico, se deberá avisar a la Guardería del Medio Natural.
- 11.-Los restos vegetales derivados de la corta no deberán suponer un peligro de incendio, para lo cual se tomarán las medidas oportunas.
- 12.- No podrá realizarse ninguna apertura de pistas o vías de saca de los restos de poda así como el tránsito de vehículos por la zona de la parcela que está dentro de los espacios protegidos.



Estado del documento

Original

Página 3 de 5

Dirección electrónica de validación CSV

<https://consultaCVS.asturias.es>

Código Seguro de Verificación (CSV)

15703231663432520756



13.- Las zonas de acopio de materiales y tierra, almacenamiento de maquinaria y herramientas, etc., deberán situarse fuera de los hábitats de interés comunitario presentes en la zona al objeto de evitar impactos.

14.- Una vez concluidas las actuaciones de poda y aclareo, se retirarán todos los residuos que hayan podido generar las actuaciones solicitadas.

15.- Para prevenir la expansión de especies alóctonas invasoras que alteren los equilibrios ecológicos, el desplazamiento de la maquinaria se realizará en zonas acotadas procurando utilizar siempre los accesos ya existentes.

Asimismo, la maquinaria y herramientas utilizadas en las obras, deberán ser convenientemente limpiadas antes de su traslado al entorno de la zona de actuación y cuando abandonen definitivamente la zona.

16.- Si en el ámbito del proyecto se detectase la presencia de especies exóticas invasoras, se procederá a su correcta eliminación, evitando su dispersión o propagación y retirando los restos de las mismas a vertedero autorizado.

En todo caso, se pondrá en conocimiento del órgano competente en materia de biodiversidad de los avistamientos y labores efectuados.

17.-En la ejecución de los trabajos estará presente la Guardería del Medio Natural cuyas orientaciones en protección de especies serán tenidas en cuenta, para ello se les cursará aviso con antelación de al menos una semana antes del inicio de las actuaciones. Guarda Mayor Cubia - Proaza: 686 97 54 32.

18.- Será responsabilidad del Ayuntamiento de Proaza comunicar al personal que participe en los trabajos de la proximidad de estos espacios protegidos y de las condiciones ambientales establecidas en este informe para evitar afecciones al medio natural.

19.- En cualquier caso, quienes ejecuten las obras y en último el Ayuntamiento de Proaza, serán responsables de los posibles daños al medio ambiente que se deriven del incumplimiento de los puntos anteriores.

Segundo.- Dicha autorización no tendrá validez mientras el solicitante no esté en posesión del acta de entrega de terrenos.

Tercero.- La presente autorización se otorga sin perjuicio de terceros y el solicitante habrá de obtener las licencias o permisos que correspondan a otros organismos competentes.

Cuarto.-La presente resolución pone fin a la vía administrativa y contra la misma cabe interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-



Estado del documento

Original

Página 4 de 5

Dirección electrónica de validación CSV

<https://consultaCVS.asturias.es>

Código Seguro de Verificación (CSV)

15703231663432520756



Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Asturias, en el plazo de dos meses contados desde el día siguiente al de su notificación, conforme a lo establecido en los artículos 10, y 46.6 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, y sin perjuicio de la posibilidad prevista en el artículo 44.1 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la misma Ley.

Documento firmado electrónicamente por
ANGEL DE MIGUEL LLANES
JEFE/A DE SERVICIO
Principado de Asturias a 5 de febrero de 2025
11:19:49

	Estado del documento	Original	Página 5 de 5	
	Dirección electrónica de validación CSV	https://consultaCVS.asturias.es		
	Código Seguro de Verificación (CSV)			
	15703231663432520756			

AUTORIZACIÓN QUIRÓS

Gobierno del Principado de Asturias

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA

Número de registro: 20240476299
Fecha de registro: 18/12/2024

AYUNTAMIENTO DE QUIROS
CR GENERAL, 1
33117 QUIRÓS ASTURIAS



PA000000040016000103228

Referencia	AUTO/2024/15245
Procedimiento	Autorización de ocupaciones en Montes de Utilidad Pública
Asunto	MUP256-260-Proyecto de selvicultura en hayedos y regeneración de pastos en terrenos de los montes "Carrizal" y "Puerto de Andrúas, Guariza y Valle del Giblo"
Interesado	AYUNTAMIENTO DE QUIROS
Unidad Responsable	Servicio de Gestión Forestal
Referencia Externa	QUIRÓS

Con fecha 16 de diciembre de 2024, **el Director General de Gestión Forestal ha dictado la siguiente resolución: (Delegación resolución de 16/07/2020. BOPA 21/07/2020 y disposición transitoria segunda del Decreto 22/2023, de 31 de julio, de reestructuración de Consejerías que integran la Administración de la Comunidad Autónoma):**

Analizada la documentación que obra en el expediente de referencia, tramitado al amparo de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, resultan los siguientes

ANTECEDENTES DE HECHO

Primero.-Con fecha 16/09/2024 el Ayuntamiento de Quirós con CIF: P3305300J ha solicitado autorización para llevar a cabo actuaciones en terrenos de los montes de utilidad pública "Carrizal" núm. 256 del Catálogo y "Puerto de Andrúas, Guariza y Valle del Giblo" núm. 260 del Catálogo, dentro del proyecto denominado *Selvicultura en hayedos y regeneración de pastos en los montes Carrizal* núm. 256 del Catálogo y *"Puerto de Andrúas, Guariza y Valle del Giblo"* núm. 260.

Segundo.- Según el informe técnico que consta en el expediente el proyecto presentado tiene el doble objetivo de favorecer la regeneración en un hayedo maduro así como mejorar la calidad de los pies de la masa remanente en un monte de titularidad municipal (monte de utilidad pública núm. 256) mediante la apertura de claros y la reducción de la densidad. Por otro lado, en el monte 260 se pretende llevar a cabo una



Estado del documento

Dirección electrónica de validación CSV

Código Seguro de Verificación (CSV)

15247053570031266244

Original

<https://consultaCVS.asturias.es>



Página 1 de 4



actuación de mejora de pastos mediante dos tratamientos distintos aplicados a los helechales que consisten bien en desbroces aplicados con una frecuencia mensual desde el rebrote primaveral hasta el mes de agosto o bien en un único desbroce seguido de un gradeo con aporte de abono y enmienda caliza.

El monte de utilidad pública núm. 256 "Carrizal" cuenta con instrumento de gestión aprobado y vigente (IG-52-001- 16(D)). El rodal objeto de actuaciones es el 5a con una cabida total de 71,87 ha y unas existencias de 3.557,63 m3. El monte de utilidad pública núm. 260 cuenta también con instrumento de gestión aprobado y vigente (IG-52-005-20(D)); la superficie en la que se quiere actuar es de 3,74 ha del rodal 14f, situado en la Mortera de Bermiego, y en 44 ha del rodal 9c. Las actuaciones propuestas son acordes a lo establecido en el Plan Especial de dichos documentos.

La clara propuesta en el monte de utilidad pública núm. 256 se basa en el modelo selvícola FS-1 ya que plantea la extracción del 30% del volumen existente mediante la aplicación de entresaca por bosquetes y claras selectivas por lo alto en una superficie total de 14,90 ha concentrándose las cortas en calles abiertas cada 25 m. Se estima que el volumen a extraer según método propuesto y existencias de inventario es de unos 220 m3.

Tercero.-La actuación afecta a terrenos incluidos en el Parque Natural de Las Ubifñas-la Mesa. Solicitado informe a la Dirección General del Medio Natural con fecha 14 de noviembre de 2024 ha transcurrido ampliamente el plazo de diez días establecido, sin que conste pronunciamiento por parte de la dirección del espacio protegido.

A los antecedentes de hecho referidos resultan de aplicación los siguientes

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero.- La Consejería de Medio Rural y Política Agraria es competente para las actuaciones objeto de la presente resolución, en virtud de las competencias que le otorga el vigente Ordenamiento Jurídico

Segundo.- Considerando lo establecido en la Ley 3/2004, de 23 de noviembre de Montes y Ordenación Forestal, el Reglamento de Montes aprobado por Decreto 485/1962, de 22 de febrero, la Ley 2/95, de 13 de marzo, sobre el Régimen Jurídico de la Administración del Principado de Asturias y la propuesta elaborada por el Servicio de Montes.

Vistos los antecedentes de hecho y los fundamentos de derecho, en consecuencia

RESUELVO

Primero.- Conceder autorización al Ayuntamiento de Quirós con CIF: P3305300J para llevar a cabo actuaciones en terrenos de los montes de utilidad pública "Carrizal" núm. 256 del Catálogo y "Puerto de Andrúas, Guariza y Valle del Giblo" núm. 260 del Catálogo,



Estado del documento

Dirección electrónica de validación CSV

Código Seguro de Verificación (CSV)

15247053570031266244

Original

<https://consultaCVS.asturias.es>



Página 2 de 4



dentro del proyecto denominado *Selvicultura en hayedos y regeneración de pastos en los montes Carrizal*” núm. 256 del Catálogo y *“Puerto de Andrúas, Guariza y Valle del Giblo”* núm. 260, de acuerdo con las siguientes condiciones:

1.- Previo a la realización de las obras se levantará acta de entrega de los terrenos, en el plazo de un mes a contar desde la fecha de la resolución, con intervención del Guarda del Medio Natural de la Consejería competente en materia forestal, concesionario y representante de la Entidad propietaria del monte. Será requisito indispensable para el solicitante estar en posesión de la correspondiente acta de entrega de terrenos, antes de hacer acto posesorio alguno de los mismos.

2.- Las obras no dificultarán ni cortarán ningún acceso actual, caminos, sendas o pasos de ganado establecidos y los que hubieren de resultar afectados será reparados y acondicionados debidamente.

3.- Se respetarán las fuentes, manantiales y abrevaderos existentes y no podrán desviar, enturbiar o retener las aguas de los arroyos o riegas que crucen el camino y el discurrir natural de los mismos será canalizado y garantizado debidamente.

4.- Las obras no afectarán en ningún caso a especies vegetales protegidas.

5.- No se ocasionarán daños a terceros. El paso por fincas de propiedad particular requerirá la conformidad previa de los propietarios, sin que esta autorización se refiera a ningún paso por terreno que no sea de utilidad pública. Si con la ejecución de las obras se ocasionara algún daño a personas, ganados o cosas, el solicitante será directamente responsable del mismo y queda obligado a satisfacer las indemnizaciones correspondientes.

6.- Los productos resultantes de la corta deberán quedar a disposición de la entidad titular debidamente desramados, troceados y apilados en zona que no interfiera con el normal uso del monte. Se podrá dejar en la zona de corta hasta un 10% de los productos resultantes como madera muerta. No se dañará a la masa remanente como resultado de los tratamientos selvícolas aplicados.

7.-Las pistas existentes que sean usadas para realizar los tratamientos propuestos deberán ser restituidas a su estado anterior en caso de generarse desperfectos sobre las mismas.

8.-Se deberá avisar a guardería con al menos una semana de antelación para efectuar el señalamiento de al menos un 50% de los pies de porvenir en el caso de las actuaciones en el MUP 256.

9.-La aplicación de abonos y enmiendas orgánicas para mejora de pastos se harán siguiendo criterios técnicos acordes a lo establecido por el Consejo de Producción



Agroecológica de Asturias (COPAE) ya que existen explotaciones en el MUP 260 que emplean ese tipo de certificación.

10.- La presente autorización caducará por las siguientes causas:

- a) .- Renuncia voluntaria del concesionario.
- b) .- Incumplimiento de cualquiera de las condiciones estipuladas en la autorización.

11.- Para la ejecución de las obras se concede un plazo de UN AÑO contado a partir de la fecha de formalización del acta de entrega y una vez transcurrido el plazo sin haber concluido las mismas se considerará caducada la autorización.

12.-En la ejecución de los trabajos podrá estar presente personal adscrito a la Administración Forestal, cuyas orientaciones y directrices deberán ser tenidas en cuenta. A tal efecto se cursará aviso al Guarda del Medio Natural (TF: 639833319), con antelación de, al menos, 48 horas al inicio de la obra.

Segundo.- Dicha autorización no tendrá validez mientras el solicitante no esté en posesión del acta de entrega de terrenos.

Tercero.- La presente autorización se otorga sin perjuicio de terceros y el solicitante habrá de obtener las licencias o permisos que correspondan a otros organismos competentes.

Cuarto.-La presente resolución pone fin a la vía administrativa y contra la misma cabe interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Asturias, en el plazo de dos meses contados desde el día siguiente al de su notificación, conforme a lo establecido en los artículos 10, y 46.6 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, y sin perjuicio de la posibilidad prevista en el artículo 44.1 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la misma Ley.

Documento firmado electrónicamente por
ANGEL DE MIGUEL LLANES
JEFE/A DE SERVICIO
Principado de Asturias a 18 de diciembre de 2024
10:13:24



Estado del documento

Dirección electrónica de validación CSV

Código Seguro de Verificación (CSV)

15247053570031266244

Original

<https://consultaCVS.asturias.es>



Página 4 de 4



AUTORIZACIÓN TEVERGA

AYUNTAMIENTO DE TEVERGA
PZ GENERAL GONZALEZ MARTINEZ S/N
33111 TEVERGA ASTURIAS



PA000000040016000105805

Referencia AUTO/2024/15225
Procedimiento Autorización de ocupaciones en Montes de Utilidad Pública
Asunto MUP55-Solicitud de autorización para ejecutar trabajos previstos en el proyecto denominado "Selvicultura en masas de castaño en terrenos del monte Pastos de Carbayón"
Interesado AYUNTAMIENTO DE TEVERGA
Unidad Responsable Servicio de Gestión Forestal
Referencia Externa TEVERGA

Con fecha 22 de enero de 2025, el **Director General de Gestión Forestal ha dictado la siguiente resolución: (Delegación resolución de 16/07/2020. BOPA 21/07/2020 y disposición transitoria segunda del Decreto 22/2023, de 31 de julio, de reestructuración de Consejerías que integran la Administración de la Comunidad Autónoma):**

Analizada la documentación que obra en el expediente de referencia, tramitado al amparo de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, resultan los siguientes

ANTECEDENTES DE HECHO

Primero.-Con fecha 16/01/2024 el Ayuntamiento de Teverga con CIF: P3307200J ha solicitado autorización para ejecutar el proyecto denominado "Selvicultura en masas de castaño en terrenos del monte "Pastos de Carbayón", núm. 55 del Catálogo de los de Utilidad pública de dicho concejo.

Segundo.- Según el informe técnico que consta en el expediente el proyecto presentado tiene por objeto la mejora de una masa de castaño para obtener madera de calidad. El monte cuenta con instrumento de gestión aprobado y vigente (IG-71-004-1/15), si bien el rodal propuesto no se encuentra dentro de los ordenados. Éste se halla en la parte inferior del monte, colindante a la carretera TE-3 que une las localidades de Entrago y Taja, concejo de Teverga. Es parte de la parcela 100, polígono 26.

	Estado del documento	Original	Página 1 de 4	
	Dirección electrónica de validación CSV	https://consultaCVS.asturias.es		
	Código Seguro de Verificación (CSV)			
	15703232773252546650			

Las actuaciones propuestas están parcialmente basadas en el modelo selvícola CS-3 ya que plantean una reducción de la densidad a 400-600 pies/ha. mediante la aplicación de una clara por lo alto en una superficie total de 1,55 ha. con señalamiento de los pies de porvenir.

En la memoria presentada no se hace inventario de la situación actual del rodal así como una estimación de las existencias, en consecuencia se considera necesario requerir al promotor un estudio del rodal en el que se tengan en cuenta los siguientes aspectos:

-Estado actual de la masa, estimación de existencias y cálculo de la posibilidad resultado de la clara si hubiese aprovechamiento maderable superior a 10 m³. En caso de que éste no existiese se deberá explicar el método de tratamiento de los residuos resultantes.

Tercero.-La actuación afecta a terrenos incluidos en el Parque Natural de las Ubiñas-La Mesa, constando en el expediente el informe favorable, con condiciones, emitido por la Dirección General de Custodia del Territorio e Interior.

A los antecedentes de hecho referidos resultan de aplicación los siguientes

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero.- La Consejería de Medio Rural y Política Agraria es competente para las actuaciones objeto de la presente resolución, en virtud de las competencias que le otorga el vigente Ordenamiento Jurídico

Segundo.- Considerando lo establecido en la Ley 3/2004, de 23 de noviembre de Montes y Ordenación Forestal, el Reglamento de Montes aprobado por Decreto 485/1962, de 22 de febrero, la Ley 2/95, de 13 de marzo, sobre el Régimen Jurídico de la Administración del Principado de Asturias y la propuesta elaborada por el Servicio de Montes.

Vistos los antecedentes de hecho y los fundamentos de derecho, en consecuencia

RESUELVO

Primero.- Conceder autorización al Ayuntamiento de Tevera con CIF: P3307200J para ejecutar el proyecto denominado *Selvicultura en masas de castaño en terrenos del monte "Pastos de Carbayón*, núm. 55 del Catálogo de los de Utilidad pública de dicho concejo, de acuerdo con las siguientes condiciones:

1.-Previo al inicio de los trabajos el Ayuntamiento deberá presentar un estudio del rodal en el que se tengan en cuenta los siguientes aspectos:

-Estado actual de la masa, estimación de existencias y cálculo de la posibilidad resultado de la clara si hubiese aprovechamiento maderable superior a 10 m³. En caso de que

	Estado del documento	Original	Página 2 de 4
	Dirección electrónica de validación CSV	https://consultaCVS.asturias.es	
	Código Seguro de Verificación (CSV)		
	15703232773252546650		
			

éste no existiese se deberá explicar el método de tratamiento de los residuos resultantes.

Condiciones establecidas por la Dirección General de Custodia del Territorio e Interior.-

2.-El titular de la autorización estará obligado a respetar la legislación sobre conservación de la naturaleza.

3.-En el calendario de las actuaciones deberán respetarse las épocas críticas de las especies catalogas en peligro de extinción.

4.-Se retirarán todos los residuos, recipientes, envases y otros materiales plásticos, metálicos o basuras que puedan generarse en las operaciones en el monte. Así mismo, se evitará producir cualquier tipo de vertido de aceites o combustibles. Se respetarán todas las especies vegetales de fruto carnoso, por su importancia como alimento para la fauna silvestre, entre otras: *Sorbus sp*, *Pirus sp*, arándano (*Vaccinum myrtillus*) y *Crataegus monogyna*.

5.-Se respetarán los pies de especies protegidas incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias o del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y ante la imposibilidad material de no afección se actuará de acuerdo a los dispuesto en sus respectivos Planes de Manejo. Especial se respetarán la totalidad de los pies de acebo existentes.

6.-Se notificarán la fecha de inicio de los trabajos con al menos una semana de antelación al Guarda Responsable del Parque Natural de Ubiñas La Mesa (Tfno: 985 76 48 27 / 620 03 40 65)

7.-La administración del Parque Natural de Ubiñas La Mesa podrá suspender temporalmente la actividad en caso de presencia de especies protegidas.

Segundo.-La presente resolución pone fin a la vía administrativa y contra la misma cabe interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Asturias, en el plazo de dos meses contados desde el día siguiente al de su notificación, conforme a lo establecido en los artículos 10, y 46.6 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, y sin perjuicio de la posibilidad prevista en el artículo 44.1 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la misma Ley.



Estado del documento

Original

Página 4 de 4

Dirección electrónica de validación CSV

<https://consultaCVS.asturias.es>

Código Seguro de Verificación (CSV)

15703232773252546650



AUTORIZACIÓN SOMIEDO

AYUNTAMIENTO DE SOMIEDO
LA PLAZA S/N - POLA DE SOMIEDO
33840 SOMIEDO ASTURIAS



PA000000040016000109887

Referencia AUTO/2024/15101
Procedimiento Autorización de ocupaciones en Montes de Utilidad Pública
Asunto MUP17-Proyecto de selvicultura en masas de haya, en terrenos del monte "Cueva de Buenamadre"
Interesado AYUNTAMIENTO DE SOMIEDO
Unidad Responsable Servicio de Gestión Forestal
Referencia Externa SOMIEDO

Con fecha 13 de marzo de 2025, **el Director General de Gestión Forestal ha dictado la siguiente resolución: (Delegación resolución de 16/07/2020. BOPA 21/07/2020 y disposición transitoria segunda del Decreto 22/2023, de 31 de julio, de reestructuración de Consejerías que integran la Administración de la Comunidad Autónoma):**

Analizada la documentación que obra en el expediente de referencia, tramitado al amparo de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, resultan los siguientes

ANTECEDENTES DE HECHO

Primero.-El Ayuntamiento de Somiedo con CIF: P3306800H ha solicitado autorización para realizar trabajos selvícolas terrenos del monte de utilidad pública "Cueva de Buenamadre" núm. 17 del Catálogo.

