



**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA
DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES**

ACTUACIONES DE MEJORA SILVOPASCÍCOLA EN DIVERSOS MONTES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DEL RINCÓN

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 14 MESES
FINANCIACIÓN: PROGRAMA: 456 A
PARTIDA: 60105
FONDO: 2021/00106
PROYECTO DE INVERSIÓN: 2023/000585

DOCUMENTOS DEL PROYECTO

El proyecto consta de los siguientes documentos:

Título I.- Memoria

Título II. Anejos a la memoria

- Estudio de seguridad y salud
- Plan de obra

Título III.- Pliego de condiciones técnicas

Título IV.- Mediciones y Presupuesto

Título V.- Planos

Contenido

1	TÍTULO I. MEMORIA	6
A.	INTRODUCCIÓN	7
1.A.1	ANTECEDENTES	7
1.A.2	COMPETENCIAS.....	8
1.A.3	OBJETIVOS	9
1.A.4	FONDOS MECANISMO RECUPERACIÓN Y RESILIENCIA.....	10
B.	INFORMACIÓN TEMÁTICA.....	13
1.B.1	LOCALIZACIÓN.....	13
1.B.2	LÍMITES.....	14
1.B.3	ACCESOS	15
1.B.4	ESTADO ACTUAL.....	18
C.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	37
1.C.1	MUP 105 DEHESA BOYAL DE PRÁDENA DEL RINCÓN. SUSTITUCIÓN DE CERRAMIENTO.....	37
1.C.2	MUP 204 LONGAÑUELA, PUEBLA DE LA SIERRA: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS Y MEJORA DE RED VIARIA	40
1.C.3	MUP 88 DEHESA BOYAL DE MADARCOS: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS.....	42
1.C.4	MUP 79 DEHESA BOYAL DE LA HIRUELA: MEJORA DE LA RED.....	43
1.C.5	MUP 156, 202 Y 203. MONTEJO DE LA SIERRA. MEJORA DE LA RED VIARIA.....	46
D.	IMPACTO AMBEINTAL.....	49
1.D.1	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	49
1.D.2	AFECCIONES A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	50
1.D.3	PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO.....	56
E.	ESTUDIO GEOTÉCNICO	57
F.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	58
G.	PLAZA DE EJECUCIÓN	58
1.G.1	RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA.....	58
1.G.2	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	58
1.G.3	CARTEL DE OBRAS	59
1.G.4	REVISIÓN DE PRECIOS	60
1.G.5	SEGURIDAD Y SALUD	60
1.G.6	RESUMEN DEL PRESUPUESTO	61
H.	CONSIDERACIONES FINALES.....	61

2	TÍTULO II. ANEJOS A LA MEMORIA.....	62
A.	ANEJO DE SEGURIDAD Y SALUD	63
2.A.1	MEMORIA INFORMATIVA.....	63
2.A.2	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	67
2.A.3	PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.....	115
2.A.4	PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD	128
B.	ANEJO DE PLAN DE OBRA VALORADO	135
3	TÍTULO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	137
A.	OBJETO DEL PLIEGO	138
B.	SITUACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	139
C.	CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA.....	140
D.	DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN A ESTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	142
E.	CONDICIONES DE LOS MATERIALES.....	142
3.E.1	MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO	143
F.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	144
3.F.1	PROPUESTA DE ACTUACIÓN.....	144
G.	INSTRUCCIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	156
3.G.1	TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS.....	156
3.G.2	MEJORA DE PISTAS.....	158
3.G.3	APERTURA DE NUEVAS VÍAS	160
3.G.4	DESMANTELAMIENTO Y MONTAJE DE CERRAMIENTOS.....	161
3.G.5	OTRAS OBRAS.....	162
H.	INSTRUCCIONES PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	163
3.H.1	DIRECTOR DE OBRAS	164
3.H.2	REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA.....	164
3.H.3	PARTES E INFORMES	164
3.H.4	ÓRDENES AL CONTRATISTA.....	164
3.H.5	DIARIO DE LOS TRABAJOS	165
3.H.6	TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y TRABAJOS DEFECTUOSOS	165
3.H.7	PROGRAMA DE LOS TRABAJOS	165
3.H.8	CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ACCESOS.....	165
3.H.9	PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	165