Segundo.- Los trabajos se enmarcan dentro del proyecto denominado *Selvicultura en masas de haya del monte de utilidad pública núm. 17 Cueva de Buenamadre*. Según dicho proyecto las actuaciones consistirán en tratamientos selvícolas en 6,50 ha. mediante corta de entresaca por bosquetes y claras selectivas por lo alto en un fustal de haya, para la obtención de leñas y la mejora de la masa.

Tercero.-El informe técnico que consta en el expediente es favorable a las actuaciones solicitadas.

	Estado del documento	Original	Página 1 de 4	
	Dirección electrónica de validación CSV	https://consultaCVS.asturias.es		
	Código Seguro de Verificación (CSV)			
	15703232400165535650			

A los antecedentes de hecho referidos resultan de aplicación los siguientes

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero.- El órgano competente para resolver el procedimiento es el Director General de Gestión Forestal, de conformidad con lo previsto en la resolución de 16 de julio de 2020, de esta Consejería, por la que se delegan competencias en los titulares de diversos órganos de la Consejería, en relación con el art. 15.3 de la Ley 2/1995, de 13 de marzo, sobre el Régimen Jurídico de la Administración del Principado de Asturias, en relación con la disposición transitoria segunda del Decreto 22/2023, de 31 de julio, de reestructuración de Consejerías que integran la Administración de la Comunidad Autónoma.

Segundo.- Considerando lo establecido en la Ley 3/2004, de 23 de noviembre de Montes y Ordenación Forestal, el Reglamento de Montes aprobado por Decreto 485/1962, de 22 de febrero, la Ley 2/95, de 13 de marzo, sobre el Régimen Jurídico de la Administración del Principado de Asturias y la propuesta elaborada por el Servicio de Montes.

Vistos los antecedentes de hecho y los fundamentos de derecho, en consecuencia

RESUELVO

Primero.- Conceder autorización al Ayuntamiento de Somiedo con CIF: P3306800H para realizar trabajos selvícolas terrenos del monte de utilidad pública "Cueva de Buenamadre" núm. 17 del Catálogo, dentro del proyecto denominado *Selvicultura en masas de haya del monte de utilidad pública núm. 17 Cueva de Buenamadre*, debiendo cumplir las siguientes condiciones:

- 1.- Los trabajos a realizar son los previstos en el proyecto, consistirán en tratamientos selvícolas en 6,50 ha. mediante corta de entresaca por bosquetes y claras selectivas por lo alto en un fustal de haya, para la obtención de leñas y la mejora de la masa.
- 2.- Previo a la realización de los trabajos se levantará acta de entrega de los terrenos, en el plazo de un mes a contar desde la fecha de la resolución, con intervención del Guarda del Medio Natural de la Consejería competente en materia forestal, concesionario y representante de la Entidad propietaria del monte. Será requisito indispensable para el solicitante estar en posesión de la correspondiente acta de entrega de terrenos, antes de hacer acto posesorio alguno de los mismos.
- 3.- Las obras no dificultarán ni cortarán ningún acceso actual, caminos, sendas o pasos de ganado establecidos y los que hubieren de resultar afectados será reparados y acondicionados debidamente.

	Estado del documento	Original	Página 2 de 4	
	Dirección electrónica de validación CSV	https://consultaCVS.asturias.es		
	Código Seguro de Verificación (CSV)			
	15703232400165535650			

4.- Se respetarán las fuentes, manantiales y abrevaderos existentes y no podrán desviar, enturbiar o retener las aguas de los arroyos o riegas que crucen el camino y el discurrir natural de los mismos será canalizado y garantizado debidamente.

5.- Las obras no afectarán en ningún caso a especies vegetales protegidas. Con el objeto de evitar posibles afecciones a la fauna protegida, el solicitante deberá comunicar a la Dirección del Parque Natural las actuaciones antes de su ejecución.

6.- No se ocasionarán daños a terceros. El paso por fincas de propiedad particular requerirá la conformidad previa de los propietarios, sin que esta autorización se refiera a ningún paso por terreno que no sea de utilidad pública. Si con la ejecución de las obras se ocasionara algún daño a personas, ganados o cosas, el solicitante será directamente responsable del mismo y queda obligado a satisfacer las indemnizaciones correspondientes.

7.- Las leñas se pondrán a disposición de los vecinos para su aprovechamiento.

8.- La presente autorización caducará por las siguientes causas:

- a) .- Renuncia voluntaria del concesionario.
- b) .- Incumplimiento de cualquiera de las condiciones estipuladas en la autorización.

9.- Para la ejecución de los trabajos se concede un plazo de UN AÑO contado a partir de la fecha de formalización del acta de entrega y una vez transcurrido el plazo sin haber concluido las mismas se considerará caducada la autorización.

10.-En la ejecución de los trabajos podrá estar presente personal adscrito a la Administración Forestal, cuyas orientaciones y directrices deberán ser tenidas en cuenta. A tal efecto se cursará aviso al Guarda del Medio Natural (TF: 692180537), con antelación de, al menos, 48 horas al inicio de la obra.

Segundo.- Dicha autorización no tendrá validez mientras el solicitante no esté en posesión del acta de entrega de terrenos.

Tercero.- La presente autorización se otorga sin perjuicio de terceros y el solicitante habrá de obtener las licencias o permisos que correspondan a otros organismos competentes.

Cuarto.-La presente resolución pone fin a la vía administrativa y contra la misma cabe interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Asturias, en el plazo de dos meses contados desde el día siguiente al de su notificación, conforme a lo establecido en los artículos 10, y 46.6 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, y sin perjuicio de la posibilidad prevista en el artículo 44.1 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la misma Ley.

	Estado del documento	Original	Página 3 de 4	
	Dirección electrónica de validación CSV	https://consultaCVS.asturias.es		
	Código Seguro de Verificación (CSV)			
	15703232400165535650			



Estado del documento

Original

Página 4 de 4

Dirección electrónica de validación CSV

<https://consultaCVS.asturias.es>

Código Seguro de Verificación (CSV)

15703232400165535650



Anejo nº4: REPORTAJE FOTOGRÁFICO



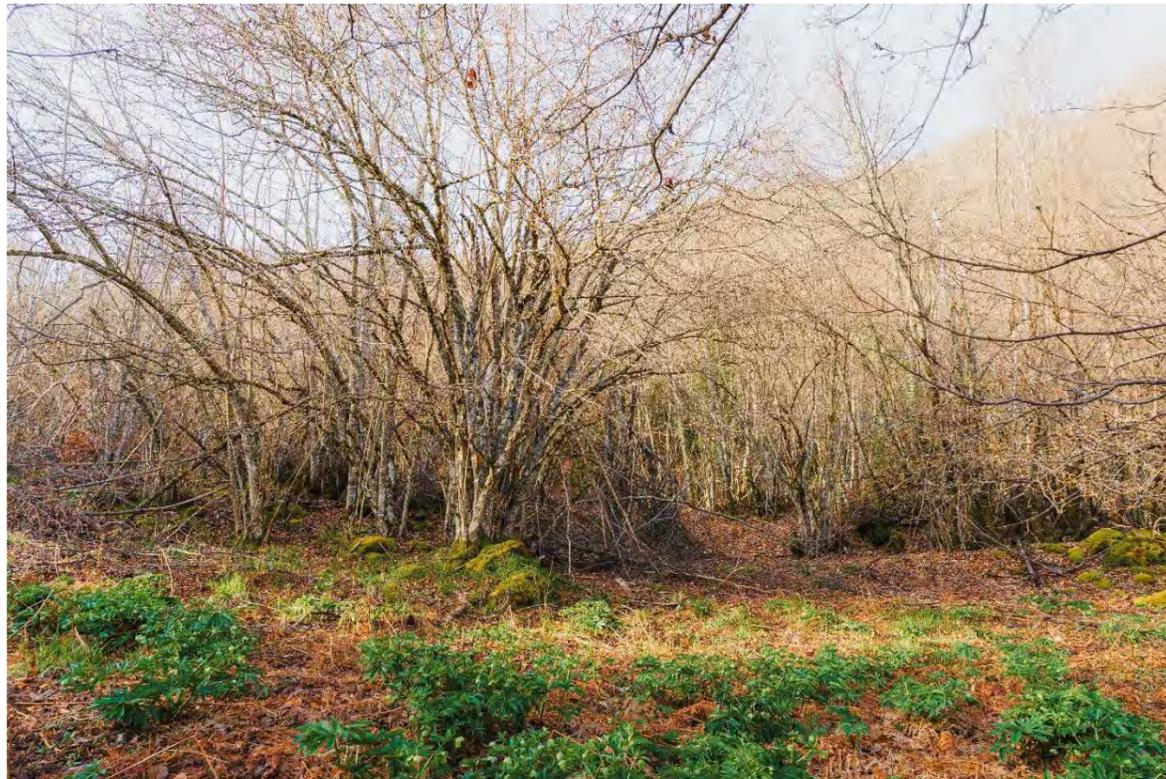
Consejería de Medio Rural y Política Agraria

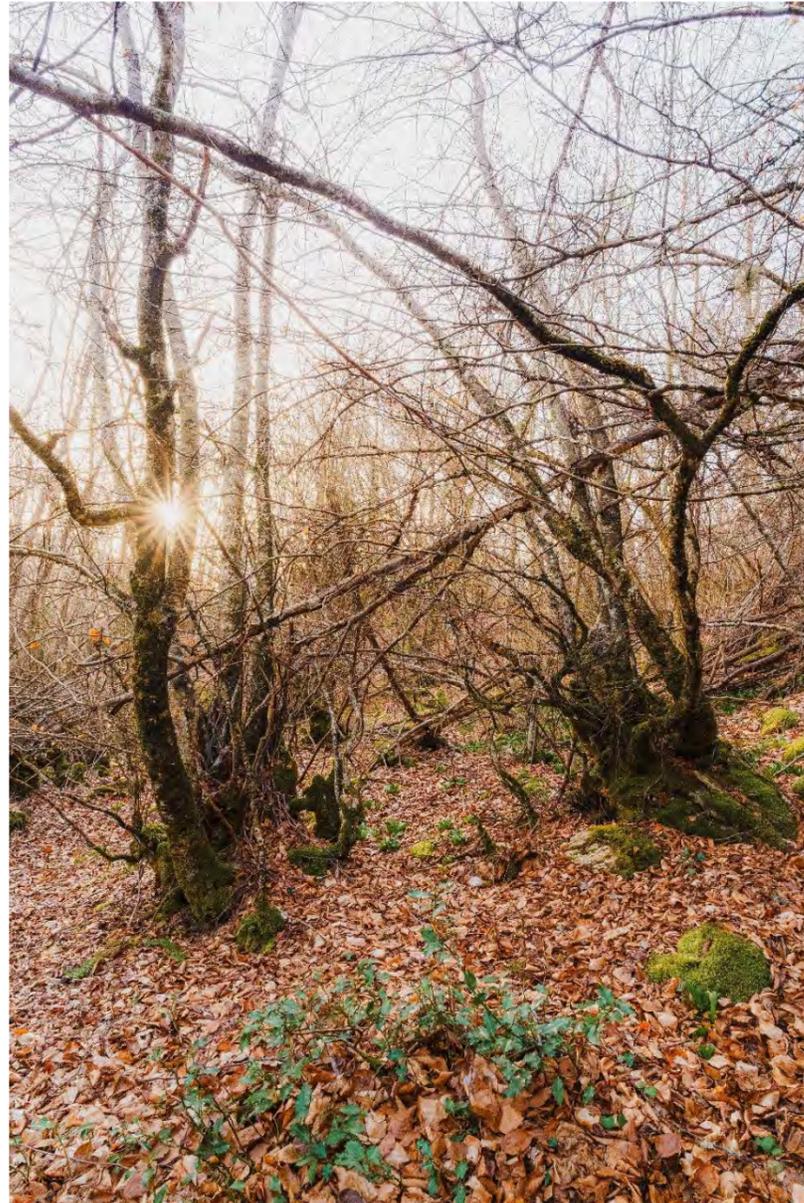
INDICE

1	ACCIÓN 4: VALIDACIÓN DE LOS MODELOS TÉCNICO-ECONÓMICOS PARA APROVECHAMIENTOS FORESTALES	1
1.1	MUP Nº17 "CUEVA DE BUENAMADRE" - SOMIEDO	1
1.2	MUP Nº55 "PASTOS DE CARBAYÓN" – TEVERGA.....	2
1.3	MUP Nº256 "CARRIZAL" – QUIRÓS	4
2	ACCIÓN 5: VALIDACIÓN DE LOS MODELOS TÉCNICO ECONÓMICOS PARA APROVECHAMIENTOS SILVOPASTORALES	5
2.1	MUP Nº260 "PUERTO DE ANDRÚAS, GUARIZA Y VALLE DEL GIBLO" – QUIRÓS	5
3	ACCIÓN 6: VALIDACIÓN DE LOS MODELOS TÉCNICO-ECONÓMICOS PARA APROVECHAMIENTOS AGROFORESTALES	6
3.1	MUP Nº302 "GRANDA DE OLIZ" – PROAZA	6

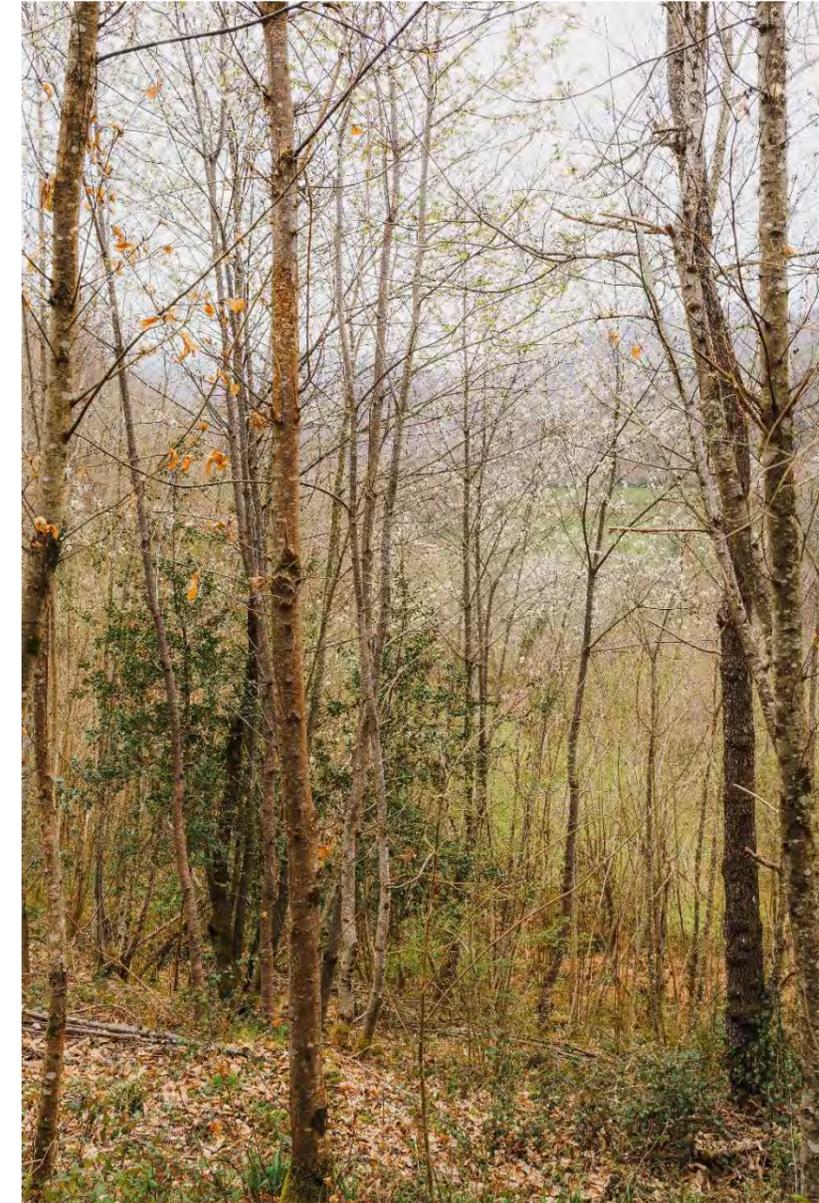
1 ACCIÓN 4: VALIDACIÓN DE LOS MODELOS TÉCNICO-ECONÓMICOS PARA APROVECHAMIENTOS FORESTALES

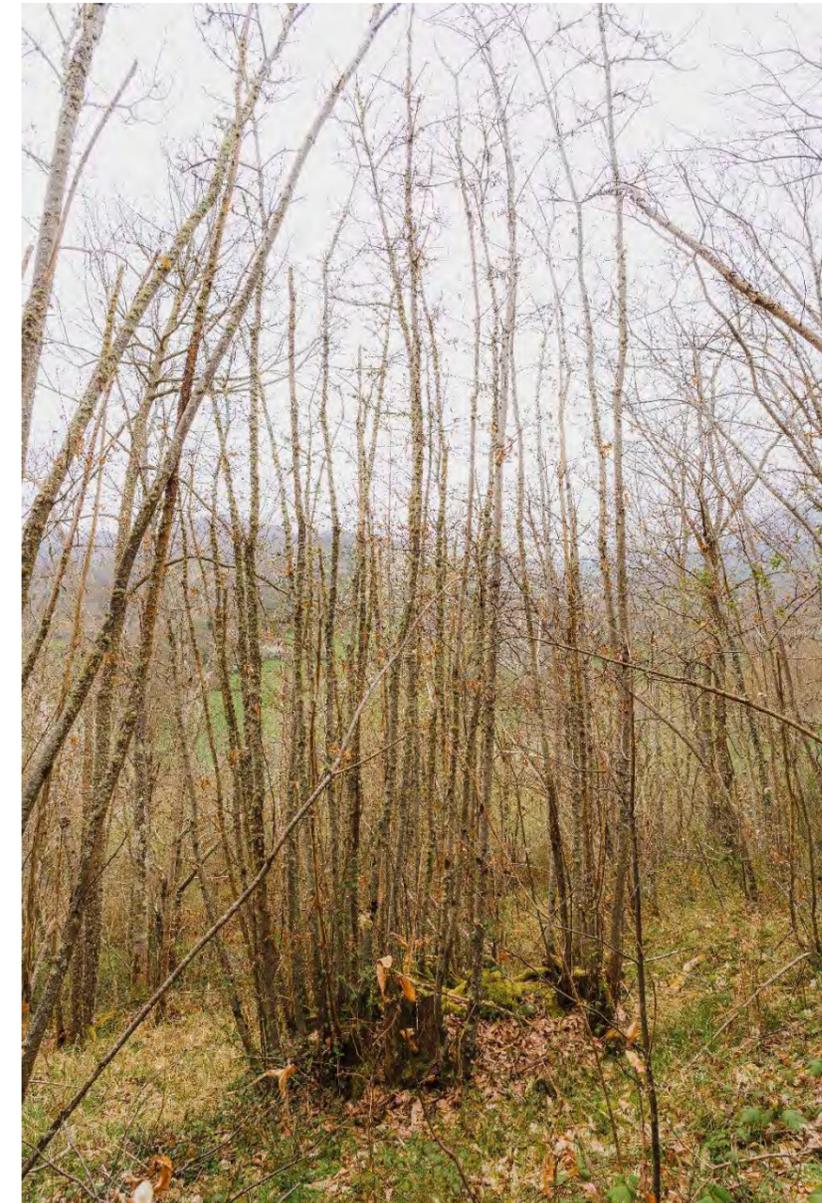
1.1 MUP Nº17 “CUEVA DE BUENAMADRE” - SOMIEDO





1.2 MUP Nº55 “PASTOS DE CARBAYÓN” – TEVERGA





1.3 MUP Nº256 “CARRIZAL” – QUIRÓS



2 ACCIÓN 5: VALIDACIÓN DE LOS MODELOS TÉCNICO ECONÓMICOS PARA APROVECHAMIENTOS SILVOPASTORALES

2.1 MUP Nº260 “PUERTO DE ANDRÚAS, GUARIZA Y VALLE DEL GIBLO” – QUIRÓS



3 ACCIÓN 6: VALIDACIÓN DE LOS MODELOS TÉCNICO-ECONÓMICOS PARA ARPOVECHAMIENTOS AGROFORESTALES

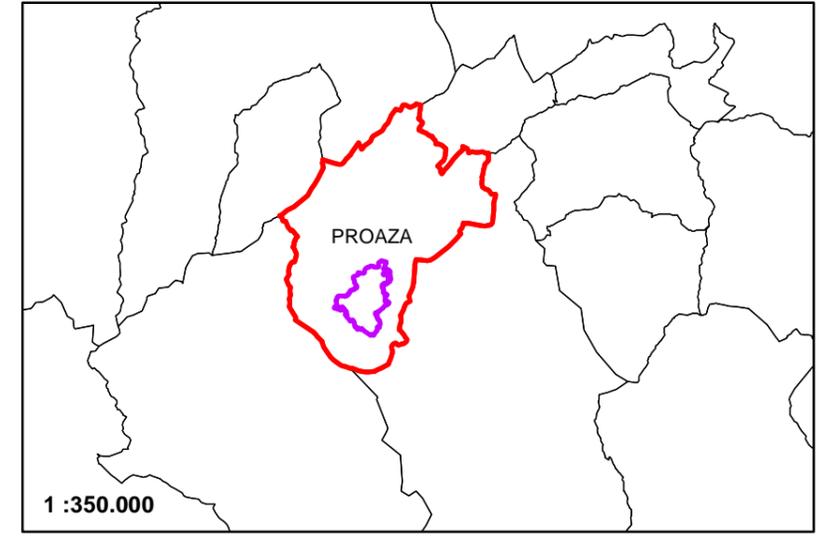
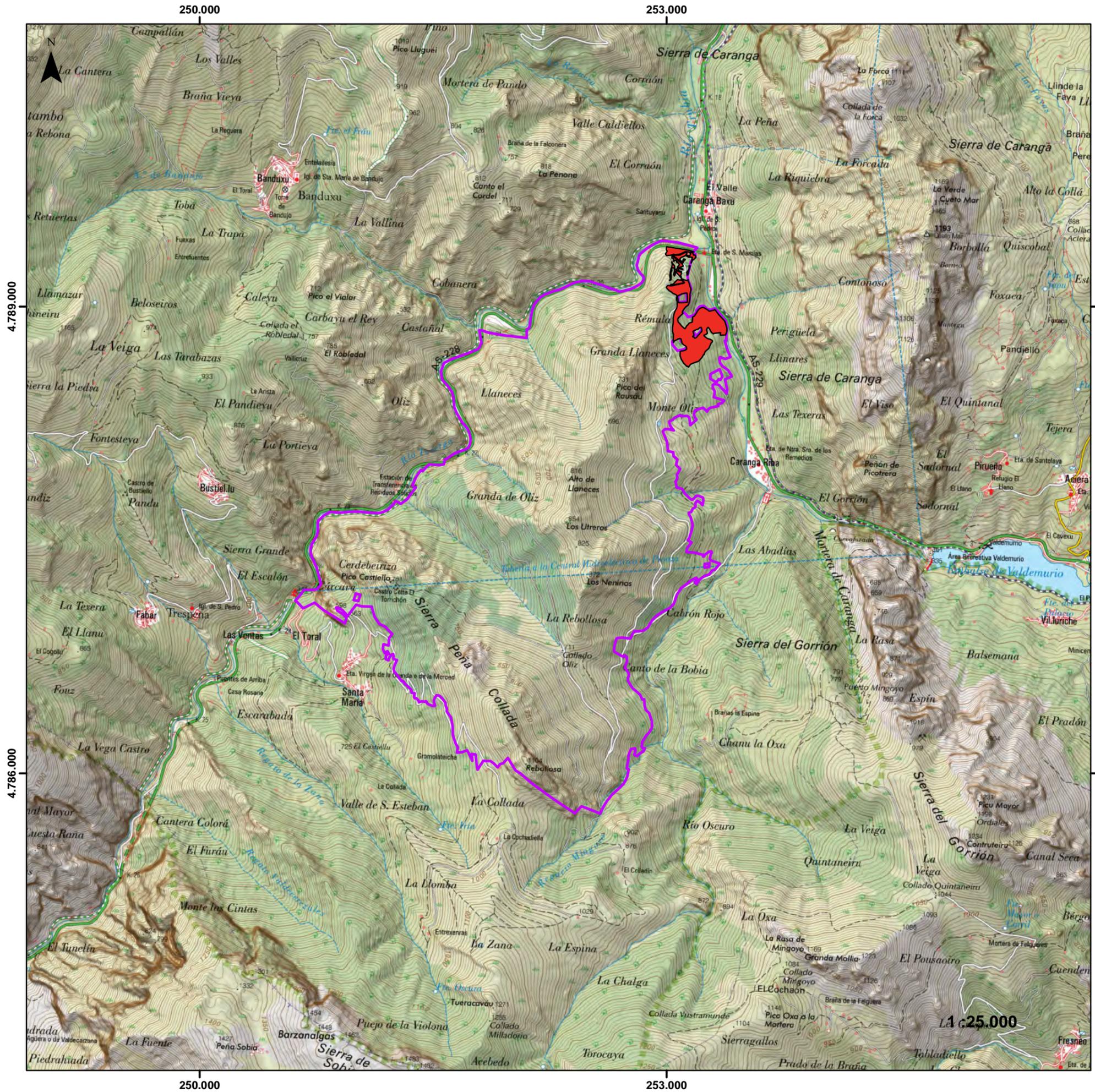
3.1 MUP Nº302 "GRANDA DE OLIZ" – PROAZA



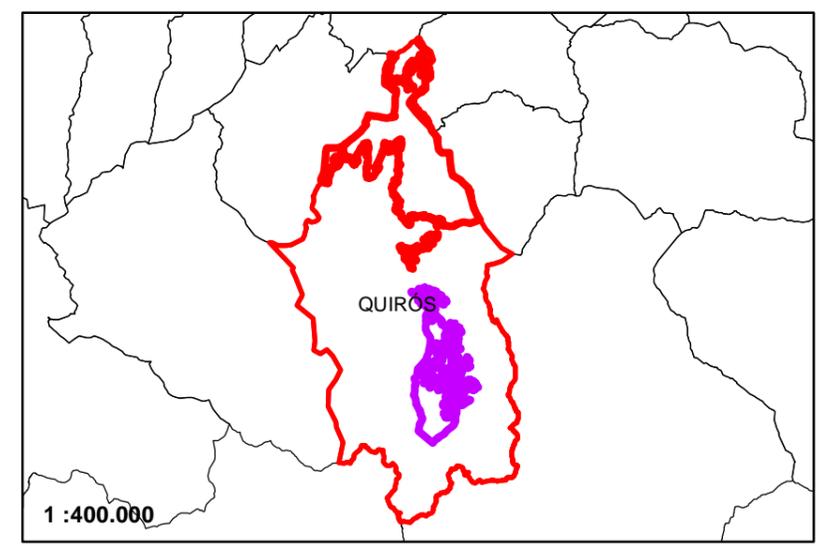
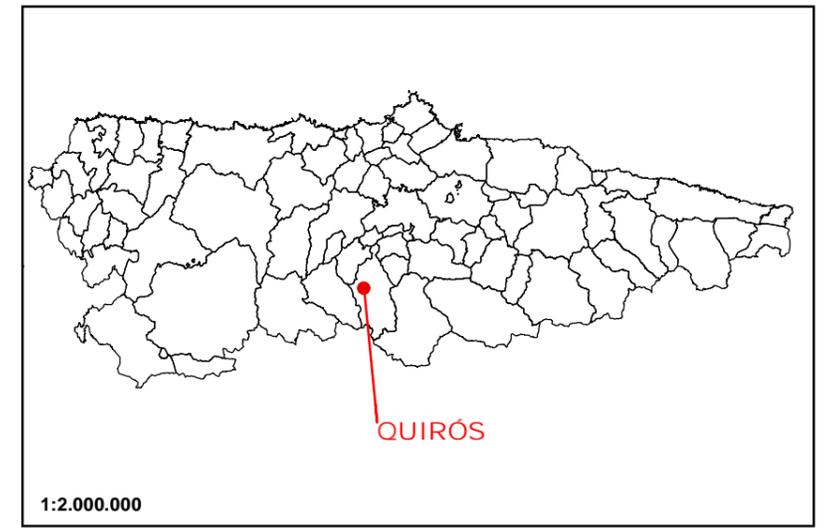
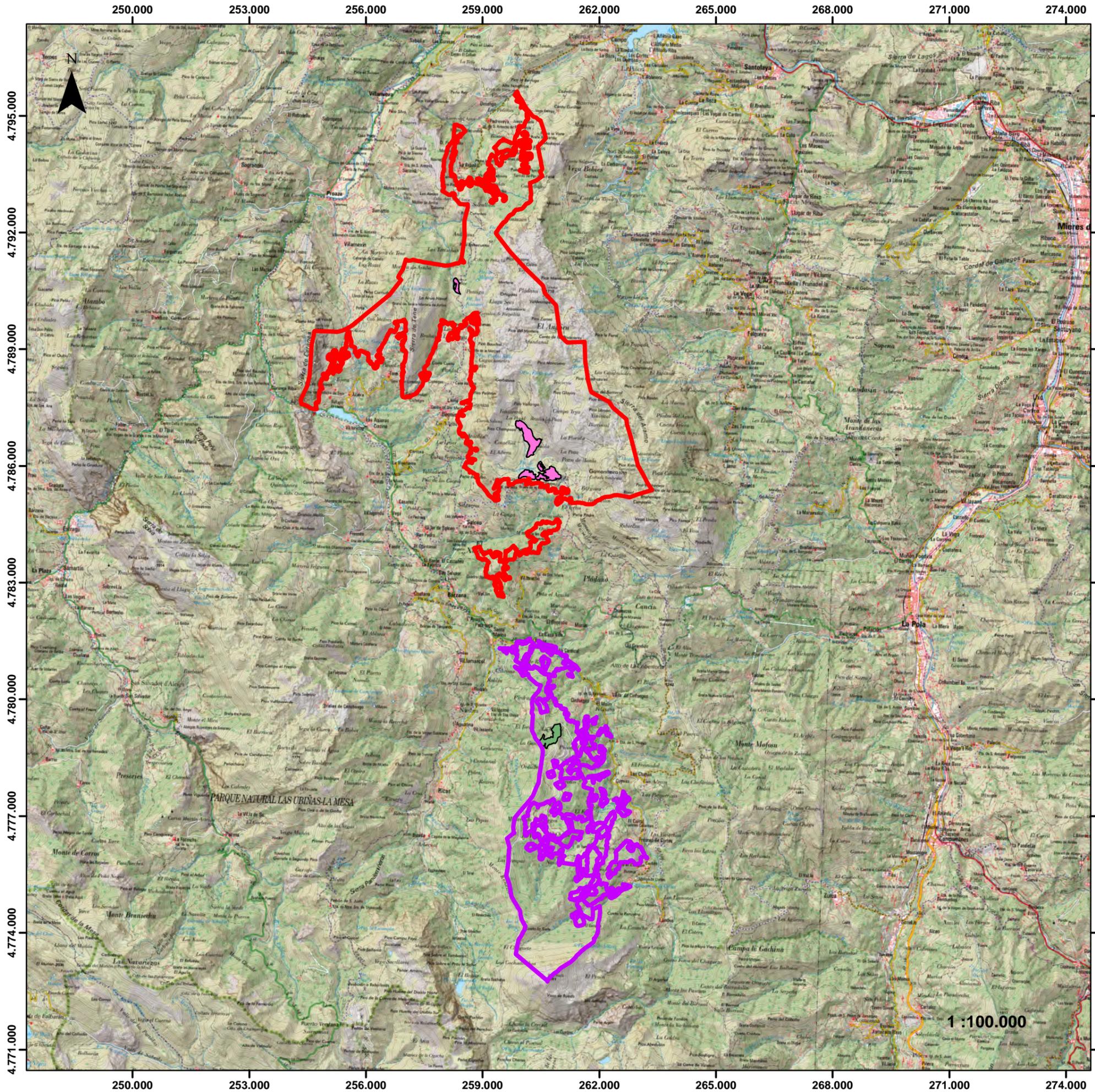


Documento nº 2

PLANOS



<p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Acción 6 MUP nº302: "Granda Oliz" 		
<p>TÍTULO DEL PROYECTO:</p> <p style="text-align: center;">DESARROLLO DE NUEVAS ESTRATEGIAS DE VALORIZACIÓN DEL BOSQUE MIXTO EN ESPACIOS PROTEGIDOS DE GALICIA Y ASTURIAS</p>		
<p>TÍTULO DEL PLANO:</p> <p style="text-align: center;">LOCALIZACIÓN - PROAZA</p>		
	<p>El redactor:</p>	<p>PLANO: 01 H01</p>
		<p>ESCALA: VARIAS ORIG.: A3 ETRS89 H30</p>
<p>Adolfo Blanco de la Parte Ingeniero de Montes</p>		<p>Marzo 2025</p>



Leyenda

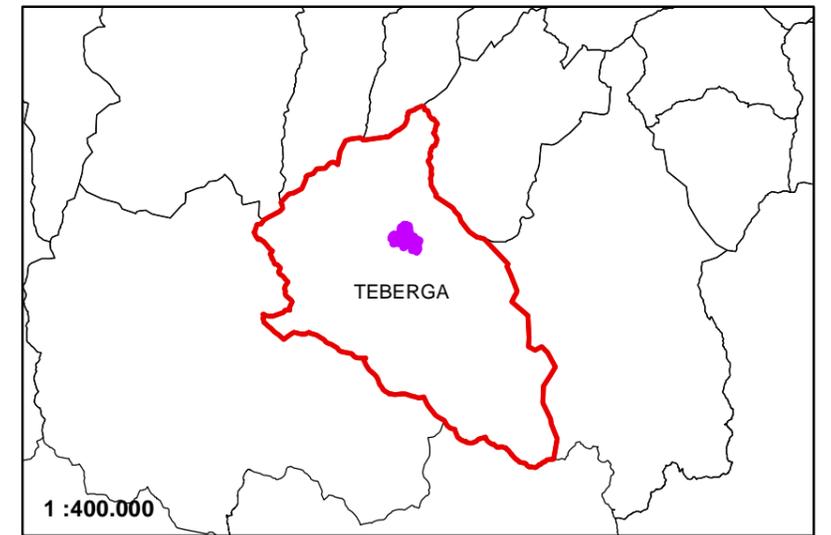
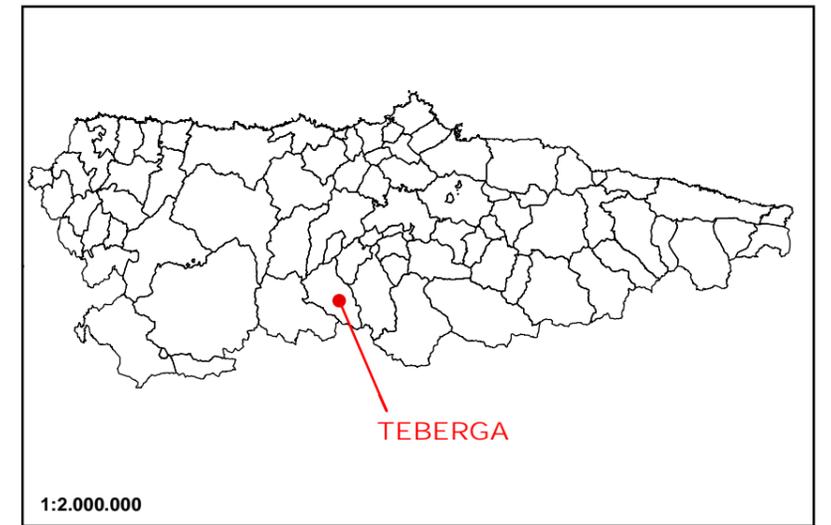
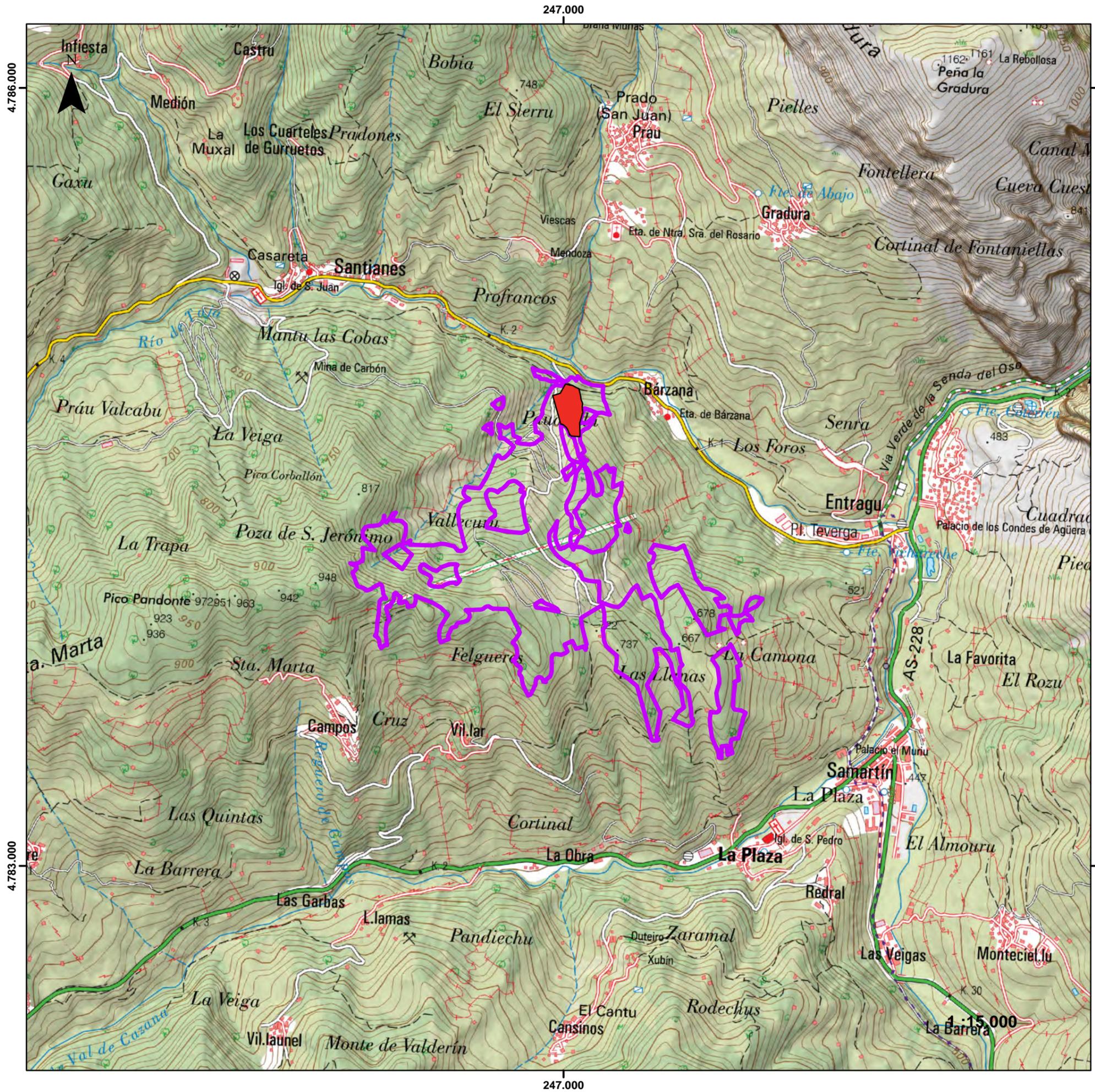
- MUP nº256: "Carrizal"
- MUP nº260: "Puerto de Andrés, Guariza y Valle de Giblo"
- Acción 4
- Acción 5

TÍTULO DEL PROYECTO:
DESARROLLO DE NUEVAS ESTRATEGIAS DE VALORIZACIÓN DEL BOSQUE MIXTO EN ESPACIOS PROTEGIDOS DE GALICIA Y ASTURIAS

TÍTULO DEL PLANO:
LOCALIZACIÓN - QUIROS

	El redactor:	PLANO: 01 H02
		ESCALA: VARIAS ORIG.: A3 ETRS89 H30
	Adolfo Blanco de la Parte Ingeniero de Montes	Marzo 2025

1 : 100.000



<p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Acción 4 MUP nº55: "Pastos de Carbayón" 		
<p>TÍTULO DEL PROYECTO: DESARROLLO DE NUEVAS ESTRATEGIAS DE VALORIZACIÓN DEL BOSQUE MIXTO EN ESPACIOS PROTEGIDOS DE GALICIA Y ASTURIAS</p>		
<p>TÍTULO DEL PLANO: LOCALIZACIÓN - TEBERGA</p>		
	<p>El redactor:</p> <p>Adolfo Blanco de la Parte Ingeniero de Montes</p>	<p>PLANO: 01 H03</p> <p>ESCALA: VARIAS ORIG.: A3 ETRS89 H30</p> <p>Marzo 2025</p>

Documento nº3

Pliego de Condiciones
Técnicas Particulares

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.....	1	4.2.2. PODAS Y TALLAS DE FORMACIÓN	10
ARTÍCULO 1.1. ARTÍCULO 1.1 NATURALEZA DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS 1		4.2.3. REUNIÓN Y DESEMBOSQUE DE MADERA.....	12
ARTÍCULO 1.2. NORMATIVA COMPLEMENTARIA.....	1	ARTÍCULO 4.3. PASTIZALES.....	14
ARTÍCULO 1.3. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN.....	1	4.3.1. GRADEO EN IMPLANTACIÓN DE PASTIZAL	14
ARTÍCULO 1.4. CONTROL DE MATERIALES.....	2	4.3.2. ENMIENDA - ABONADO PARA PASTIZALES.....	15
ARTÍCULO 1.5. LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.....	2	ARTÍCULO 4.4. OTRAS UNIDADES.....	18
2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS	2		
ARTÍCULO 2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS.....	2		
ARTÍCULO 2.2. OBRAS Y TRABAJOS NO INCLUIDOS.....	3		
3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	3		
ARTÍCULO 3.1. DIRECCION DE LAS OBRAS	3		
ARTÍCULO 3.2. DISCREPANCIAS	3		
ARTÍCULO 3.3. CONFORMIDAD DE LA OBRA CON LOS PLANOS Y VALORACIONES PERMISIBLES	3		
ARTÍCULO 3.4. PLANOS DE DETALLE	3		
ARTÍCULO 3.5. REPLANTEO DE LAS OBRAS.....	4		
ARTÍCULO 3.6. MEDICION Y ABONO DE LAS DIVERSAS FASES DE LA OBRA.....	4		
ARTÍCULO 3.7. TRANSPORTE ADICIONAL	4		
ARTÍCULO 3.8. PARTIDAS ALZADAS.....	5		
4. UNIDADES DE OBRA.....	5		
ARTÍCULO 4.1. ROZAS.....	5		
4.1.1. ROZAS	5		
ARTÍCULO 4.2. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS	8		
4.2.1. CLARAS.....	8		

1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

ARTÍCULO 1.1. NATURALEZA DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DEFINICIÓN:

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que, juntamente con lo señalado en los Planos y Presupuesto del Proyecto, definen las características que hayan de reunir los materiales a emplear, especificando la procedencia de los mismos, cuando ésta defina una característica de los mismos, y ensayos a que deben someterse para comprobación de las condiciones que han de cumplir; las normas para elaboración de las distintas unidades de obra, las instalaciones que hayan de exigirse y las medidas de seguridad y salud comprendidas en el correspondiente estudio a adoptar durante la ejecución del contrato.