I.	INSTRUCCIONES PARA LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	166
3.I.1	MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS.....	166
3.I.2	ABONO DE LOS TRABAJOS.....	167
J.	INSTRUCCIONES PARA LA RECEPCIÓN DE OBRAS	168
K.	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y LEGISLACIÓN FORESTAL PARA LOS MISMOS	168
4	TÍTULO IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	170
5	TÍTULO V. PLANOS	171



1 TÍTULO I. MEMORIA

A. INTRODUCCIÓN

1.A.1 ANTECEDENTES

Al norte de la Comunidad de Madrid, la Sierra del Rincón fue designada el 29 de junio de 2005 por la UNESCO como Reserva de la Biosfera, por su gran riqueza paisajística, la representatividad de sus ecosistemas mediterráneos y su modelo de conservación de la biodiversidad y de aplicación de prácticas de desarrollo sostenible.

Ocupa una superficie de 16.091,7 hectáreas y abarca los términos municipales de Horcajuelo de la Sierra, La Hiruela, Montejo de la Sierra, Prádena del Rincón, Puebla de la Sierra y Madarcos.

- Otras figuras de protección
 - Zona especial de conservación (ZEC) “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”.
 - Sitio Natural de Interés Nacional Hayedo de Montejo de la Sierra.
 - Montes de Utilidad Pública y Preservados, protegidos por la Ley Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
 - Hayedo de Montejo: Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO.
- Fundamentos de protección

Su gran riqueza paisajística, la representatividad de sus ecosistemas mediterráneos y su modelo de conservación de la biodiversidad y de aplicación de prácticas de desarrollo sostenible.

Las reservas de la biosfera deben cumplir tres funciones básicas: la conservación de los paisajes, los ecosistemas y las especies; el desarrollo económico y humano sostenible de sus poblaciones; y el apoyo a proyectos y programas de investigación y educación ambiental.

- Zonificación en la Reserva de la Biosfera:
 - Zona núcleo: Tiene que estar protegida legalmente y debe asegurar una protección a largo plazo del paisaje, de los ecosistemas y de las especies que contiene.
 - Zona tampón o de amortiguación que rodea a la zona núcleo y donde pueden tener lugar actividades compatibles con la conservación.
 - Zona de transición donde se fomentan y practican formas de utilización sostenible de los recursos.
- Características generales

La Sierra del Rincón se encuentra al norte de la Comunidad de Madrid y su diversidad biológica es fácil de apreciar si se tiene en cuenta la variedad de sus paisajes que incluye el valioso Hayedo de Montejo y enclaves de igual calidad como los robledales y los bosques de ribera de sauces, choperas, álamo temblón y alisedas. Aunque en menor cuantía, también conviene destacar la presencia de encinares y de pinares de pino silvestre.

Las condiciones naturales de la Sierra del Rincón la convierten en un lugar idóneo como área de campeo para especies como el buitre leonado, el buitre negro y el águila real y de

hábitat natural para el águila calzada, el azor, el milano real, el búho real, el cárabo y algunas aves de menor tamaño como el carbonero común y el herrerillo.

En la Sierra del Rincón también podemos encontrar jabalíes, corzos, ciervos y zorros; y las aguas del río Jarama albergan nutrias.

La riqueza de especies silvestres está estimada en 833 especies de flora, de las cuales 66 son raras, endémicas, catalogadas o amenazadas y 194 especies de vertebrados, de las cuales 140 son raras, endémicas, catalogadas o amenazadas.

En la Sierra del Rincón se conservan algunas variedades de plantas domésticas cultivadas y razas de ganado autóctono de importancia tradicional, que contribuyen a la conservación de la diversidad genética.

1.A.2 COMPETENCIAS

De acuerdo con lo indicado en *el Real Decreto 1703/1984, de 1 de agosto, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de conservación de la naturaleza*, la gestión del arbolado existente en los montes incluidos en el Catálogo de Utilidad Pública, corresponde a la Comunidad de Madrid.

Según la vigente estructura, la *Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura*, ostenta las competencias de gestión sobre los montes a cargo de la Comunidad de Madrid, de acuerdo a la *Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*.

Según se establece en el artículo 22 de la *Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*: “Corresponde a la Comunidad de Madrid la administración y gestión directa de los montes o terrenos forestales siguientes:

- a) *Los pertenecientes a la Comunidad de Madrid.*
- b) *Los montes del Estado cuya gestión ha sido transferida a la Comunidad de Madrid.*
- c) *Los montes catalogados de Utilidad Pública cuyo titular es una entidad local.*
- d) *Los incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública, así como otros montes de titularidad pública, cuando exista consorcio o convenio de colaboración con las entidades propietarias.”*

La gestión de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón compete a la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid, a través de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales.

El Área de Educación Ambiental (Subdirección General de Espacios Protegidos) es la responsable de las funciones de desarrollo y apoyo logístico, mientras que las de Conservación de Flora y Fauna y Conservación de Montes (Subdirección General de Recursos Naturales Sostenibles) son las responsables de la función de conservación.

En 2014 (*Orden 203/2014, de 10 de febrero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio*) se creó la Sección de Reservas de la Biosfera del Consejo de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, como órgano de seguimiento y apoyo al desarrollo del Programa MaB (Hombre y Biosfera) en las Reservas de la Biosfera

declaradas en el ámbito territorial de la Comunidad. Se constituye para garantizar la participación, consulta y asesoramiento de las entidades locales y autonómicas, instituciones, organismos y agentes locales en el desarrollo del Programa MaB.

1.A.3 OBJETIVOS

El objeto del presente proyecto es la mejora silvopascícola en los montes de utilidad pública de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón, mediante actuaciones encaminadas a la mejora de los ecosistemas y de las especies en consonancia con una gestión forestal sostenible que posibilite el desarrollo económico y humano de sus poblaciones.

Las mejoras silvopascícolas se concretarán mediante distintos tipos de actuación según las necesidades de cada monte.

Por un lado, se plantea la necesidad de realizar tratamientos selvícolas que sirvan para conseguir una masa con una densidad óptima para su correcto desarrollo, además de retirar daños ocasionados por diversos temporales de viento y prevenir incendios forestales, al eliminar gran parte de la biomasa que se ha ido acumulando en el monte con el paso de los años y evitar, asimismo, un riesgo potencial de entrada de plagas y enfermedades. Ello redundará igualmente en una optimización de los recursos hídricos y una mejora de los pastizales para su aprovechamiento por el ganado, mejorando además la fijación de carbono en el suelo.

Por otro lado, se mejorarán los accesos a determinados montes mediante actuaciones de repaso y/o apertura de pistas forestales y vías de saca, cuestión indispensable para su correcta gestión y aprovechamiento sostenible. Esta actuación facilitará la extracción de los productos obtenidos mediante los tratamientos selvícolas, minimizando la afección sobre el conjunto de la masa por el tránsito de vehículos y maquinaria. Igualmente, los viales quedarán en condiciones de uso adecuado para los distintos actores que deben acceder a estos montes en tareas relacionadas con su gestión o aprovechamiento sostenible (ganadería, leñas vecinales, caza, madera, apicultura, etc...) contando a su vez con gran potencial para ser utilizados como infraestructura de defensa frente a incendios forestales.