Igualmente detallará las formas de medición y valoración de las distintas unidades de obra y las de abono de las partidas alzadas, y especificará las normas y pruebas previstas para la recepción.

APLICACION:

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá y será de aplicación a la construcción, dirección, control e inspección de la obra de **"PROYECTO MIXTURANDO-FB: "Desarrollo de nuevas estrategias de valorización del bosque mixto en espacios protegidos de Galicia y Asturias"**.

ARTÍCULO 1.2. NORMATIVA COMPLEMENTARIA

Son preceptivas, además de las prescripciones contenidas en este Pliego, las disposiciones siguientes:

- Ley 25/2013 de 27 de diciembre de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público.
- 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.
- R. D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, (en adelante RGLCAP).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se fije en la licitación, así como las cláusulas que se establezcan en el contrato o escritura de adjudicación.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, para Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3.854/1970 de 31 de diciembre.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, aprobadas por R.D. 1.627/1.997 de 24 de octubre (B.O.E. nº 256, de 25 de octubre)

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Orden del Mº de Industria y Energía de 2 de diciembre de 1995 y disposiciones que la desarrollan, de hormigones fabricados en central.
- Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- Normas de ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Experimentación del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales del M.O.P.U., aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1.976, con las modificaciones introducidas en la Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 21 de enero de 1.988 recogida en el PG-4/88, actualizado por la O.M. de 27 de diciembre de 1.999 del Ministerio de Fomento.
- Norma 6.1-IC Secciones de firme, aprobada por OC 10/02 (30-9-02)
- Norma sobre rehabilitación de firmes OC 9/02 (24-5-02)
- Normas U.N.E.
- Normas sobre carteles informativos, aprobado por O.M. de 15 de agosto de 1973 (B.O.E. de 24 de septiembre de 1973)

Cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas ó Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

ARTÍCULO 1.3. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Mientras dure la ejecución de las obras, se colocarán en todos los puntos donde sea necesario, y a fin de mantener la debida seguridad vial, las señales y el balizamiento preceptivos, de acuerdo con la O.M. del M.O.P.U. de 14 de marzo de 1960 y las aclaraciones complementarias que se recogen en la O.C. 67/90 de la Dirección General de Carreteras (Norma 8.3 -IC de la Instrucción de Carreteras, sobre "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado" aprobada por O.M. de 31 de agosto de 1.987). La permanencia y eficacia de estas señales y los jornales, serán de cuenta del Contratista, teniendo éste derecho al abono de la correspondiente partidaalzada, si está previsto en el Presupuesto.

Las obras se ejecutarán de forma que el tráfico ajeno a la obra en las zonas que afecte a caminos y servicios existentes, encuentre en todo momento un paso en buenas condiciones de vialidad, ejecutando si fuera preciso a expensas del Contratista, caminos provisionales para desviarlos. No podrá nunca ser cerrado el tráfico de un camino existente sin la precisa autorización del Ingeniero Director, debiendo tomar el Contratista las medidas para, si fuera necesario, abrir el camino al tráfico de forma inmediata, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales motivos se deriven.

Siempre que se prevea el paso de personal o vehículos ajenos a la obra, se dispondrá a todo lo largo de la zanja, en el borde contrario al que se acopian los productos de la excavación o a ambos lados si se retiran, vallas que se iluminarán cada 15 m. con luz roja. Igualmente se colocarán sobre las zanjas pasos a distancia no superior a 50 metros.

La iluminación portátil será de material antideflagrante.

Se dispondrá de obras de los medios adecuados de bombeo para achicar rápidamente cualquier inundación que pueda producirse.

Cuando se prevea la existencia de canalizaciones en servicio en la zona de excavación, se determinará su trazado y se solicitará, si fuera necesario, el corte del fluido o el desvío, paralizándose los trabajos hasta que no se hayan adoptado una de las dos alternativas, o por la Dirección Técnica se ordene las condiciones de trabajo.

Al comenzar la jornada se revisarán las entubaciones. En zanjas o pozos se comprobará la ausencia de gases y vapores. De existir, se ventilará la zanja o pozo, antes de comenzar los trabajos, hasta eliminarlos.

Observará, además, el Contratista cuantas órdenes le sean dadas por el Ingeniero Director de las Obras, o por medio de su colaborador, cuya finalidad será la de garantizar la seguridad de los operarios y terceras personas como eventuales usuarios, así como la de velar por la buena marcha de los trabajos.

ARTÍCULO 1.4. CONTROL DE MATERIALES

Suministro de materiales

Si el Contratista propone yacimientos o procedencias distintas a las estudiadas en el Proyecto, lo notificará al Ingeniero Director de las Obras para su aprobación, con suficiente antelación, aportando las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de su aceptación, en lo que se refiere a su calidad, cantidad, características de la instalación de obtención y manipulación de aquéllos.

Los materiales obtenidos de las procedencias autorizadas se abonarán a los precios que, para ellos, se hayan fijado en el Contrato.

En todo caso, serán de cuenta del Contratista todos los gastos correspondientes a la obtención de los derechos de explotación o suministro, y los motivados por la aprobación de estos suministros y sus yacimientos o procedencias.

Almacenamiento y acopio de materiales

Queda prohibido efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de la carretera y en aquellas zonas marginales que defina el Ingeniero Director de las obras.

Los materiales se almacenarán en forma tal que se asegure la preservación de su calidad y consiguiente aceptación para su utilización en la obra, requisitos que deberán ser comprobados en el momento de su utilización.

Las superficies empleadas como zonas de acopios deberán reacondicionarse una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original. Todos los gastos requeridos para ello serán de cuenta del Contratista.

Medición y abono de materiales

Las balanzas o instalaciones para efectuar las mediciones requeridas en el proyecto, cuya utilización deberá ir precedida de la correspondiente aprobación del Ingeniero Director de las obras, serán situadas por el Contratista en los puntos señalados en dicho Proyecto o, en su defecto en los puntos que señale el citado Ingeniero.

Los materiales que deban abonarse por unidades de volumen o peso, podrán ser medidos, si así lo estima el Ingeniero Director de las obras, sobre vehículos adecuados y en los puntos que hayan de utilizarse. Dichos vehículos deberán ser previamente aprobados por el citado Ingeniero Director y, a menos que todos ellos tengan capacidad uniforme, cada vehículo autorizado llevará una marca, claramente legible, que indique su capacidad en las condiciones que se hayan considerado para su aprobación. Cuando se autorice la conversión de peso o volumen, o viceversa, los factores de conversión serán definidos por el Ingeniero Director de las obras, quién, por escrito, justificará al Contratista los valores adoptados.

Los ensayos de materiales y de calidad de ejecución de las obras, se realizarán de acuerdo con la normativa vigente de ensayos de laboratorio. Estos ensayos se ejecutarán, según lo ordenado por el Director, en laboratorios homologados.

Se llevarán a cabo las correspondientes pruebas de los elementos de obra, con objeto de comprobar su correcta adecuación al fin a que se destinen. Si las pruebas dieran resultado negativo, el Contratista deberá hacer los elementos o partes inadecuados en el plazo que fije el Ingeniero Director de las obras, debiendo realizarse nuevas pruebas a su costa y la reposición de los elementos necesarios hasta la obtención del resultado positivo en las pruebas.

ARTÍCULO 1.5. LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser removidos.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas. Estos trabajos se considerarán incluidos en el contrato y por tanto, no serán objeto de abono su realización.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

Las obras proyectadas definen de la siguiente forma:

- Tratamientos de la renovación de copas y eliminación de brotes basales de los castaños trasmochos injertados, "cabornios" o "cazollos", para la recuperación de masas de castaño de fruto en 9,67 ha del MUP nº302.
- Tratamientos selvícolas consistentes en cortas de entresaca por bosquetes y claras selectivas por lo alto en fustales de haya en un rodal de 14,90 ha en el MUP nº256 y en otro rodal de 6,50 ha en el MUP nº17.
- Trabajos de desbroce para la mejora de pastos en rodales ocupados por comunidades subarbutivas y desarboladas, que fundamentalmente son helechales, brezales y piornales en 47,74 ha del MUP nº260.
- Tratamientos consistentes en claras selectivas en masas de castaño orientadas a la obtención de madera de calidad en 1,56 ha del MUP nº55.

Estas actuaciones encajan dentro de las acciones planteadas en el marco del proyecto Mixturando en el territorio del GDR "Camín Real de la Mesa", las cuales son:

Acción 4: Validación de los modelos técnico-económicos para aprovechamientos forestales

Las actuaciones enmarcadas dentro de esta acción, se desarrollarán en tres Montes de Utilidad Pública (MUP) localizados en los concejos de Quirós, Teverga y Somiedo, en masas de haya (*Fagus sylvatica*), en los MUP localizados en Somiedo y Quirós, y castaño (*Castanea sativa*) en Teverga.

Acción 5: Validación de los modelos técnico-económicos para aprovechamientos silvopastorales

Las actuaciones enmarcadas en esta acción se desarrollarán el MUP nº256 "Carrizal", situado en el concejo de Quirós, en superficies ocupadas por comunidades subarbutivas y desarboladas, que fundamentalmente son helechales, brezales y piornales.

Acción 6: Validación de los modelos técnico-económicos para aprovechamientos agroforestales

Las actuaciones previstas en este apartado, se desarrollarán en el MUP nº 302, "Granda Oliz", situado en el concejo de Proaza, e incluido en un espacio de la Red Natura 2000, al pertenecer a la ZEC "Caldoveiro" y ZEPA "Ubiña - La Mesa".

ARTÍCULO 2.2. OBRAS Y TRABAJOS NO INCLUIDOS

Aquellas unidades de obra que no estuviesen incluidas o aquellos trabajos que no estuviesen especificados en el presente Pliego, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena construcción o ejecución, debiendo seguir el adjudicatario escrupulosamente las normas especiales que, para cada caso, señale la Dirección de Obra.

3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 3.1. DIRECCION DE LAS OBRAS

El Técnico Director de las obras, resolverá cualquier cuestión que surja en lo referente a la calidad de los materiales empleados, ejecución de las distintas unidades de obra contratadas, interpretación de planos y especificaciones y, en general, todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos encomendados.

ARTÍCULO 3.2. DISCREPANCIAS

En el caso de discrepancias entre este Pliego de Prescripciones Técnicas y cualquier otro documento del Proyecto, prevalecerá aquél sobre éste.

En cualquier discrepancia entre lo expuesto en los Planos y lo expuesto en el Presupuesto, prevalecerá lo expuesto en los planos.

En cualquier discrepancia entre lo expuesto en el Cuadro de precios y lo expuesto en el Presupuesto, prevalecerá lo expuesto en aquél.

ARTÍCULO 3.3. CONFORMIDAD DE LA OBRA CON LOS PLANOS Y VALORACIONES PERMISIBLES

Las obras ejecutadas estarán conformes en todos los casos con la planta, secciones, tipo y dimensiones mostradas en los planos, así como con los planos del replanteo de las obras, a excepción de que el Ingeniero Director ordene por escrito alguna modificación de las mismas.

En partes de la obra en que sea necesario a juicio del Ingeniero Director, el Contratista podrá ser requerido para modificar las características de las obras, facilitando en cada caso el Ingeniero Director los planos necesarios de construcción para ejecutarlas. El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de ejecutar las obras y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar.

ARTÍCULO 3.4. PLANOS DE DETALLE

A petición del Ingeniero Director, 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 del citado Ingeniero, acompañando, si fuera preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran.

ARTÍCULO 3.5. REPLANTEO DE LAS OBRAS

Consiste en el conjunto de operaciones que es preciso efectuar para trasladar al terreno los datos expresados en el Documento de Planos, que definen la obra.

El Ingeniero Director dirigirá el replanteo general de la obra y dará la información necesaria para que el Contratista pueda efectuar los replanteos parciales y obtener todos los datos para la ejecución de las obras.

El contratista pondrá, tanto los medios personales, como materiales que se precise para llevar a cabo la comprobación y el replanteo a que se refiere este artículo. Del resultado de estas operaciones se levantarán actas que firmarán la Dirección de la obra y el Contratista, quien se hará cargo de las marcas señales, estacas y referencias que se dejen en el terreno.

El contratista no comenzará ninguna parte de la obra sin previa autorización de la dirección.

ARTÍCULO 3.6. MEDICION Y ABONO DE LAS DIVERSAS FASES DE LA OBRA

Todas las clases de obra se medirán en las unidades que figuran en el Cuadro de Precios y se abonarán las que se hayan ejecutado según las órdenes e instrucciones del Ingeniero Director de las obras a los precios figurados en dicho Cuadro.

El Ingeniero Director de las obras, antes de iniciarse los trabajos, señalará al Contratista el proceso que ha de seguirse para la ordenada toma de datos y consiguiente medición de las sucesivas fases de obra.

Sin perjuicio de particularizaciones que se hagan en este Pliego, el sistema a seguir será tal, que no se iniciará una fase de obra sin que previamente esté medida y conformada la anterior. Las formas y dimensiones de las distintas obras a ejecutar serán las figuradas en los planos incluidos en el Proyecto.

Las modificaciones que sobre ellas hayan de introducirse serán ordenadas por escrito, mediante la correspondiente orden de ejecución, por el Ingeniero Director de las obras o persona en quien delegue. En estos casos, el Contratista firmará el ENTERADO en el original que quedará en poder del Ingeniero Director de las obras, debiendo éste entregar a aquél una copia firmada por dicho Ingeniero Director, o persona en quien delegue.

Finalizada una fase de obra (por ejemplo, extracción de tierras de mala calidad en un tramo, cimentación de una obra de fábrica, terminación de un tramo de terraplén, etc.), y antes de pasar a la fase siguiente, el Contratista deberá firmar el CONFORME a la medición correspondiente, que inexcusablemente será consecuente con los planos del Proyecto o los entregados por el Ingeniero Director de las obras o persona en quien delegue, con la consiguiente orden de ejecución. Si el Contratista iniciara la fase de obra siguiente sin haber conformado la fase anterior, se entenderá que presta implícitamente su conformidad a las mediciones del Ingeniero Director de las obras.

Se hace especial advertencia al Contratista de que no será tenida en cuenta reclamación alguna que pueda hacer sobre modificaciones realizadas, aumentos de unidades, cambios en el tipo de unidad, obras complementarias o accesorias, exceso de volúmenes, etc., que no hayan sido ordenados por

escrito por el Ingeniero Director de las obras o persona en quien delegue, cualesquiera que sean los problemas o dificultades surgidas durante la construcción de una determinada clase de obra.

El Contratista, antes de comenzar a ejecutar cualquier fase de obra, recabará del Ingeniero Director de las obras o persona en quien delegue la correspondiente orden de ejecución firmada por éste. Tan pronto se finalice esa fase de obra y una vez conformadas las mediciones correspondientes, el Contratista recabará del Ingeniero Director de las obras una copia de dichas mediciones firmadas por dicho Ingeniero director o persona en quien delegue. Esta podrá ordenar, si lo estima oportuno, la paralización de un determinado trabajo, hasta tanto el Contratista haya conformado las mediciones de la fase anterior, sin que dicho Contratista tenga derecho a reclamación alguna de daños y perjuicios. Las mediciones parciales así ejecutadas, y aún en el caso antes considerado de aceptación implícita por parte del Contratista, tendrán carácter de definitivas.

Como consecuencia, no procederá reclamación alguna por parte del Contratista con posterioridad a la conformación de la medición parcial correspondiente, o sobre la medición de una fase de obra en la que se haya iniciado la fase siguiente. Cualquier reclamación que sobre la medición correspondiente pretenda hacer el Contratista, ha de ser efectuada en el acto de la medición parcial y le obliga automáticamente a la paralización del tajo correspondiente.

Si fuera preciso ejecutar unidades de obra no incluidas en el Cuadro de Precios, previamente se establecerán los precios correspondientes, con la normativa fijada en el Reglamento General de Contratación del Estado. Si el Contratista ejecutase unidades de este tipo, sin previo establecimiento del precio correspondiente, se entenderá que presta su conformidad a los precios que "a posteriori" fija la Administración para dichas unidades, sin derecho por tanto a reclamación alguna al respecto.

El medio normal para la transmisión de órdenes e instrucciones al Contratista, será el Libro de Órdenes que se hallará bajo su custodia en la Oficina de la Obra.

En cualquier caso, la normativa será la obligada por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación del Estado.

El abono de cada unidad se hará al precio unitario correspondiente de los Cuadros de precios.

No serán de abono en ningún caso operaciones de limpieza parciales que afecten a uno o varios aspectos de la carretera, pero que no comprendan la ejecución total de dicha unidad.

ARTÍCULO 3.7. TRANSPORTE ADICIONAL

No se considerará transporte adicional alguno, estando incluido en los precios unitarios correspondientes. Consecuentemente, si las posibles modificaciones que se efectúen sobre el Proyecto, afectan a lo previsto para los volúmenes de desmonte o terraplén, el Contratista no podrá efectuar reclamación alguna sobre la alteración que pueda sufrir su estudio económico de la obra, en cuanto a compensaciones de tierra. Estará obligado a hacer las compensaciones transportando las tierras procedentes de la excavación, o de préstamos, si así estuviese previsto en el Proyecto desde donde fuese preciso, respetando, naturalmente, las disposiciones vigentes a supuesto derescisión.

ARTÍCULO 3.8. PARTIDAS ALZADAS

Las partidas alzadas que figuran en el Presupuesto, se valorarán y abonarán conforme a lo establecido en el artículo 154 en el RGLCAP

4. UNIDADES DE OBRA

ARTÍCULO 4.1. ROZAS

4.1.1. ROZAS

I. Definición

Consiste en la eliminación de la parte aérea de la vegetación ajena o extraña a la masa forestal arbórea principal, generalmente de nacimiento espontáneo, ejecutado en aquellas zonas o áreas definidas e identificadas en los Planos y Memoria del presente proyecto.

La roza, de modo genérico, será efectuada con medios manuales, mecánicos o químicos según la determinación o prescripción técnica reflejada, al efecto, en el Documento Memoria del presente Proyecto. En el caso de roza manual se procederá a la eliminación de la parte aérea de la vegetación extraña a la masa principal mediante empleo de motodesbrozadora y/o motosierra, según el calibre de la vegetación a eliminar.

Asimismo, será entendida como roza mecanizada la eliminación del sistema aéreo del matorral realizado con empleo de maquinaria forestal tipo tractores de ruedas u orugas con disposición de cabezales desbrozadores de martillo o cadenas.

Las rozas químicas procurarán igualmente la eliminación de la cubierta vegetal ajena a la masa forestal principal mediante aplicación de productos químicos tipo fitocida; dicha aplicación puede ser realizada con equipos de dosificación individual portado por operario encargado de esta tarea (denominándose roza química manual) o bien con equipos de pulverización con barras extensibles o pistolas pulverizadoras (denominándose en este caso roza química mecanizada).

II. Materiales

Lo dispuesto en este artículo, en referencia a la roza con utilización de agentes químicos, se entenderá sin menoscabo de las disposiciones reglamentadas en la Ley 43/2002, de 20 de noviembre,

de sanidad vegetal, La Directiva 91/414/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1991, incorporada al ordenamiento jurídico español en virtud del Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios y la posterior modificación mediante la Orden PRE/2671/2009, de 29 de septiembre, por la que se incluyen en el anexo I del citado Real Decreto, varias sustancias activas y microorganismos como sustancias activas.

Independientemente de lo anterior, se estará, en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental y conservación de la naturaleza, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos fitosanitarios.