Por último, se procederá a la sustitución de cerramientos ganaderos en mal estado, cuestión de especial importancia para la gestión tradicional de las dehesas y de sus ecosistemas asociados, pues esto permite un adecuado manejo del ganado en el monte, controlando su acceso al mismo y permitiendo así un pastoreo extensivo con las cargas pertinentes y en la época idónea. La inexistencia de cerramientos ganaderos en las dehesas puede suponer un acceso incontrolado del ganado en el monte que genere un sobrepastoreo, con los consiguientes problemas asociados de degradación del pasto, compactación del suelo, nitrificación por las deyecciones o degradación de las formaciones arboladas por la imposibilidad de prosperar la regeneración natural debido al ramoneo excesivo. A ello habría que añadir, en caso de colindancia con carreteras o caminos públicos, el riesgo de accidentes de tráfico por atropellos del ganado.

Por lo tanto y según lo expuesto anteriormente, el presente proyecto tiene por objeto:

1. Definir y localizar los trabajos selvícolas que son necesarios realizar en diversos montes públicos pertenecientes a la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón, con el fin de reducir la competencia dentro de la masa y procurar su estabilidad biológica.
2. Mejorar la accesibilidad al monte, tanto para la realización de trabajos selvícolas, mantenimientos posteriores y para el acceso de vehículos de emergencias o de los ciudadanos que poseen aprovechamientos tradicionales y sostenibles
3. Optimizar el crecimiento de las masas forestales potenciando su protección y conservación, así como obtener un equilibrio ecológico que permita el óptimo desarrollo de la masa sin perder la función protectora de la misma.
4. Conseguir estructuras de masa con menor grado de combustibilidad y mayor grado de resistencia a la propagación del fuego.
5. Enriquecimiento del ecosistema, mediante la aparición de sotobosque con aumento en la biodiversidad del monte, mejora la protección del suelo frente a la erosión y la mejora paisajística.
6. Favorecer la adaptación de las masas a los nuevos escenarios de cambio climático.
7. Renovar infraestructuras obsoletas como por ejemplo cerramientos que dificultan, por su estado, los trabajos de los aprovechamientos tradicionales de la ganadería extensiva.

1.A.4 FONDOS MECANISMO RECUPERACIÓN Y RESILIENCIA

En la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, celebrada el día 9 de julio de 2021, se fijaron los criterios de reparto y la distribución territorial de créditos relativos a los componentes 4 “*conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad*” y 5 “*preservación del espacio litoral y de los recursos hídricos*” del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para el ejercicio presupuestario 2021 por un importe total de 511.250.000 euros, siendo aprobados por Acuerdo de Consejo de Ministros de 6 de julio de 2021.

El Organismo Autónomo Parques Nacionales (en lo sucesivo OAPN) participa en el proyecto “Subvenciones a las comunidades autónomas para las Reservas de la Biosfera españolas”, con una dotación presupuestaria de 50.000.000,00 euros.

Vista la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones y el Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones; Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria; la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021; la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; el Real Decreto 342/2007, de 9 de marzo, por el que se regula el desarrollo de las funciones del programa MaB, así como el Comité Español del citado programa, en el OAPN; la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural; la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales; el Real Decreto 389/2016, de

22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales; el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia; el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia; y las Orientaciones para la transferencia de fondos a las comunidades autónomas para financiar medidas con el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia a través de Conferencia Sectorial o mediante ayudas convocadas por el Estado y gestionadas por aquellas como entidades colaboradoras, del Ministerio de Hacienda de 11 de febrero de 2021.

En virtud de lo contemplado en la normativa antes referida, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 86.1 de la Ley 47/2003, de 26 noviembre y bajo la competencia otorgada en el artículo 86.2 de la misma Ley, la Presidenta del OAPN resuelve transferir el crédito a la Comunidad Autónoma de Madrid para las actuaciones en las Reservas de la Biosfera.