III. Clasificación

Según el procedimiento de ejecución, las rozas pueden clasificarse del siguiente modo:

- Rozas continuas: consistente en la eliminación de matorral y arbustos existentes en toda la zona objeto de actuación de los trabajos. La roza podrá ser por medios manuales, mecanizados o químicos.
- Rozas por calles: consistente en la eliminación por corta de la vegetación en calles de ancho definido, dejando en el centro de la calle la hilera de plantación a respetar. La roza podrá ser por medios manuales o mecanizados
- Rozas de matorral por entrecalles: consistente en la eliminación por corta de la vegetación en franjas de terreno existentes entre hileras de plantación. La roza será por medios mecanizados.
- Rozas de matorral puntuales: consistente en la eliminación por corta de la vegetación en el entorno de la planta objeto de los cuidados de roza. La roza será por medios manuales.

IV. Ejecución de las obras

IV.1. Señalización de la zona de actuación

Previo al inicio de los trabajos de roza deberá delimitarse físicamente la zona de actuación de los mismos, con replanteo mediante jalonado, cinta de balizar o dispositivo de análoga eficacia.

Dicha señalización será efectuada sobre el perímetro de la zona de actuación, recogiendo la totalidad del área sobre el que se establecen trabajos de roza. El marcaje del área de actuación será delimitado con disposición de elemento de señalización cada doscientos (200) metros sobre eje de perímetro de zona a replantear, marcando igualmente y en todo caso los ángulos de la zona.

Será facultad exclusiva del Director de Obra o persona en quien delegue, la aprobación de los trabajos de replanteo.

IV.2. Ejecución de la roza. Intensidad de roza.

Con carácter genérico, y para el caso de rozas manuales o mecanizadas, será eliminada la vegetación por corta a una altura situada entre cinco (5) y diez (10) cm sobre el suelo o, en su defecto, a aquella que en particular designe la Dirección de Obra. Durante la ejecución de estos trabajos, aquellas plantas que perteneciendo a la masa principal presenten enfermedades, plagas o mortandad deberán ser eliminadas junto con la vegetación rozada.

- En el caso de roza puntual se realizará la actuación por unidad con un radio mínimo de setenta y cinco (75) cm., tomando como de la circunferencia de actuación a la planta de la masa principal a conservar, y situándose el material resultante en el exterior del perímetro de la circunferencia de actuación. El material del entorno del radio de actuación puntual, que quede sin rozar, no podrá tener una altura superior a su distancia a la planta más próxima, procediendo, de darse esta situación, al despunte del mismo, todo ello de cara a evitar daños por encamado de este material.
- Si la actuación se produce mediante roza por calles se procurará la eliminación de la vegetación extraña a la masa principal en una franja de territorio de ancho mínimo de un (1) metro, situándose el material rozado en los bordes de la calle. El centro de esta faja de roza ha de estar sobre la línea de plantación de la masa principal a preservar. Asimismo, y durante este tipo de roza, se incluirá en la misma el despunte del material de las entrecalles que tenga altura superior a 1 metro, de cara a evitar riesgos o daños por encamado.
- En caso de roza por entrecalles será procurada la eliminación de la vegetación en la totalidad de la superficie existente entre hileras de plantación, hasta el límite de las posibilidades de la maquinaria de actuación y sin que se produzcan daño alguno al arbolado de la masa principal. Dicho límite será fijado, establecido y validado en su ejecución bajo criterio de la Dirección de Obra.

Para el caso particular de la roza química, ésta será efectuada con empleo de herbicida de contacto sistémico no selectivo y principio activo a base de Glifosato (N-(fosfometilo) glicina) ($C_3H_8NO_5P$) al 36%, aplicado con dosificación de seis (6) litros de producto comercial por hectárea disuelto al dos (2)% en el líquido portante (veinte (20) c.c. por litro de caldo), tratando con cuarenta-cincuenta (40-50) litros de disolución por hectárea

IV.3. Tratamiento de productos resultantes de la roza.

Según lo especificado en la memoria del presente Proyecto, se actuará en consecuencia en cuanto al tratamiento que han de recibir los materiales resultantes de la roza realizada.

- Para el caso de ausencia de tratamiento, los materiales quedarán dispuestos sobre el terreno en el lugar de la roza, con la salvedad del arrastre de los mismos fuera de las superficies circulares de actuación en el entorno de la planta en rozas puntuales, y fuera de las calles o entrecalles de roza para estas actuaciones, quedando de este modo, estas áreas tratadas libre de toda vegetación rozada.
- Para el caso de tratamiento de resultantes por acordonado: se atenderá a lo dispuesto en el Documento Memoria del Presente Proyecto y a las prescripciones reflejadas en el Artículo del presente pliego denominado Tratamiento de Residuos Forestales.
- En montones, en cuyo caso se separarán veinte (20) metros entre sí.

- Extracción fuera del monte.

V. **Limitaciones a la ejecución**

V.1. Rozas manuales y mecanizadas:

En el caso de rozas puntuales será admisible únicamente el tratamiento realizado con rozas manuales, en aras del mantenimiento del estado vital y sanitario de la masa principal.

Para el caso de rozas continuas, por calles y por entrecalles, habrán de ejecutarse contemplados los límites de actuación en cuanto a la utilización de maquinaria, no superándose en ningún caso las capacidades de actuación cada maquinaria, no utilizándose equipos de trabajo de forma, en operaciones o en condiciones contraindicadas por el fabricante. Tampoco podrán utilizarse sin los elementos de protección para la realización de la operación de que se trate. A tales efectos se contemplará lo reflejado en el manual de uso de la maquinaria, así como las disposiciones mínimas de seguridad y salud recogidas en el R.D. 1215/1997, del 18 de julio. En todo caso será responsabilidad del Contratista la utilización de maquinaria en áreas o funciones no adecuadas según sus especificaciones técnicas.

En el caso de rozas mecanizadas se evitará su realización en las épocas de mayor pluviometría de la zona, en aras de la minimización del impacto de la circulación de maquinaria sobre el suelo con alta humedad y la consecuente compactación del mismo. El inicio de los trabajos y la entrada de la maquinaria de actuación al monte deberán ser autorizados por la Dirección de Obra.

V.2. Limitaciones en rozas químicas:

La aplicación de fitocidas será efectuada por personal autorizado y en disposición del Carnet de Manipulador de Productos Fitosanitarios, según la legislación vigente, procurándose la misma en los plazos que son enunciados a continuación, sin menoscabo de la obediencia, por parte del Contratista, ante la existencia de prescripción contradictoria notificada por la Dirección Técnica o persona en quien delegue:

- Para controles de herbáceas se procurará la aplicación en los meses de septiembre-octubre, tras la etapa de sequía de verano.
- Para controles de *Ulex* spp. se realizará la roza química con aplicación durante el máximo crecimiento primaveral.
- Para controles de helechos serán de aplicación en el inicio de la época estival, coincidente con el recién retomado desenroscado de frondes nuevas.

Se evitará la aplicación en días de viento o lluvia, o cuando la misma sea esperada en 24-48 horas posteriores al tratamiento, de cara a evitar arrastres o afecciones a áreas próximas o a corrientes de agua, y que el tratamiento pierda su eficacia.

Las temperaturas medias deben superar valores de 12°C (umbral de optimización de funcionamiento en herbicidas sistémicos o de traslocación).

En caso de existencia de ganado en el monte, deberá procurarse la no entrada del mismo a la zona tratada en un intervalo temporal de 3-7 días de cara a permitir una acción más completa sobre las plantas.

En todo caso, la aplicación deberá ser autorizada, previa ejecución, por la Dirección facultativa, figurando el producto utilizado inscrito en el registro de material y productos fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, y encontrarse autorizado para usos forestales.

VI. Criterios de aceptación o rechazo

En rozas puntuales será controlada la correspondencia entre radio de la unidad de tratamiento puntual ejecutado y aquél dictado por la Memoria y las prescripciones de la Dirección de Obra. Para su comprobación será tomada una (1) muestra cada quinientas (500) unidades de roza puntual o bien aquel tamaño de muestreo indicado por la Dirección Facultativa, no admitiéndose en ningún caso un porcentaje de unidades con error superior al cuatro por ciento (4%) de la muestra tomada.

En rozas por fajas (calles o entrecalles) se controlará que el ancho y dirección de la faja se corresponden con las determinaciones establecidas en el Documento Memoria y aquellas dictadas por el Director de los trabajos o persona en quien delegue. Será efectuada medición de ancho control cada doscientos cincuenta (250) metros lineales o según distancia establecida por la Dirección de Obra. No será admisible un porcentaje de mediciones con ancho inferior a las prescripciones establecidas superior al cuatro por ciento (4%) de las mediciones efectuadas.

En rozas continuas podrán establecerse parcelas de control de radio de diez metros (10 m.), en número y dispersión según determinación de la Dirección Facultativa. Cada parcela será objeto de control de correspondencia de la ejecución con las prescripciones del presente Pliego. No será admisible la existencia de áreas de ausencia o deficiencia de tratamiento cuya superficie represente un porcentaje superior al 3% de la superficie controlada.

En caso de incumplimiento, según intervalos de tolerancia a la ejecución establecidos en el presente epígrafe, incurrirá el Contratista en Penalización, siendo determinación de la Dirección de Obra la

sanción a imponer, que podrá conllevar la repetición de las operaciones de roza hasta validación o la penalización económica por importe de hasta el 10% del presupuesto del Contrato.

VII. Medición y abono

Para las rozas continuas y rozas por entrecalles, bien sean manuales, mecanizadas o químicas, el abono se efectuará por hectárea (ha.) de roza efectivamente ejecutada y totalmente finalizada según las prescripciones recogidas en el presente Proyecto. La medición se realizará por superficie efectiva en proyección ortogonal. Serán descontadas zonas como roquedos u otras que así sean determinadas por el Director de Obra. En el precio unitario de la actuación se encuentran incluidas cuantas operaciones accesorias sea necesario realizar.

Para las rozas por calles, tanto manuales como mecanizadas, el abono se efectuará por kilómetro (Km.) de calle efectivamente rozada con el ancho definido en la Memoria del presente proyecto y en arreglo a las prescripciones determinadas por el presente documento.

Para las rozas puntuales, la medición será efectuada por millar (mil.) de unidades de roza puntual efectivamente ejecutada y terminada en base a las prescripciones del presente Pliego. La medición se realizará por cálculo de relación entre superficie de actuación (hectáreas) y densidad de actuación (millares de unidades de roza por hectárea).

La superficie de tratamiento se medirá en proyección ortogonal según metodología determinada por la Dirección de Obra. La densidad de actuación podrá ser extraída de los datos expuestos en el documento Memoria del Presente Proyecto, de lo determinado en muestreo estadístico realizado al efecto bajo criterio del Director de Obra o persona en quien delegue, o de cualquier método establecido por la Dirección Facultativa, al amparo de lo sancionado por las buenas costumbres y prácticas para estos trabajos forestales.

De las mediciones de superficie serán detraídas aquellas áreas contenidas y ocupadas por cajas de pista (desde cabeza de talud en desmonte hasta pie de talud en terraplén), líneas eléctricas, roquedos u otras determinadas por la Dirección Facultativa y cuya superficie de ocupación exceda los doscientos metros cuadrados (200m²).

Los precios unitarios, a los que será abonada la unidad de obra, figuran en el respectivo Cuadro de

ARTÍCULO 4.2. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

4.2.1. CLARAS

I. DEFINICIÓN

Operación consistente en el apeo selectivo de árboles procedentes de poblaciones con elevada densidad y que se presentan en estado de aprovechamiento comercial.

II. Clasificación de tipos

Según los medios técnicos utilizados para la ejecución de los trabajos de Clara, en base a la(s) actuación(es) prescrita(s) en el presente Proyecto, podemos diferenciar entre:

- Clara manual: la ejecutada por medios manuales mediante trabajo con motosierra manejada por peón forestal especialista.
- Clara mecanizada: en la que los trabajos son ejecutados con asistencia mecanizada mediante procesadora forestal

III. Ejecución de las obras

III.1. Señalamiento

Será determinado materialmente sobre el terreno, en inicio de los trabajos de clara, mediante marcaje con pintura indeleble, con chaspeado o cualquier otro método de análoga eficacia, aquellos pies objeto de apeo y extracción. Se aplicarán procedimientos que permitan dilucidar, sin lugar a duda, cuales serán los pies objeto de tratamiento. El señalamiento se corresponderá fidedignamente con el criterio de clara y densidades resultantes establecidos en el Documento Memoria del presente Proyecto

III.2. Corta

Se diferencian los trabajos propios de la metodología(s) de clara seleccionada(s) para el presente Proyecto, sin menoscabo del cumplimiento de las generalidades a la ejecución que siguen al presente epígrafe.

III.2.1. Clara manual

La potencia, el peso y la longitud del espadín de la motosierra habrán de ser acordes al diámetro de los pies a apear.

El apeo de todos los pies deberá ser dirigido técnicamente; es decir, mediante entalladuras que fuercen la dirección de la caída, de tal modo que no resulten dañados los pies próximos ni en modo alguno, vegetación de valor circundante. Igualmente serán evitados daños por golpes o arrastres.

III.2.2. Clara mecanizada

La corta y desrame se realizará mediante procesadora forestal para el aprovechamiento de la madera. En el procesado serán depositados los restos delante de la máquina en cordones que no superen los dos metros de anchura y situando las trozas en los laterales de dicho cordón de residuos, sin menoscabo de disposición alternativa ordenada por la Dirección de Obra.

La máquina pasará por encima de los restos al procesar la madera.

III.3. Desramado

El Contratista deberá atender a las siguientes prescripciones para la ejecución de los trabajos propios de desramado de árboles cortados durante la clara:

- Serán desramados y descopados todos los pies apeados.
- No se iniciarán los trabajos de desrame y descope de ningún pie que se encuentre engarzado, hasta que no se encuentre apeado totalmente.
- El desramado será realizado desde la base del tronco hacia la copa.
- En punta delgada se descopará a siete (7) centímetros como máximo.
- Las copas deberán quedar cortadas en longitudes inferiores a un (1) metro.
- La longitud de rama a dejar no será superior a un (1) metro, debiendo el Contratista proceder a trocear todas las que queden en longitudes mayores.

III.4. Tronzado

Los trabajos de clara incluyen la ejecución del tronzado de los fustes apeados, con la consideración por parte del Contratista de las siguientes prescripciones:

- Se trocearán los fustes una vez estén desramados y descopados en su totalidad.
- Las trozas tendrán la longitud indicada en el documento memoria, con una tolerancia máxima de 15 centímetros de variación, sin menoscabo de indicación contraria al respecto por parte de la Dirección Facultativa.

III.5. Apilado

El apilado para posterior saca no podrá ejecutarse en ningún caso con apoyo sobre árboles en pie, y no deberán superar los 5 estéreos. Asimismo quedan expresamente prohibidas las acumulaciones de material en pendientes, barrancos o cauces que supongan o puedan suponer un obstáculo al paso libre de las aguas y entrañen riesgo por arrastre de materiales y sustancias.

Las pilas se ubicarán en lugares idóneos para ello, dentro del monte, y con la conformidad del Director de Obra o persona en quien delegue. Se procurará la disposición de las zonas de reunión en lugares de accesibilidad a los medios de desembosque. En ningún caso se tolerará la obstaculización de caminos o la interferencia con labores forestales o agrícolas del resto de usuarios.

III.6. Tratamiento de residuos

Se atenderá a lo dispuesto en el Documento Memoria del Presente Proyecto. Para el caso de tratamiento con acordonado se atenderá a las prescripciones del artículo del presente pliego denominado Tratamiento de residuos forestales.

III.7. Generalidades de ejecución

La altura de corte de árboles clareados será la suficiente para posibilitar una mayor rapidez de la labor sin dificultar labores posteriores, no superándose en ningún caso los diez (10) centímetros pendiente arriba del tocón resultante del apeo.

Todos los trabajos serán realizados de tal modo que no resulten dañados los pies próximos a la calle no afectados por el tratamiento, evitando el daño de los mismos por caída de apeados, por rozaduras o afecciones provocadas por la maquinaria en su avance o por cualquier otra cuestión atribuible, a juicio de la Dirección Técnica de los trabajos, a malas praxis por parte del Contratista.

Queda prohibida la tala de todo árbol sin marca en cuyas ramas se hubiera trabado alguno de los señalados, debiendo poner el hecho en conocimiento de la Dirección Facultativa que determinará la solución a ser adoptada y la posibilidad de incurrimento en penalización por parte del Contratista.

La Dirección Facultativa se reserva el derecho de exigencia por parte del Contratista de la desinfección sanitaria de los medios materiales a ser empleados en estas labores, previa su utilización en las mismas. Dicha desinfección será efectuada mediante pulverización o inmersión del material en una disolución al dos (2) por mil de benomilo 50 % P.M.

La intensidad, sistemática de clara y densidad resultante post-clara serán las ajustadas a los requerimientos y disposiciones reflejadas en el documento Memoria del presente Proyecto y a las indicaciones que la Dirección Facultativa disponga al efecto.

IV. **Limitaciones a la ejecución**

En las labores de ejecución de claras, el contratista deberá respetar especialmente los árboles en que concurren cualquiera de las siguientes circunstancias:

- Que contengan nidos de rapaces, aún cuando no hayan sido de utilización reciente, y todos aquellos de su área de influencia.
- Que sea sustento de plantas trepadoras o contribuyan a la creación de un hábitat específico.
- Que sean excepcionales por cualquier causalidad o que puedan tener alguna significación cultural o histórica.
- Que con la ejecución de su apeo o arrastre puedan verse afectados endemismos vegetales.

Para el caso de claras mecanizadas se evitará su realización en épocas de mayor pluviometría de la zona, en aras de la minimización del impacto de la circulación de maquinaria sobre el suelo con alta humedad y la consecuente compactación del mismo.

Será aconsejable la realización de la operación durante el periodo de paro vegetativo de cara a disminuir posibles daños que ocasionalmente se pudiesen ocasionar en vegetación circundante. En todo caso, el inicio de los trabajos y la entrada de la maquinaria de actuación al monte deberán ser autorizados por la Dirección de Obra.

V. **Criterios de aceptación o rechazo**

Será facultad de la Dirección de Obra el establecimiento de parcelas de control ejecutivo, de radio de diez metros (10 m) en número y dispersión según determinación de la citada Dirección. Cada parcela será objeto de observación de la calidad de la ejecución comprobando en particular los siguientes aspectos:

- Densidad final post-clara acorde con la especificación de proyecto, con admisión de tolerancia máxima en variación del tres por ciento (3%) respecto a la proyectada.
- Comprobación de no presencia de pies muertos, moribundos o muy defectuosos.
- Altura de tocones inferior a diez (10) centímetros pendiente arriba del tocón.
- Comprobación de grosor de tocones en relación con los que permanecen en pie.
- Salvaguarda y conservación de pies a respetar.

Para el caso de no cumplimiento de los parámetros establecidos para la ejecución de clareos, incurrirá el Contratista en penalización, con un importe de sanción de hasta el diez por ciento (10%) del Presupuesto de ejecución por Contrata reflejado en el Documento Presupuesto del Presente Proyecto, o con la repetición de las labores de clareo y nueva comprobación, según determinación de la Dirección Técnica de los trabajos.

VI. Medición y abono

La unidad de clara manual o mecanizada serán abonadas en millares de pies extraídos o en hectáreas de tratamiento de clara, según la unidad reflejada en el documento Presupuesto del presente Proyecto.

Para el caso de claras en unidades de millares de pies extraídos, la medición podrá ser efectuada por conteo individual de pies, por estimación con muestreo estadístico o por otro método determinado por la Dirección de Obra y sancionado por el buen hacer en las prácticas acostumbradas para estos trabajos forestales.

Para el caso de tratamientos de claras por hectárea, la superficie de tratamiento será medida en proyección ortogonal según la metodología determinada por la Dirección de Obra. La densidad de clara de la masa podrá ser derivada de los datos expuestos en el documento Memoria del presente Proyecto, de lo determinado en muestreo estadístico realizado al efecto bajo criterio de la Dirección de Obra o de cualquier método establecido por la citada Dirección de Obra, al amparo de lo sancionado por las buenas costumbres para estos trabajos forestales.

De las mediciones de superficie serán detraídas aquellas áreas contenidas y ocupadas por cajas de pista (desde cabeza de talud en desmonte hasta pie de talud en terraplén), líneas eléctricas, roquedos u otras determinadas por la Dirección Facultativa y cuya superficie de ocupación exceda los doscientos metros cuadrados (200m²).

En el precio unitario de la actuación se encuentran incluidas cuantas operaciones accesorias sea necesario realizar (transportes, medios auxiliares, desramado, trozas, apilado en zona accesible a los medios de saca, etc.) para el buen hacer en la ejecución de los trabajos. Dicho precio unitario, al que se abonará la unidad, figura en el respectivo Cuadro de Precios número 1 del Documento Presupuesto.

4.2.2. PODAS Y TALLAS DE FORMACIÓN

I. DEFINICIÓN

Operación para la eliminación de ramas vivas o muertas realizadas sobre árboles en pie y con el fin de guiar el desarrollo normal de los mismos.

II. Clasificación de tipos

Los tipos posibles de poda, de entre los cuales se atenderá a los descritos en la Memoria de Presente proyecto, son los que siguen:

- Poda de penetración: corta de ramas sobre especies coníferas con altura media de la masa inferior a cinco (5) metros.
- Poda Baja: consistente en la corta de ramas hasta altura máxima de 2,50 metros.
- Poda Alta: consistente en la corta de ramas hasta altura máxima de 5,50 metros.
- Talla de formación: operación selectiva en la copa de especies simpódicas para obtención de fuste continuo, derecho y vertical.

III. Ejecución de las obras

III.1. Señalización de la zona de actuación.

Previo al inicio de los trabajos deberá delimitarse sobre terreno la zona de actuación de los mismos, con marcaje mediante jalonado, cinta de balizar o dispositivo de análoga eficacia. Dicha señalización será efectuada sobre el perímetro de la zona, mediante la disposición de elementos de señalización con separación de doscientos cincuenta (250) metros entre elementos y replanteo, en todo caso, de los ángulos definatorios de la zona de actuación. La dirección de obra tendrá facultad exclusiva de validación de los trabajos de replanteo.

Según indicación técnica de la Dirección de Obra podrán ser excluidos del tratamiento aquellos pies con malformaciones, decrepitud u otros que los excluyan claramente del grupo de pies de porvenir de la masa.

En todo caso, sin posibilidad de exclusión, deberán ser podados los pies asentados en las zonas denominadas de protección frente al avance de incendio forestal, tales como bordes de caminos o carreteras, bordes de masa o cualquier otra que, bajo este criterio, disponga el Director Técnico de los trabajos o persona en quien delegue.

III.2. Corta

Se diferencian los trabajos propios de la metodología(s) de poda, de entre los cuales se atenderá a los incluidos en el presente proyecto según lo dispuesto en el Documento Memoria, sin menoscabo del cumplimiento, en todo caso, de las generalidades a la ejecución incluidas en el epígrafe III.4.

III.2.1. Poda de penetración

Se actúa sobre la masa en estado de monte bravo y altura media con máximo de cinco (5) metros. El recorrido de poda máximo será de un metro y medio (1,50 m.)

III.2.2. Poda Baja

Serán podados, con carácter general, todos los pies de la masa hasta una altura mínima de dos metros y medio (2,5 m.).

III.2.3. Poda Alta

Se podrán todos los pies de la masa hasta una altura mínima de cuatro a cinco (4-5) metros, según indicación en el Documento Memoria del presente Proyecto.

III.2.4. Talla de formación

Deberán ser conformadas las copas de los árboles objeto de tratamiento, con cumplimiento de las siguientes prescripciones:

- Recortado o eliminación de horquillas.
- Eliminación de dobles o triples guías.
- Eliminación de ramas con grosor excesivo.
- Eliminación de ramas con ángulos de inserción inferiores a treinta grados (30°) que puedan establecer competencia con guía principal.

III.3. Tratamiento de residuos

El tratamiento de los residuos de la poda estará supeditado a lo señalado en el Presente Proyecto y a lo descrito en las prescripciones determinadas por el Artículo denominado Tratamiento de Residuos Forestales

III.4. Generalidades de ejecución

La altura y recorrido de poda para todos los árboles será la prescrita en el presente Proyecto, con la salvedad de aquellos pies en los que la altura del mismo no supere el triple de la altura indicada en la modalidad, en cuyo caso la poda se ejecutará únicamente en el tercio inferior del fuste.

El Contratista deberá concordar el uso del material utilizado en la poda según el diámetro de las ramas de eliminación. De tal modo, para ramas de menor grosor será utilizada tijera de poda, sierra o similar, reservando el uso de motosierra ligera o motopodadora para el corte en ramas leñosas de grosor

excepcional. En todo caso el uso de la motosierra requerirá el visto bueno previo y aprobación de la Dirección de Obra.

La poda consistirá en eliminar la rama mediante un corte limpio, cercano al tronco, que mantenga intacto el cojinete de cicatrización, no dañe el cuello y no deje muñón. Deberá presentar ausencia de desgarros y heridas

El corte deberá ser ejecutado siempre en bisel, de modo que el agua escurra y no se acumule con el consiguiente incremento del riesgo de pudrición y, en todo caso, sin dejar percha.

Para la poda de ramas gruesas (superiores a siete (7) centímetros) se procederá en dos pasos sucesivos, con la ejecución de entalladura de caída para la eliminación del primer tramo con el fin de evitar desgarramientos.

En corte de ramas en altura, con utilización de sierras montadas sobre pértiga telescópica, serán de obligatorio uso las sierras de arco con disposición de cuchillas basales anti-desgarramiento.

El Contratista estará obligado a la limpieza de las herramientas de poda tras su empleo en cortas con simple indicio de enfermedad. La limpieza será efectuada mediante pulverización o inmersión en una disolución al dos (2) por mil de benomilo 50% P.M., o bien en alcohol de farmacia de 96° u. El contratista podrá proponer la utilización de otro compuesto de desinfección, cuyo empleo estará en todo caso supeditado a aprobación del mismo por parte de la Dirección de Obra.

IV. Limitaciones a la ejecución

La ejecución de la poda estará supeditada a los estados fenológicos del arbolado, restringiéndose al periodo de descanso vegetativo, salvo indicación contraria establecida por el Documento Memoria del presente proyecto o establecimiento dictado por la Dirección de Obra.

La utilización de motosierra en los trabajos de poda estará restringida únicamente y sin excepción a aquellas ramas cuyo punto más alto de inserción se sitúe a altura inferior a la de los hombros del operario que ejecute la poda.

No podrá ejecutarse la poda, en ningún caso, con existencia declarada de plaga de insectos.

Nunca deberá ser podado más del cincuenta por ciento (50%) de la superficie foliar del árbol, salvo indicación contraria de la Dirección Técnica.

Los árboles enfermos, muertos o totalmente sumergidos no serán podados y sí cortados.

Tras la poda de un árbol con indicios de enfermedad, las herramientas utilizadas deben ser desinfectadas en todo caso y sin excepción alguna antes de la poda de otro pie sano.

V. Criterios de aceptación o rechazo

Será facultad de la Dirección de Obra el establecimiento de parcelas de control de radio de diez metros (10 m) en número y dispersión según determinación de la citada Dirección. Cada parcela será objeto de observación de la calidad de la ejecución comprobando en particular los aspectos de tipo de poda, altura y recorrido de poda ejecutado según prescripciones técnicas e indicaciones de Proyecto. Se comprobará asimismo la calidad de cortes de poda según prescripciones técnicas, así como ausencia de desgarramientos, cortes en bisel, muñones o perchas...

Para el caso de no cumplimiento de los parámetros establecidos para la ejecución de podas, incurrirá el Contratista en penalización, con un importe de sanción de hasta el diez por ciento (10%) del Presupuesto de ejecución por Contrata reflejado en el Documento Presupuesto del Presente Proyecto, o con la repetición de las labores y nueva comprobación, según determinación de la Dirección Técnica de los trabajos.

Todo sobrecoste, inducido por una mala ejecución de los trabajos, será por cuenta y riesgo del Contratista.

VI. Medición y abono

La unidad de poda o talla de formación será abonada por superficie de tratamiento en hectáreas (ha) efectivamente ejecutadas y totalmente finalizadas según las prescripciones recogidas en el presente Proyecto.

La medición se realizará por superficie efectiva en proyección ortogonal, siendo descontada de la misma zonas como roquedos, ocupaciones de pista, líneas eléctricas u otras determinadas por la Dirección Facultativa, cuya superficie exceda los doscientos metros cuadrados (200 m²)

El precio unitario de la actuación incluye todas aquellas operaciones accesorias que son necesarias en su ejecución: no incluyendo la extracción de restos ni el acordonado de los mismos. Dicho precio unitario, al que será abonado la unidad, figura en el Documento Presupuesto.

4.2.3. REUNIÓN Y DESEMBOSQUE DE MADERA

I. DEFINICIÓN

Operaciones propias de extracción de madera desde zona de corta o apilado en el interior de la masa hasta depósito provisorio en pilas de cargadero.

II. Clasificación de tipos

Las modalidades de desembosque, de entre las se atenderá exclusivamente a las incluidas en la Memoria de Presente proyecto, son las que siguen:

- Desembosque de madera corta: saca a cargadero realizada con madera sobre la que ha sido ejecutada operación de troceado.
- Desembosque de fustes enteros: saca a cargadero de fustes sin corte en trozas.
- Reunión mecanizada con cabrestante: arrastre mediante cableado para reunión de madera apeada.

III. Ejecución de las obras

III.1. Señalización de la zona de actuación.

Previo al inicio de los trabajos deberá replantearse sobre terreno la zona de actuación de los mismos, con marcaje mediante jalonado, cinta de balizar o dispositivo de análoga eficacia. Dicha señalización será efectuada sobre el perímetro de la zona mediante disposición de elementos de señalización cada doscientos cincuenta (250) metros y marcaje, en todo caso, de ángulos límite de zona de actuación. La dirección de obra estará facultada con carácter de exclusividad para la validación de los replanteos.

III.2. Reunión mecanizada con cable

La reunión será realizada por arrastre con empleo de cabrestante montado sobre tractor forestal. El arrastre hasta calle se ejecutará en líneas sensiblemente rectas, minimizando quiebros, giros u otras operaciones que puedan provocar daños sobre la masa remanente.

El cableo desde pista no podrá suponer el deterioro de taludes, terraplenes o el firme de pistas.

No se permite el arrastre de madera por trochas o pistas de carácter permanente, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra, y sujeto en todo caso a la reparación de los daños causados sobre la vía, todo ello por cuenta del Contratista.

III.3. Desembosque

III.3.1. **Desembosque de madera corta**

Los medios mecanizados susceptibles de utilización serán el autocargador o el tractor forestal, siendo prescriptivo el empleo de aquel medio indicado en el Documento Memoria del Presente Proyecto, sin menoscabo de prescripción contraria de la Dirección de Obra, en cuyo caso prevalecerá lo dictado por la misma.

III.3.2. **Desembosque de fustes enteros**

El desembosque de fustes enteros será ejecutado mediante arrastre en semisuspensión con empleo de tractor arrastrador o skidder.

Con carácter general los fustes serán suspendidos en número máximo determinado por la limitación de capacidad de carga de la maquinaria y las condiciones de erosionabilidad del suelo: En todo caso, el extremo mas grueso del fuste estará suspendido sobre el tractor, siendo de ese modo el extremo de mayor delgadez el que arrastre sobre el suelo.

III.3.3. **Generalidades en desembosque**

La Dirección de Obra podrá determinar, a la vista de las condiciones propias del aprovechamiento sobre el monte, el orden de avance del desembosque de las trozas o fustes apilados en la superficie objeto de aprovechamiento.

La madera desemboscada deberá ser apilada en cargadero. La determinación de la ubicación de los cargaderos de madera en el monte deberá ser validada por la Dirección de Obra, no permitiéndose para ello apertura de espacios arbolados, alteración en la fisonomía del terreno así como obstrucción de volvederos o pistas forestales. Asimismo no estará permitida la ubicación de los cargaderos en áreas cortafuegos, debiendo estar en todo momento transitables.

El cargadero será como mínimo del volumen de carga de un camión de porte de madera con los accesos suficientes para éste, y en zonas con la infraestructura necesaria que posibilite su maniobra. En este cargadero se realizará el control de apilado y la medición de la unidad de obra.

El apilado en cargadero tendrá como resultado la disposición de pilas uniformes, rectas y sin huecos. Estas pilas no podrán ser apoyadas sobre árboles en pie, ni tener altura superior a los dos metros y medio (2,50 m).

III.4. Generalidades de ejecución

Podrán ser construidas trochas y vías auxiliares por motivos de seguridad de los trabajadores, eficacia en el desembosque y saca de productos o protección de la masa remanente, justificando debidamente dichas circunstancias ante la Dirección de Obra.

Las trochas serán ejecutadas con trazado y condiciones determinadas por la Dirección de Obra, siendo los costes por exclusiva cuenta del contratista. Con carácter general las trochas no superarán los cuatro (4) metros de anchura y su pendiente no será superior al 10%.

En determinadas zonas como barrancos, rieras, pequeñas vaguadas o cruces con cauces permanentes, será prescriptivo el acondicionamiento de pasos o vados mediante fajinas, trozas u otros materiales, con el objeto de prevenir procesos erosivos y daños ambientales. Estos materiales deberán en todo caso ser retirados a la finalización de los trabajos de desembosque

El Contratista, por su cuenta y riesgo, tomará las medidas oportunas para evitar roderas, depresiones y otros desperfectos en la superficie final de las pistas forestales que pudiera ocasionar el tránsito de vehículos y máquinas. Cualquier daño originado por esta causa será reparado por el Contratista, a sus expensas, en el modo que ordene el Director.

No se permite el tránsito de maquinaria de actuación fuera de calles, salvo autorización expresa de la Dirección Facultativa. La maquinaria deberá permanecer en parques de maquinaria en borde de pista o trocha cuando no se encuentre trabajando en labores del aprovechamiento.

Para evitar daños que puedan provocar las escorrentías sobre infraestructuras del monte (plataforma de pistas, arquetas, badenes etc...) se perfilarán inmediatamente las cunetas que hayan sido dañadas, cerradas u obstruidas, por operaciones de desembosque, apilado, reunión etc.

IV. **Limitaciones a la ejecución**

Con el objeto de prevenir daños sobre las infraestructuras viarias del monte y de acceso a éste, se prohíben los trabajos de saca y reunión de madera, y el tránsito de maquinaria por las pistas, caminos, trochas y calles en condiciones climatológicas adversas o en malas condiciones del firme de aquellas.

Los trabajos de desembosque y reunión podrán ser suspendidos a iniciativa del Contratista o la Dirección Técnica y con aprobación exclusiva de la Dirección Técnica en el caso de que las condiciones del terreno por incidencia de lluvias así lo aconsejen, todo ello a juicio del citado Director de Obra.

V. Criterios de aceptación o rechazo

A la finalización de la ejecución de la unidad de obra de desembosque deberá presentarse ausencia completa en monte de madera (fustes enteros o madera corta) susceptible de ser extraída. De este modo, todos los productos deberán estar dispuestos en cargaderos habilitados al efecto y efectivamente aprobados por la Dirección de Obra. La presencia de madera para desembosque fuera de los citados cargaderos supondrá la no certificación de la partida y la obligación por parte del contratista del transporte de esta madera hasta su completa organización correcta según los requerimientos del presente Pliego y las indicaciones de la Dirección Técnica.

En caso de un apilado incorrecto a juicio de la Dirección Facultativa, sin respeto por alineaciones y alturas de pilas, se aceptará la ejecución de la unidad de obra con incurrimento del Contratista en penalización económica según lo dictado a este respecto en el apartado Medición y Abono de la presente Unidad de Obra.

VI. Medición y abono

La unidad de desembosque o reunión será abonada en metros cúbicos (m3) de madera en pila desemboscada o reunida con estricto cumplimiento de las prescripciones determinadas en el presente pliego, las indicaciones del Documento Memoria y las disposiciones de la Dirección de Obra.

La medición de cada una de las pilas será efectuada por el Director de Obra o persona en quien delegue, debiendo disponer el Contratista un peón provisto de pintura y material necesario para la medición y marcado de las pilas medidas.

La medición sobre pilas será efectuada en estéreos, procediendo el Director o persona en quien delegue, a la estimación in situ de un factor de conversión de estéreo a metros cúbico. El método para la determinación del valor numérico del factor conversivo será el que, a juicio del Director de Obra sea el más conveniente en cada caso.

En caso de que, bajo criterio de la Dirección de Obra, las pilas de madera no estén suficientemente bien apiladas ni preparadas para su medición en campo, podrá recurrirse a medición realizada sobre camión. Caso de optarse por este modo de medición serán detallados los lugares y horarios para la misma, siempre amoldados a la determinación de la Dirección Técnica. En este caso, incurrirá el Contratista en penalización, con una rebaja del 10% del valor de certificación de la partida de desembosque o reunión, según valor de la misma estimado en Presupuesto de Ejecución Material.

En el precio unitario de la actuación se encuentran incluidas todas aquellas operaciones accesorias que son necesarias en su ejecución, a excepción de transporte de la maquinaria al tajo. Dicho precio unitario, al que será abonado la unidad, figura en el respectivo Cuadro de Precios número 1, del Documento Presupuesto.

ARTÍCULO 4.3. PASTIZALES

4.3.1. GRADEO EN IMPLANTACIÓN DE PASTIZAL

I. Definición

Consiste en el pase de apero tipo grada de discos con acople sobre tractor de ruedas con el fin del desmenuzando y uniformización de la superficie del terreno, su esponjado y aireación y la eliminación de la vegetación preexistente para adecuación del terreno y favorecido de la implantación del pastizal.

II. Ejecución de las obras

II.1. Señalización de la zona de actuación

Previo al inicio de los trabajos deberá delimitarse físicamente la zona de actuación de los mismos, con marcaje en terreno mediante jalonado, cinta de balizar o un dispositivo de análoga eficacia.

Dicha señalización será efectuada sobre el perímetro de la zona de actuación, recogiendo la totalidad del área de preparación mediante gradeo. El marcaje del área de actuación será delimitado con disposición de elemento de señalización cada doscientos (200) metros sobre eje de perímetro de zona a replantear.

Será facultad exclusiva del Director de Obra o persona en quien delegue, la aprobación de los trabajos de replanteo.

II.2. Criterios de ejecución

Con carácter genérico, se realizará el gradeo de modo continuo sobre la superficie de actuación, procurando el pase doble de grada cruzado, de tal modo que exista perpendicularidad entre ambos pases de grada. Será prescriptivo el cumplimiento de la profundidad alcanzada de labor, sin menoscabo de indicación contraria al respecto por el Director de Obra o persona en quien delegue.

III. Limitaciones a la ejecución

Con carácter genérico, y sin menoscabo de indicación o prescripción alternativa por parte de la Dirección Técnica de los trabajos, las labores de gradeo se evitarán en su realización en condiciones elevada humedad o encharcamiento de las zonas de actuación.

IV. Criterios de aceptación o rechazo

Se establecerán controles de aceptación de la unidad con estimación mediante muestreo estadístico (con criterio de muestreo establecido por el Director Técnico) de la calidad ejecutiva y su correspondencia con las prescripciones dictadas por los Documentos Memoria, Pliego de Condiciones, Presupuesto y las prescripciones de la Dirección de Obra.

En dicho control se establecerán puntos de muestreo con determinación de profundidades de labor, ausencias de vegetación arraigada y texturas de acabado del terreno.

Será admisible, en cada medición de calado, una variación máxima (entendida solamente en caso de gradeo con menor profundidad de la prescrita) del diez por ciento (10%) con respecto al valor de profundidad proyectado. Por encima de este umbral serán consideradas comprobaciones con resultado de error. Serán excluidas de consideraciones erróneas aquellas en que, aun siendo la profundidad de labor menor de la planificada, su merma tenga origen en afloramientos de roca a subsuelo u otras causas ajenas a las buena praxis ejecutiva por parte del Contratista.

El porcentaje de mediciones erróneas (dimensiones u otros) podrá alcanzar como máximo el cuatro por ciento (4%) de la muestra tomada; superado este valor se procederá al rechazo de la Unidad de Obra, incurriendo el Contratista en penalización, y siendo determinación de la Dirección de Obra la sanción a imponer, que podrá conllevar la repetición de las operaciones de gradeo hasta validación o la penalización económica por importe de hasta el 10% del presupuesto del Contrato.

V. Medición y abono

La medición y abono de la ejecución de gradeo continuo se efectuará por hectárea (ha.) efectivamente ejecutada y totalmente finalizada según las prescripciones recogidas en el presente Proyecto.

La superficie de tratamiento por gradeo será medida en proyección ortogonal según metodología determinada por la Dirección de Obra

De las mediciones de superficie serán detraídas aquellas áreas contenidas y ocupadas por cajas de pista (desde cabeza de talud en desmonte hasta pie de talud en terraplén), líneas eléctricas, roquedos u otras determinadas por la Dirección Facultativa y cuya superficie de ocupación exceda los doscientos metros cuadrados (200m²).

En el precio unitario de la actuación se recogen cuantas operaciones accesorias sea necesario realizar. Dicho precio unitario, al que se abonará la unidad, figura en el respectivo Cuadro de Precios número 1.

4.3.2. ENMIENDA - ABONADO PARA PASTIZALES

I. Definición

Tareas propias de la incorporación de sustancias minerales que aporten nutrientes y/o mejoren las condiciones físico/químicas del suelo. Será propio de la enmienda la elevación de condiciones de acidez edáfica, mientras que el abono perseguirá la mejora de las condiciones químicas del suelo.