Se considera que las actuaciones objeto del proyecto se encuadran dentro de los objetivos generales definidos para el componente N° 4 “Conservación y restauración de ecosistemas marinos y terrestres y su biodiversidad” incluidos en el Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia de la Unión Europea, y más en concreto para las siguientes líneas de financiación:

- **Conservación y gestión de la Biodiversidad y de los recursos naturales:**
 - Conservación de hábitats terrestres y especies incluidos inventarios de fauna y flora.
 - Restauración de ecosistemas degradados e inversiones en la creación y mejora de pequeñas infraestructuras encaminadas a una mejora ambiental para favorecer la conservación de la biodiversidad.
 - Eliminación y control de especies exóticas invasoras.
 - Mejora de la conectividad, fomento de infraestructuras verdes.
 - Gestión sostenible de ecosistemas forestales.
 - Actuaciones que desarrollen de manera práctica los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la conservación de la biodiversidad de la agenda 2030.
- **Apoyo a la sostenibilidad del turismo, mejora del patrimonio cultural y del paisaje:**
 - Mejora de la infraestructura de uso público existente para el uso turístico.
- **Medidas de apoyo al manejo agroecológico y forestal sostenible de los recursos naturales y puesta en valor de los conocimientos tradicionales, promoviendo la eficiencia de los recursos y una economía baja en carbono:**
 - Fomento de la ganadería extensiva para favorecer la biodiversidad local.
 - Impulso de actividades tradicionales.



- Fomento del uso de energías limpias, promoviendo especialmente iniciativas de autoconsumo.

B. INFORMACIÓN TEMÁTICA

1.B.1 LOCALIZACIÓN

Las actuaciones a realizar se sitúan en los términos municipales de La Hiruela, Montejo de la Sierra, Prádena del Rincón, Madarcos y Puebla de la Sierra.

A continuación se muestra una imagen con el detalle de los términos municipales y las zonas de trabajos que se van a realizar:

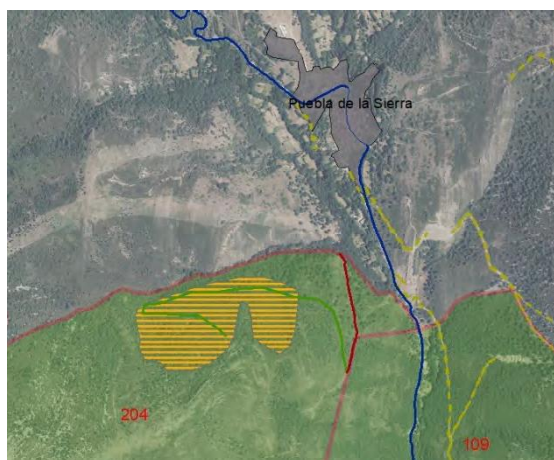


Imagen 1. Localización de trabajos forestales en el MUP 204 y apertura de nueva vía de saca y repaso de un camino en Puebla de la Sierra

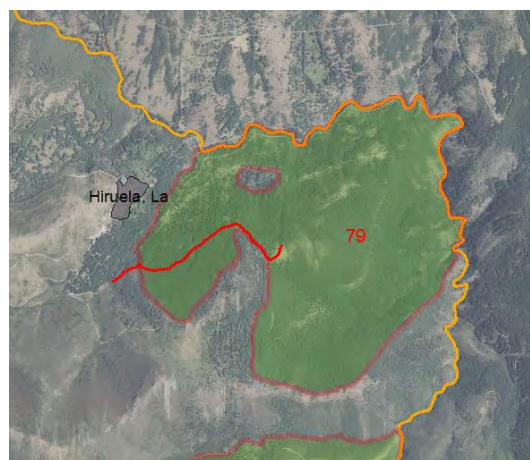


Imagen 2. Localización de trabajos en el MUP 79 con el acondicionamiento de camino en La Hiruela