II. Materiales. especificaciones y tipos

Para incorporaciones de enmiendas y abonados serán estimados los siguientes:

- Para la aplicación de enmienda o encalado será de utilización prescriptiva una enmienda Cálcica o Magnésica, según determinación de proyecto o indicación de la Dirección Facultativa. El Valor Neutralizante de la enmienda (según contenido en CaO y/o MgO, así como de Finura de molienda expresado en número de tamiz a través del cual se filtra el producto), la formulación y la composición de enmiendas serán, salvo expresa indicación contraria de la Dirección Facultativa, las planificadas en Proyecto o las indicadas en el Documento Presupuesto, siendo Prescriptivo lo primero sobre lo segundo y sin derecho por parte del Contratista de percepción compensatoria alguna por la no correspondencia entre ambos.
- Los abonos minerales se presentarán en cápsulas individuales que permitan una correcta dosificación. Para abonados, serán tomadas a colación las formulaciones reflejadas en la tabla siguiente, sin menoscabo de, enunciadas según orden de Prevalencia, las dictadas por la Dirección Facultativa, las dispuestas en especificaciones de Proyecto o las estimadas por el documento Presupuesto. En todo caso, el Contratista no podrá exigir derecho a contraprestación económica alguna por no correspondencia entre estas últimas y cualquiera de las anteriores.

Tipología de utilización de Abono	Formulación
<i>Implantación/mantenimiento (complejo NPK)</i>	8/24/16
<i>De fondo o fosfotópico*</i>	Superfosfato de cal 45% Cloruro potásico 60%
<i>Abono nitrogenado</i>	Nitrato amónico cálcico

El abono de fondo tendrá una duración estimada superior a quince (15) meses para una temperatura media del suelo de veintiún (21°C).

Será obligación del Contratista la disposición del material determinado, el cumplimiento de fechas de empleo determinado por el fabricante y las exigencias determinadas en el presente punto.

Todos los abonos y enmiendas estarán razonablemente exentos de elementos extraños y singularmente de semillas de malas hierbas. Es aconsejable en esta línea el empleo de productos elaborados industrialmente.

La Dirección Técnica ordenará la sustitución de los materiales fertilizantes que a su juicio no cumplan los requerimientos determinados por las especificaciones reflejadas en el presente pliego, sin posibilidad para el Contratista de gozar de indemnización alguna por este hecho.

II.1. Control de recepción

El material de uso deberá presentarse ensacado y etiquetado, debidamente acompañados de su correspondiente certificado de garantía.

Será obligatorio para el Contratista el control de embalajes y envases en el momento de la recepción, y previo a su utilización, no operando con material en condiciones de envejecimiento o con apreciación directa de daños en su envasado comercial.

El Contratista vendrá obligado a sustituir todas las partidas de abono no concordantes con las especificaciones, corriendo a su costa todos los gastos ocasionados por las sustituciones, sin que el posible retraso producido pueda repercutir en el plazo de ejecución de la obra.

III. **Almacenamiento y acopio**

En el caso de almacenamiento o acopio de productos fertilizantes en la zona de actuación, el Contratista habilitará áreas seguras al efecto; considerándose como tales aquellas que dispongan protección contra la exposición a la lluvia y el acceso no autorizado. Se deberá contar en esta área con el equipo básico de seguridad, como extintores de incendio, señalética prohibitoria de fumar, luz y ventilación adecuada, así como material propio para limpiar derrames. Estas áreas estarán ausentes de desperdicios o almacenamiento de combustibles.

Los fertilizantes basados en nitrógeno deberán almacenarse en lugar independiente de aquellos otros solventes, de los combustibles y pesticidas si los hubiere, de cara a reducir riesgos de incendio.

Los productos químicos deberán ser almacenados en sus contenedores originales, cerrados energicamente y con su etiquetado original intacto, Deberán ser inspeccionados con frecuencia para evitar posibles daños o filtraciones.

Las áreas de almacenamiento y mantenimiento de productos químicos deberán ser situadas lejos de acuíferos y cursos hídricos, de acuerdo a las regulaciones locales, sin menoscabo de la distancia mínima de sesenta (60) metros.

En todo caso, deberán ser contempladas las disposiciones de almacenamiento que figurarán en el embalaje original de cada compuesto.

Será responsabilidad exclusiva y directa del Contratista, y a tal efecto responderá ante la ley, por cualquier daño material (entendiendo por tal el provocado a las personas, animales, o cosas) ocasionado por el almacenamiento, manejo o transporte de fertilizantes u otros productos químicos en el ámbito de la ejecución de las obras objeto del presente proyecto.

IV. **Ejecución de las obras**

IV.1. Señalización de la zona de actuación

Previo al inicio de los trabajos deberá delimitarse físicamente la zona de actuación de los mismos, con marcaje en terreno mediante jalonado, cinta de balizar o un dispositivo de análoga eficacia.

Dicha señalización será efectuada sobre el perímetro de la zona de actuación, recogiendo la totalidad del área objeto de la actuación. El marcaje del área de actuación será delimitado con disposición de

elemento de señalización cada doscientos (200) metros sobre eje de perímetro de zona a replantear. Serán marcados indefectiblemente todos los ángulos del perímetro del área objeto de tratamiento.

Será facultad exclusiva del Director de Obra o persona en quien delegue, la aprobación de los trabajos de replanteo.

IV.2. Criterios de ejecución

Los trabajos serán efectuados con empleo de tractor de ruedas dotado de abonadora centrífuga suspendida o arrastrada. Durante la ejecución la maquinaria se desplazará en líneas paralelas consecutivas procurando un reparto homogéneo del producto de abonado o encalado a la dosis de prescripción prefijada.

La máquina abonadora deberá estar (previo inicio de los trabajos) en óptimo estado de limpieza y engrase.

Los valores de velocidad de avance y caudal de distribución deberán ser fijados conforme a las prescripciones de aporte. El ancho de trabajo en distribución podrá ser variable según maquinaria empleada, no pudiendo en ningún caso resultar franjas sin aporte o con solape superior a dos (2) metros.

Para el caso particular de abonados de fondo o de enmiendas calizas (previa implantación de pradera) el reparto del material sobre el área de tratamiento vendrá seguido de un doble pase cruzado de grada de discos. Las direcciones entre ambos pases deben en todo caso ser perpendiculares. La profundidad de trabajo deberá alcanzar los treinta (30) centímetros.

V. **Criterios de aceptación o rechazo**

Se establecerán controles de aceptación de la unidad con estimación mediante muestreo estadístico (con criterio de muestreo establecido por el Director Técnico) de la calidad ejecutiva y su correspondencia con las prescripciones dictadas por los Documentos Memoria, Pliego de Condiciones, Presupuesto y las prescripciones de la Dirección de Obra.

Para el caso de labores con gradeo se establecerán en control puntos de muestreo con determinación de profundidades de labor y texturas de acabado del terreno

Será admisible, en cada medición de calado, una variación máxima (entendida solamente en caso de gradeo con menor profundidad de la prescrita) del diez por ciento (10%) con respecto al valor proyectado. Cada comprobación que supere este valor será considerada errónea.

El porcentaje de mediciones erróneas (dimensiones u otros) podrá alcanzar como máximo el cuatro por ciento (4%) de la muestra tomada; superado este valor se procederá al rechazo de la Unidad de Obra, incurriendo el Contratista en penalización, y siendo determinación de la Dirección de Obra la sanción a imponer, que podrá conllevar la repetición de las operaciones de subsolado hasta validación o la penalización económica por importe de hasta el 10% del presupuesto del Contrato.

El no cumplimiento en dosificaciones y composiciones serán motivo igualmente de rechazo, siendo igualmente determinación de la Dirección de Obra la sanción a imponer, con análogas determinaciones a las anteriores.

VI. **Limitaciones a la ejecución**

VI.1. De la adición de enmiendas

La enmienda será efectuada en todo caso sobre el suelo y nunca sobre la planta. Será de aplicación previa a la implantación de la comunidad vegetal con una anterioridad mínima de, al menos, un (1) mes previo a la siembra de pastizal.

En caso de existencia vientos superiores a velocidades de quince (15) metros por segundo no se realizarán las labores de enmienda. En caso de aparición de estos vientos tras la iniciación de las tareas, éstas se verán suspendidas hasta la rebaja en la velocidad del viento por debajo de dicho umbral.

VI.2. De la adición de abonos

Los abonos de implantación y mantenimiento (abono complejo y abono nitrogenado) serán efectuados sobre la planta en desarrollo o implantada, teniendo en consideración la aplicación de fertilizantes insolubles en invierno y para el caso de fertilizantes solubles en primavera previa manifestación de rebrote de la comunidad vegetal, todo ello sin menoscabo de indicación contraria de la Dirección Facultativa.

VII. Medición y abono

La medición y abono de la ejecución de abono o enmienda caliza se efectuará por hectárea (ha.) efectivamente ejecutada y totalmente finalizada según las prescripciones recogidas en el presente Proyecto.

La superficie de tratamiento será medida en proyección ortogonal según metodología determinada por la Dirección de Obra.

De las mediciones de superficie serán deducidas aquellas áreas contenidas y ocupadas por cajas de pista (desde cabeza de talud en desmonte hasta pie de talud en terraplén), líneas eléctricas, roquedos u otras determinadas por la Dirección Facultativa y cuya superficie de ocupación exceda los doscientos metros cuadrados (200m²).

En el precio unitario de la actuación se recogen cuantas operaciones accesorias sea necesario realizar, a excepción de tratamiento posterior con Gradeo, en cuyo caso se aplicará análogo valor de medición que el obtenido para el abono o enmienda caliza, a su precio correspondiente. Dichos precios unitarios, de abonado de unidad, figuran en el respectivo Cuadro de Precios número 1.

ARTÍCULO 4.4. OTRAS UNIDADES

Las restantes unidades no sancionadas en este Pliego y que figuran en el Presupuesto, se ejecutarán con los materiales de mejor calidad, realizándose su acabado y puesta en obra de acuerdo con las instrucciones del Técnico Director, se medirán y abonarán según la definición y precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

Gijón, marzo de 2025

El Ingeniero de Montes



Adolfo Blanco de la Parte

Documento nº4

PRESUPUESTO

Capitulo I: CUADROS DE PRECIOS

Cuadro nº 1: Cuadro de precios nº 1.

Cuadro nº 2: Cuadro de precios nº 2.

Capitulo II : PRESUPUESTOS PARCIALES (mediciones y presupuesto)

Capitulo III: PRESUPUESTO GENERAL

CAPÍTULO I: CUADRO DE PRECIOS

Cuadro de precios nº1

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO MIXTURANDO

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	01.0101	ha	Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 400 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'mayor del 50%', diámetro de los pies 'menor de 20cm', intensidad de clara '400 pies/ha' y densidad de la masa 'mayor de 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.	DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2.495,64
0002	01.0102	m ³	Reunión mecanizada de 1 m ³ de madera de diámetro mayor de 20cm, con cabrestante sobre tractor forestal. Distancia de cableado inferior a 200 metros.	DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	2,62
0003	01.0201	ha	Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 200 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara altas en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'mayor de 20cm', intensidad de clara '200 pies/ha' y densidad de la masa 'entre 500 y 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.	DOS MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2.146,77
0004	01.0202	ha	Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 100 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara bajo-medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'menor de 20cm', intensidad de clara '100 pies/ha' y densidad de la masa 'menor de 500 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.	MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.943,57

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO MIXTURANDO

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0005	01.0204	m³	Saca de 1 m3 de madera corta de diámetro mayor de 20cm, con tractor forestal tras apilado previo. Distancia de desem-bosque entre 400 y 600 metros, dejando la madera apilada en cargadero.		19,18
				DIECINUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
0006	02.0101	ha	Ha de roza continua mecanizada de matorral con una altura 'menor de 0,7m' en zonas desarboladas con una pendiente media 'mayor al 15%' y con desbrozadora de 'martillos' sobre tractor de ruedas respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza 'bajas' en base a la combinación de sus principales factores determi-nantes: escabrosidad, regularidad perimetral del rodal, tipo de matorral, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.		515,19
				QUINIENTOS QUINCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
0007	02.0102	ha	Ha de roza continua mecanizada de matorral con una altura 'menor de 0,7m' en zonas desarboladas con una pendiente media 'mayor al 15%' y con desbrozadora de 'martillos' sobre tractor de ruedas respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza 'bajas' en base a la combinación de sus principales factores determi-nantes: escabrosidad, regularidad perimetral del rodal, tipo de matorral, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.		231,25
				DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0008	02.0103	ha	Ha de gradeo con grada de discos sobre tractor de ruedas, en trabajos de roturación del terreno. Doble pase de grada, con una profundidad mínima de la labor de 30 cm, siendo el segundo pase perpendicular al primero.		271,76
				DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0009	02.0104	ha	Ha de aplicación de enmienda caliza, mediante abonadora sobre tractor de ruedas, en trabajos de creación o mejora de pastizales. Dosis de encalado de 600 kg/ha de óxido de cal. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de herramientas y personal al tajo.		181,72
				CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO MIXTURANDO

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0010	03.0101	ha	<p>Ha de roza continua manual de matorral con una 'altura entre 0.7 y 1.5m' en terreno con una 'pte entre 30 y 50%', ejecutado con motodesbrozadora, respetando pies a conservar. Cubierta completa, con limitaciones a la ejecución 'medias' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, forma del rodal, pedregosidad, afloramientos rocosos, presencia y densidad de arbolado, accesos, etc. No incluye la extracción ni el acordonado de restos. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo 'y trituración de los restos'.</p>	MIL SEISCIENTOS DOCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	1.612,16
0011	03.0103	ha	<p>Ha de tratamiento renovación de la copa por encima del injerto mediante la poda con motosierra de las ramas muertas y la eliminación de las que se consideren excesivas. Se eliminarán todos los brotes epicornicos o chupones de la base por debajo del injerto. Lo más recomendable es cortar ramas sanas, procurando que los cortes sean lo más cercanos posible al cambium (para tener brotes probenticios), y siempre por encima del "callo de cicatrización" del injerto. Se dejarán al menos dos brotes viejos por pie, para que no disminuya la producción de fruto.</p> <p>Es recomendable aplicar a las heridas un mastic de protección, hasta que se produzca la cicatrización.</p> <p>Pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%' y densidad de la masa 'menor de 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo. No incluye acordonado de los restos.</p>	MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	1.592,51
0012	03.0104	mill	<p>Millar de cepas tratadas por selección de brotes de edad inferior a 5 años, dejando de 1 a 3 chirpiales por cepa según indicaciones de D.O., en montes bajos de frondosas, principalmente con herramientas manuales (tajamatas, hoz o similar, etc) y parte proporcional de motosierra. Limitaciones en la ejecución de la selección de brotes medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%' y otras limitaciones como densidad de cepas, número y edad de los brotes, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc. 'medias'. No incluye la extracción ni el acordonado de restos. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo.</p>	SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	673,19

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO MIXTURANDO

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0013	03.0105	ha	Ha de acordonado de residuos procedentes de trabajos forestales (rozas, podas, claras o clareos, cortas, etc.) con densidad de restos 'media (entre 15 y 30 tn/ha-estimación previa del residuo en verde)'. El tamaño de los cordones debe permitir el tránsito del tractor para su trituración mecanizada con distancias máximas de recogida de 15 m. Limitaciones a la ejecución 'medias' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente del terreno, escabrosidad, etc. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo.	SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	676,92
0014	04.01	u	Ud. Cartel explicativo según modelo normalizado (45x30 cm), constituida por tablero fenólico con pegatina y perfil metálico galvanizado sobre poste de madera de castaño, incluso excavación manual, hormigón de anclaje, colocación y retirada del mismo.	OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	86,41
0015	SS.C.01	u	Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con tripode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97.	DIEZ EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	10,84
0016	SS.C.02	m	Malla de señalización típica de obra, de color llamativo (rojo, naranja) incluso parte proporcional de varilla de acero corrugado, seta de protección homologa y mano de obra. Instalada en todos los hoyos, zanjas, desmontes o terraplenes existentes en obra. La mallas será de color llamativo y reflectante, se instalará a lo largo del perímetro de toda zanja, hoyo, desmonte o terraplén.	UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	1,63
0017	SS.C.03	m	Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).	CERO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	0,27

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO MIXTURANDO

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0018	SS.C.04	u	Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas + Guantes desechables.	CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	55,79
0019	SS.C.05	u	Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas + Guantes desechables.	TREINTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	37,13
0020	SS.C.06	u	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en piel o similar con puntera de protección y plantilla antiperforación. Homologadas según la norma europea: EN 345	CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	55,79
0021	SS.I.DM.01	u	Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Dba. Homologado según la norma europea: Casco EN 397; Protectores auditivos EN 352; Pantalla EN 1731	CIENTO QUINCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	115,20
0022	SS.I.DM.02	u	Gafas antiproyecciones con buena ventilación, para trabajos con motoimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad óptica 1) y no astillables. Homologadas según la norma europea: EN 166	DIECISEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	16,07
0023	SS.I.XD.01	Par	Par de guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales. Homologados según la norma europea: EN 388	DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	2,38
0024	SS.I.XD.02	u	Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologados según la norma europea: EN 340	CUARENTA Y NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	49,12

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO MIXTURANDO

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0025	SS.I.XD.03	Par	Par de botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas. Homologadas según la norma europea: EN 345	OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	82,50
0026	SS.I.XM.01	Par	Par de guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Homologados según la norma europea: EN 381-7	TREINTA EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	30,36
0027	SS.I.XM.02	u	Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera. Homologado según la norma europea: EN 381-5	SETENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	77,69
0028	SS.I.XM.04	Par	Par de botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte). Homologadas según la norma europea: EN ISO 17249	CIENTO CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	114,82
0029	SS.I.XX.02	h	Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra.	VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	27,59
0030	SS.I.XX.03	Ud	Reconocimiento médico obligatorio.	VEINTIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	28,24

CAPÍTULO I: CUADRO DE PRECIOS

Cuadro de precios nº2

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO MIXTURANDO

N°	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0001	01.0101	ha	Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 400 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'mayor del 50%', diámetro de los pies 'menor de 20cm', intensidad de clara '400 pies/ha' y densidad de la masa 'mayor de 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.	
				Mano de obra..... 2.047,86
				Maquinaria 239,93
				Resto de obra y materiales..... 207,85
				TOTAL PARTIDA..... 2.495,64
0002	01.0102	m ³	Reunión mecanizada de 1 m3 de madera de diámetro mayor de 20cm, con cabrestante sobre tractor forestal. Distancia de cableado inferior a 200 metros.	
				Mano de obra..... 1,42
				Maquinaria 1,00
				Resto de obra y materiales..... 0,20
				TOTAL PARTIDA..... 2,62
0003	01.0201	ha	Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 200 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara altas en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'mayor de 20cm', intensidad de clara '200 pies/ha' y densidad de la masa 'entre 500 y 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.	
				Mano de obra..... 1.755,70
				Maquinaria 192,24
				Resto de obra y materiales..... 198,83
				TOTAL PARTIDA..... 2.146,77

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO MIXTURANDO

N°	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0004	01.0202	ha	Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 100 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara bajo-medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'menor de 20cm', intensidad de clara '100 pies/ha' y densidad de la masa 'menor de 500 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.	
			Mano de obra.....	1.445,36
			Maquinaria	159,35
			Resto de obra y materiales.....	338,86
			TOTAL PARTIDA.....	1.943,57
0005	01.0204	m ³	Saca de 1 m3 de madera corta de diámetro mayor de 20cm, con tractor forestal tras apilado previo. Distancia de desem-bosque entre 400 y 600 metros, dejando la madera apilada en cargadero.	
			Mano de obra.....	7,77
			Maquinaria	11,03
			Resto de obra y materiales.....	0,38
			TOTAL PARTIDA.....	19,18
0006	02.0101	ha	Ha de roza continua mecanizada de matorral con una altura 'menor de 0,7m' en zonas desarboladas con una pendiente media 'mayor al 15%' y con desbrozadora de 'martillos' sobre tractor de ruedas respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza 'bajas' en base a la combinación de sus principales factores determi-nantes: escabrosidad, regularidad perimetral del rodal, tipo de matorral, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.	
			Mano de obra.....	170,08
			Maquinaria	335,01
			Resto de obra y materiales.....	10,10
			TOTAL PARTIDA.....	515,19