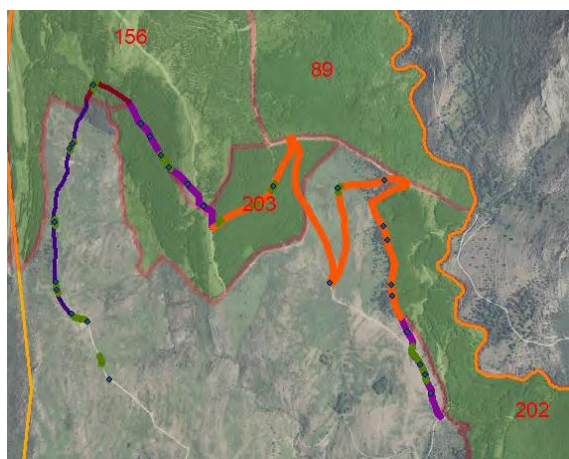


Imagen 3. Localización del acondicionamiento de caminos en Montejo de la Sierra en los MUP 156, 202 y 203

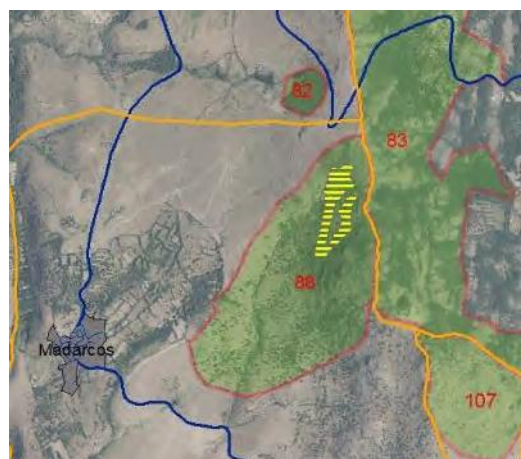


Imagen 4. Localización de trabajos forestales en el MUP 88, en Madarcos.

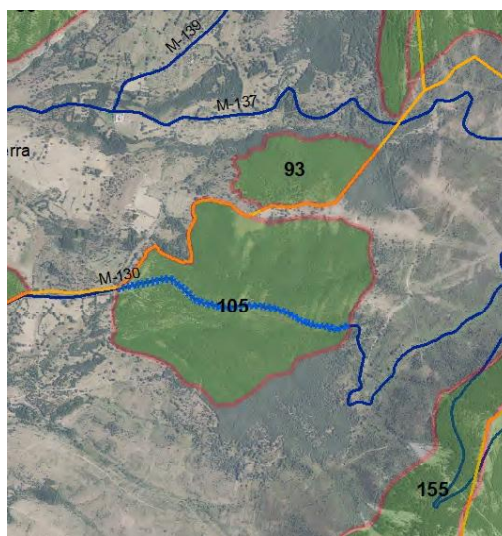


Imagen 5. Localización de trabajos en los cerramiento en Prádena del Rincón en el MUP 105

1.B.2 LÍMITES

Todos los términos municipales se encuentran ubicados en la zona norte de la Comunidad de Madrid. Por término municipal:

- PUEBLA DE LA SIERRA
 - En el M.U.P Nº 204 (denominado Longañuela) se van a realizar trabajos selvícolas de resalveo de *Quercus pyrenaica*, desbroce y apertura de vía de saca. Comentar que limita:
 - al norte y al oeste con terrenos forestales particulares
 - al sur y oeste con el MUP 205.
 - al sur y al este con el MUP 109.
- LA HIRUELA
 - En el M.U.P Nº 79 (denominado Dehesa Boyal) se van a realizar el reacondicionamiento de un camino antiguo, comentar que limita:
 - al norte y al oeste limita con la carretera comarcal M-137, que une las localidades de Buitrago de Lozoya y La Hiruela
 - al sur, con terreno forestales particulares
 - al este, con el río Jarama y la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha y con una fina particular denominada Los Quiñones
- MONTEJO DE LA SIERRA
 - En el M.U.P Nº 156; 202 y 203 se van a realizar trabajos de mejora del camino que da servicio a dichos montes.
- MADARCOS
 - En el M.U.P Nº 88 (denominado Dehesa Boyal) se van a realizar trabajos selvícolas de resalveo de *Quercus pyrenaica* y desbroce de matorral. Limita:
 - al norte con fincas particulares