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO MIXTURANDO

N°	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0007	02.0102	ha	Ha de roza continua mecanizada de matorral con una altura 'menor de 0,7m' en zonas desarboladas con una pendiente media 'mayor al 15%' y con desbrozadora de 'martillos' sobre tractor de ruedas respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza 'bajas' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, regularidad perimetral del rodal, tipo de matorral, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.	
			Mano de obra.....	76,34
			Maquinaria	150,38
			Resto de obra y materiales.....	4,53
			TOTAL PARTIDA.....	231,25
0008	02.0103	ha	Ha de gradeo con grada de discos sobre tractor de ruedas, en trabajos de roturación del terreno. Doble pase de grada, con una profundidad mínima de la labor de 30 cm, siendo el segundo pase perpendicular al primero.	
			Mano de obra.....	109,30
			Maquinaria	157,13
			Resto de obra y materiales.....	5,33
			TOTAL PARTIDA.....	271,76
0009	02.0104	ha	Ha de aplicación de enmienda caliza, mediante abonadora sobre tractor de ruedas, en trabajos de creación o mejora de pastizales. Dosis de encalado de 600 kg/ha de óxido de cal. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de herramientas y personal al tajo.	
			Mano de obra.....	13,77
			Maquinaria	12,65
			Resto de obra y materiales.....	155,30
			TOTAL PARTIDA.....	181,72
0010	03.0101	ha	Ha de roza continua manual de matorral con una 'altura entre 0.7 y 1.5m' en terreno con una 'pte entre 30 y 50%', ejecutado con motodesbrozadora, respetando pies a conservar. Cubierta completa, con limitaciones a la ejecución 'medias' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, forma del rodal, pedregosidad, afloramientos rocosos, presencia y densidad de arbolado, accesos, etc. No incluye la extracción ni el acordonado de restos. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo 'y trituración de los restos'.	
			Mano de obra.....	1.084,51
			Maquinaria	134,74
			Resto de obra y materiales.....	392,91
			TOTAL PARTIDA.....	1.612,16

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO MIXTURANDO

N°	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0011	03.0103	ha	<p>Ha de tratamiento renovación de la copa por encima del injerto mediante la poda con motosierra de las ramas muertas y la eliminación de las que se consideren excesivas. Se eliminarán todos los brotes epicornicos o chupones de la base por debajo del injerto. Lo más recomendable es cortar ramas sanas, procurando que los cortes sean lo más cercanos posible al cambium (para tener brotes probenticios), y siempre por encima del "callo de cicatrización" del injerto. Se dejarán al menos dos brotes viejos por pie, para que no disminuya la producción de fruto.</p> <p>Es recomendable aplicar a las heridas un mastic de protección, hasta que se produzca la cicatrización.</p> <p>Pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%' y densidad de la masa 'menor de 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo. No incluye acordonado de los restos.</p>	
				Mano de obra..... 1.140,11
				Maquinaria 120,42
				Resto de obra y materiales..... 331,98
				TOTAL PARTIDA..... 1.592,51
0012	03.0104	mill	<p>Millar de cepas tratadas por selección de brotes de edad inferior a 5 años, dejando de 1 a 3 chirpiales por cepa según indicaciones de D.O., en montes bajos de frondosas, principalmente con herramientas manuales (tajamatas, hoz o similar, etc) y parte proporcional de motosierra. Limitaciones en la ejecución de la selección de brotes medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%' y otras limitaciones como densidad de cepas, número y edad de los brotes, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc. 'medias'. No incluye la extracción ni el acordonado de restos. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo.</p>	
				Mano de obra..... 521,79
				Maquinaria 14,92
				Resto de obra y materiales..... 136,48
				TOTAL PARTIDA..... 673,19

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO MIXTURANDO

N°	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0013	03.0105	ha	Ha de acordonado de residuos procedentes de trabajos forestales (rozas, podas, claras o clareos, cortas, etc.) con densidad de restos 'media (entre 15 y 30 tn/ha-estimación previa del residuo en verde)'. El tamaño de los cordones debe permitir el tránsito del tractor para su trituración mecanizada con distancias máximas de recogida de 15 m. Limitaciones a la ejecución 'medias' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente del terreno, escabrosidad, etc. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo.	
			Mano de obra.....	559,26
			Resto de obra y materiales.....	117,66
			TOTAL PARTIDA.....	676,92
0014	04.01	u	Ud. Cartel explicativo según modelo normalizado (45x30 cm), constituida por tablero fenólico con pegatina y perfil metálico galvanizado sobre poste de madera de castaño, incluso excavación manual, hormigón de anclaje, colocación y retirada del mismo.	
			Mano de obra.....	32,68
			Resto de obra y materiales.....	53,73
			TOTAL PARTIDA.....	86,41
0015	SS.C.01	u	Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con trípode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97.	
			Resto de obra y materiales.....	10,84
			TOTAL PARTIDA.....	10,84
0016	SS.C.02	m	Malla de señalización típica de obra, de color llamativo (rojo, naranja) incluso parte proporcional de varilla de acero corrugado, seta de protección homologa y mano de obra. Instalada en todos los hoyos, zanjas, desmontes o terraplenes existentes en obra. La mallas será de color llamativo y reflectante, se instalará a lo largo del perímetro de toda zanja, hoyo, desmonte o terraplén.	
			Mano de obra.....	0,81
			Resto de obra y materiales.....	0,82
			TOTAL PARTIDA.....	1,63
0017	SS.C.03	m	Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).	
			Resto de obra y materiales.....	0,27
			TOTAL PARTIDA.....	0,27

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO MIXTURANDO

N°	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0018	SS.C.04	u	<p>Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas + Guantes desechables.</p>	
			Resto de obra y materiales.....	55,79
			TOTAL PARTIDA.....	55,79
0019	SS.C.05	u	<p>Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas + Guantes desechables.</p>	
			Resto de obra y materiales.....	37,13
			TOTAL PARTIDA.....	37,13
0020	SS.C.06	u	<p>Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en piel o similar con puntera de protección y plantilla antiperforación. Homologadas según la norma europea: EN 345</p>	
			Resto de obra y materiales.....	55,79
			TOTAL PARTIDA.....	55,79
0021	SS.I.DM.01	u	<p>Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Db. Homologado según la norma europea: Casco EN 397; Protectores auditivos EN 352; Pantalla EN 1731</p>	
			Resto de obra y materiales.....	115,20
			TOTAL PARTIDA.....	115,20
0022	SS.I.DM.02	u	<p>Gafas antiproyecciones con buena ventilación, para trabajos con motoimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad óptica 1) y no astillables. Homologadas según la norma europea: EN 166</p>	
			Resto de obra y materiales.....	16,07
			TOTAL PARTIDA.....	16,07
0023	SS.I.XD.01	Par	<p>Par de guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales. Homologados según la norma europea: EN 388</p>	
			Resto de obra y materiales.....	2,38
			TOTAL PARTIDA.....	2,38

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO MIXTURANDO

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0024	SS.I.XD.02	u	Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologados según la norma europea: EN 340	
			Resto de obra y materiales.....	49,12
			TOTAL PARTIDA.....	49,12
0025	SS.I.XD.03	Par	Par de botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas. Homologadas según la norma europea: EN 345	
			Resto de obra y materiales.....	82,50
			TOTAL PARTIDA.....	82,50
0026	SS.I.XM.01	Par	Par de guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Homologados según la norma europea: EN 381-7	
			Resto de obra y materiales.....	30,36
			TOTAL PARTIDA.....	30,36
0027	SS.I.XM.02	u	Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera. Homologado según la norma europea: EN 381-5	
			Resto de obra y materiales.....	77,69
			TOTAL PARTIDA.....	77,69
0028	SS.I.XM.04	Par	Par de botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte). Homologadas según la norma europea: EN ISO 17249	
			Resto de obra y materiales.....	114,82
			TOTAL PARTIDA.....	114,82
0029	SS.I.XX.02	h	Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra.	
			Mano de obra.....	27,59
			TOTAL PARTIDA.....	27,59

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO MIXTURANDO

N°	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0030	SS.I.XX.03	Ud	Reconocimiento médico obligatorio.	
				Mano de obra..... 28,24
				<u>TOTAL PARTIDA..... 28,24</u>

CAPÍTULO II: PRESUPUESTO PARCIAL

Mediciones y presupuesto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACCIÓN 4: APROVECHAMIENTO FORESTAL									
SUBCAPÍTULO 01.01 M3. Silvicultura en masas de castaño									
01.0101	ha Clara manual 400 pies/ha.L.E.med.								
Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 400 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'mayor del 50%', diámetro de los pies 'menor de 20cm', intensidad de clara '400 pies/ha' y densidad de la masa 'mayor de 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.									
TEVERGA							0		
		1	1,56				1,56		
								1,56	2.495,64
									3.893,20
01.0102	m³ Reunión mecanizada c/cabrestante.Pies Ø>20 cm.D<200m								
Reunión mecanizada de 1 m3 de madera de diámetro mayor de 20cm, con cabrestante sobre tractor forestal. Distancia de cableado inferior a 200 metros.									
TEVERGA									
		1	100,00	1,00			100,00		
								100,00	2,62
									262,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 M3. Silvicultura en									4.155,20
SUBCAPÍTULO 01.02 M4. Silvicultura en masas de haya									
01.0201	ha Clara manual 200 pies/ha.L.E.altas								
Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 200 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara altas en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'mayor de 20cm', intensidad de clara '200 pies/ha' y densidad de la masa 'entre 500 y 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.									
QUIROS									
5a		1	14,90				14,90		
								14,90	2.146,77
									31.986,87
01.0202	ha Clara manual 100 pies/ha.L.E.bajo-med.								
Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 100 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara bajo-medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'menor de 20cm', intensidad de clara '100 pies/ha' y densidad de la masa 'menor de 500 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.									
SOMIEDO									
2e		1	6,50				6,50		
								6,50	1.943,57
									12.633,21
01.0102	m³ Reunión mecanizada c/cabrestante.Pies Ø>20 cm.D<200m								
Reunión mecanizada de 1 m3 de madera de diámetro mayor de 20cm, con cabrestante sobre tractor forestal. Distancia de cableado inferior a 200 metros.									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SOMIEDO									
2e		1	100,00				100,00		
								2,62	262,00
01.0204	m ³ Saca madera corta c/tractor forestal.Pies Ø>20 cm.D>400m								
	Saca de 1 m3 de madera corta de diámetro mayor de 20cm, con tractor forestal tras apilado previo. Distancia de desembosque entre 400 y 600 metros, dejando la madera apilada en cargadero.								
QUIRÓS									
5a		1	500,00				500,00		
								19,18	9.590,00
									54.472,08
									58.627,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ACCIÓN 5: APROVECHAMIENTO SILVOPASTORAL								
SUBCAPÍTULO 02.01 M13 Establecimiento de pastizal crit. regenerativos zonas helech								
02.0101	ha Roza cont. c/T.R.y desb.martillos. z desarb. L.E.bajas							
Ha de roza continua mecanizada de matorral con una altura 'menor de 0,7m' en zonas desarboladas con una pendiente media 'mayor al 15%' y con desbrozadora de 'martillos' sobre tractor de ruedas respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza 'bajas' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, regularidad perimetral del rodal, tipo de matorral, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.								
QUIRÓS								
ZONA 1		1				6,50		6,50
ZONA 2		1				6,50		6,50
ZONA 3		1				6,50		6,50
ZONA 4		1				6,50		6,50
ZONA 5		1				6,50		6,50
ZONA 6		1				6,50		6,50
						39,00	515,19	20.092,41
02.0102	ha Repaso roza cont. c/T.R.y desb.martillos. z desarb. L.E.bajas							
Ha de roza continua mecanizada de matorral con una altura 'menor de 0,7m' en zonas desarboladas con una pendiente media 'mayor al 15%' y con desbrozadora de 'martillos' sobre tractor de ruedas respetando pies a conservar. Cubierta completa y limitaciones a la ejecución de la roza 'bajas' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, regularidad perimetral del rodal, tipo de matorral, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc.								
QUIRÓS								
ZONA 2		1				6,50		6,50
ZONA 3		2				6,50		13,00
ZONA 5		1				6,50		6,50
ZONA 6		2				6,50		13,00
						39,00	231,25	9.018,75
02.0103	ha Gradeo c/ T.R. y grada de discos. 30 cm.							
Ha de gradeo con grada de discos sobre tractor de ruedas, en trabajos de roturación del terreno. Doble pase de grada, con una profundidad mínima de la labor de 30 cm, siendo el segundo pase perpendicular al primero.								
QUIRÓS								
ZONA 4		1				6,50		6,50
ZONA 5		1				6,50		6,50
ZONA 6		1				6,50		6,50
						19,50	271,76	5.299,32
02.0104	ha Aplicación de enmienda caliza de mantenimiento (1 t).							
Ha de aplicación de enmienda caliza, mediante abonadora sobre tractor de ruedas, en trabajos de creación o mejora de pastizales. Dosis de encalado de 600 kg/ha de óxido de cal. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de herramientas y personal al tajo.								
QUIRÓS								
ZONA 4		1				6,50		6,50
ZONA 5		1				6,50		6,50
ZONA 6		1				6,50		6,50
						19,50	181,72	3.543,54
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 M13 Establecimiento de								37.954,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO 02 ACCIÓN 5: APROVECHAMIENTO SILVOPASTORAL								37.954,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ACCIÓN 6: APROVECHAMIENTO AGROFORESTAL								
SUBCAPÍTULO 03.01 M17. Recuperar el valor de las masas de castaño de fruto								
03.0101	ha Roza cont. c/motodesbrozadora. L.E. medias							
Ha de roza continua manual de matorral con una 'altura entre 0.7 y 1.5m' en terreno con una 'pte entre 30 y 50%', ejecutado con motodesbrozadora, respetando pies a conservar. Cubierta completa, con limitaciones a la ejecución 'medias' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: escabrosidad, forma del rodal, pedregosidad, afloramientos rocosos, presencia y densidad de arbolado, accesos, etc. No incluye la extracción ni el acordonado de restos. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo 'y trituración de los restos'.								
PROAZA						0		
1a		8,68				3,47		
21a		0,99				0,20		
						3,67	1.612,16	5.916,63
03.0103	ha Poda de formación castaño							
Ha de tratamiento renovación de la copa por encima del injerto mediante la poda con motosierra de las ramas muertas y la eliminación de las que se consideren excesivas. Se eliminarán todos los brotes epicormicos o chupones de la base por debajo del injerto. Lo más recomendable es cortar ramas sanas, procurando que los cortes sean lo más cercanos posible al cambium (para tener brotes probenticios), y siempre por encima del "callo de cicatrización" del injerto. Se dejarán al menos dos brotes viejos por pie, para que no disminuya la producción de fruto. Es recomendable aplicar a las heridas un mastic de protección, hasta que se produzca la cicatrización. Pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%' y densidad de la masa 'menor de 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo. No incluye acordonado de los restos.								
PROAZA						0		
1a		8,68				2,60		
21a		0,99				0,30		
						2,90	1.592,51	4.618,28
01.0201	ha Clara manual 200 pies/ha.L.E.altas							
Ha de tratamiento de clara manual con intensidad de 200 pies/ha procesados. Incluye apeo con motosierra, descopado, tronzado, reunión y apilado de las trazas en la calle o lugar accesible al medio de saca. Condiciones de dificultad de ejecución de la clara altas en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%', diámetro de los pies 'mayor de 20cm', intensidad de clara '200 pies/ha' y densidad de la masa 'entre 500 y 1000 pies/ha'. Incluye parte proporcional de capataz, medios auxiliares y transporte del personal y herramientas al tajo.								
PROAZA						0		
1a		1	8,68			8,68		
						8,68	2.146,77	18.633,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.0104	mill Selección de Brotes. L.E. medias								
	Millar de cepas tratadas por selección de brotes de edad inferior a 5 años, dejando de 1 a 3 chirpiales por cepa según indicaciones de D.O., en montes bajos de frondosas, principalmente con herramientas manuales (tajamatas, hoz o similar, etc) y parte proporcional de motosierra. Limitaciones en la ejecución de la selección de brotes medias en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente media del terreno 'entre el 30 y el 50%' y otras limitaciones como densidad de cepas, número y edad de los brotes, pedregosidad, afloramientos rocosos, accesos, etc. 'medias'. No incluye la extracción ni el acordonado de restos. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo.								
	PROAZA							0	
	1a	1					8,68		
	21a	1					0,99		
									6.509,75
03.0105	ha Acordonado residuos forestales. Densidad media. L.E. medias								
	Ha de acordonado de residuos procedentes de trabajos forestales (rozas, podas, claras o clareos, cortas, etc.) con densidad de restos 'media (entre 15 y 30 tn/ha-estimación previa del residuo en verde)'. El tamaño de los cordones debe permitir el tránsito del tractor para su trituración mecanizada con distancias máximas de recogida de 15 m. Limitaciones a la ejecución 'medias' en base a la combinación de sus principales factores determinantes: pendiente del terreno, escabrosidad, etc. Incluye parte proporcional de capataz, herramientas, medios auxiliares y transporte de personal y herramientas al tajo.								
	PROAZA							0	
	1a	1					8,68		
	21a	1					0,99		
									6.545,82
							9,67	673,19	6.509,75
									42.224,44
									42.224,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CARTEL DE OBRA									
04.01	u Cartel de obra menor								
Ud. Cartel explicativo según modelo normalizado (45x30 cm), constituida por tablero fenólico con pegatina y perfil metálico galvanizado sobre poste de madera de castaño, incluso excavación manual, hormigón de anclaje, colocación y retirada del mismo.									
							4,00	86,41	345,64
TOTAL CAPÍTULO 04 CARTEL DE OBRA.....									345,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD									
SS.I.DM.01	u Casco con pantalla y orejeras								
<p>Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Dba. Homologado según la norma europea: Casco EN 397; Protectores auditivos EN 352; Pantalla EN 1731</p>									
							5,00	115,20	576,00
SS.I.DM.02	u Gafas antiproyecciones								
<p>Gafas antiproyecciones con buena ventilación, para trabajos con mo-toimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad optica 1) y no astillables. Homologadas según la norma europea: EN 166</p>									
							5,00	16,07	80,35
SS.I.XD.01	Par Guantes de trabajo forestales								
<p>Par de guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales. Homologados según la norma europea: EN 388</p>									
							3,00	2,38	7,14
SS.I.XD.02	u Pantalones seguridad desbrozadora								
<p>Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologados según la norma europea: EN 340</p>									
							5,00	49,12	245,60
SS.I.XD.03	Par Botas de seguridad forestales								
<p>Par de botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas. Homologadas según la norma europea: EN 345</p>									
							3,00	82,50	247,50
SS.I.XM.01	Par Guantes anticorte motoserrista								
<p>Par de guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Homologados según la norma europea: EN 381-7</p>									
							3,00	30,36	91,08
SS.I.XM.02	u Pantalones anticorte motoserrista								
<p>Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera. Homologado según la norma europea: EN 381-5</p>									
							5,00	77,69	388,45
SS.I.XM.04	Par Botas anticorte motoserrista								
<p>Par de botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte). Homologadas según la norma europea: EN ISO 17249</p>									
							3,00	114,82	344,46

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SS.I.XX.02	h Formación en seguridad y salud de los trabajadores								
	<p>Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra.</p>								
							2,00	27,59	55,18
SS.I.XX.03	Ud Reconocimiento médico obligat.								
	<p>Reconocimiento médico obligatorio.</p>								
							5,00	28,24	141,20
SS.C.02	m Malla señalización obra								
	<p>Malla de señalización típica de obra, de color llamativo (rojo, naranja) incluso parte proporcional de varilla de acero corrugado, seta de protección homologa y mano de obra. Instalada en todos los hoyos, zanjas, desmontes o terraplenes existentes en obra. La mallas será de color llamativo y reflectante, se instalará a lo largo del perímetro de toda zanja, hoyo, desmonte o terraplén.</p>								
							300,00	1,63	489,00
SS.C.03	m Cinta baliza de señalización								
	<p>Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).</p>								
							300,00	0,27	81,00
SS.C.01	u Señales de obra								
	<p>Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con trípode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97.</p>								
							4,00	10,84	43,36
SS.C.04	u Botiquín portatil								
	<p>Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas + Guantes desechables.</p>								
							4,00	55,79	223,16
SS.C.05	u Reposición de botiquín portatil								
	<p>Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas + Guantes desechables.</p>								
							2,00	37,13	74,26
SS.C.06	u Extintores portatiles								
	<p>Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en piel o similar con puntera de protección y plantilla antiperforación. Homologadas según la norma europea: EN 345</p>								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO MIXTURANDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3,00	55,79	167,37
	TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....								3.255,11
	TOTAL.....								142.406,49

CAPÍTULO III: PRESUPUESTO GENERAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO MIXTURANDO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACCIÓN 4: APROVECHAMIENTO FORESTAL.....	58.627,28	41,17
02	ACCIÓN 5: APROVECHAMIENTO SILVOPASTORAL.....	37.954,02	26,65
03	ACCIÓN 6: APROVECHAMIENTO AGROFORESTAL.....	42.224,44	29,65
04	CARTEL DE OBRA.....	345,64	0,24
05	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.255,11	2,29
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		142.406,49	
	13,00% Gastos generales.....	18.512,84	
	6,00% Beneficio industrial.....	8.544,39	
SUMA DE G.G. y B.I.		27.057,23	
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (SIN I.V.A.)		169.463,72	
	21,00 % I.V.A.....	35.587,38	
PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (CON I.V.A.)		205.051,10	

Asciende el Valor Estimado del Contrato (sin I.V.A.) a la cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Asciende el importe del I.V.A. a la cantidad de TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Asciende el presupuesto de licitación (con I.V.A.) a la cantidad de DOSCIENTOS CINCO MIL CINCUENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

Candás, 25 de marzo de 2025.

Redactor:



Fdo.: Adolfo Blanco de la Parte
Ingeniero de Montes Col. 4.503