- al oeste con fincas particulares
 - al sur con fincas particulares
 - al este, con el M.U.P. 83 de Horcajuelo de la Sierra
- PRÁDENA DEL RINCÓN
 - En el M.U.P N° 105 (denominado Dehesa Boyal) se van a realizar una sustitución del cerramiento que divide la dehesa a su paso por la carretera M-130, lo que implica la sustitución a ambos lados de dicha carretera, y la colocación de dos puertas. Limita:
 - al norte con el municipio de Montejo de la Sierra
 - al oeste con fincas particulares
 - al sur con fincas particulares
 - al este con fincas particulares

1.B.3 ACCESOS

- PUEBLA DE LA SIERRA.

Al municipio se accede desde la carretera comarcal M-130, que une las localidades de Prádena del Rincón y Robledillo de la Jara. Llegando a Puebla de la Sierra desde Robledillo de la Jara, a la entrada del pueblo, se encuentra la estación depuradora de aguas residuales a mano izquierda. Allí se inicia un camino que da acceso a la zona de los trabajos.

- LA HIRUELA

Al municipio se accede desde la carretera comarcal M-137, que une las localidades de Buitrago de Lozoya y la comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Desde el aparcamiento de La Hiruela el cual está al borde de dicha carretera y para llegar al MUP 79, se toma esta carretera con dirección a Castilla la Mancha y se accede por el segundo y el tercer camino que nos encontramos desde este punto y a la derecha de la carretera.

- MONTEJO DE LA SIERRA

Al municipio se accede desde la carretera comarcal M-137, que une las localidades de Buitrago de Lozoya y la comunidad Autónoma de Castilla la Mancha y por la M-141 que une la autovía A-1 con el municipio.

Para acceder a la zona de trabajos, es necesario atravesar el municipio tomando dirección hacia el Hayedo de Montejo y se accede por el primer camino que aparece a mano izquierda inmediatamente al salir del pueblo, así como desde el puerto de El Cardoso.

- MADARCOS

Al municipio se accede desde la carretera comarcal M-143, que une las carreteras comarcales M-141 y M-137. Para acceder a la zona de trabajos, saliendo del municipio y con dirección a Prádena del Rincón se debe tomar el primer camino que sale de la carretera a la izquierda.

- PRÁDENA DEL RINCÓN

Al municipio se accede desde la carretera comarcal M-177, que une las localidades de Buitrago de Lozoya y Prádena del Rincón. Para llegar al MUP 105 se debe salir del municipio con dirección a Puebla de la Sierra por la carretera comarcal M-130 y aproximadamente a tres kilómetros empieza el monte en donde se va a realizar la mejora del cerramiento.

A modo indicativo se expone a continuación imágenes con las carreteras, caminos y sendas que dan acceso a la zona de trabajos

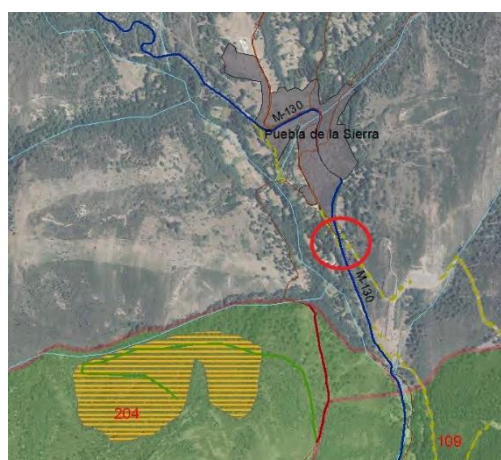


Imagen 6. Acceso marcado con círculo rojo, carreteras y caminos que dan acceso a los tratamientos y apertura de vía de saca del MUP 204 en el término municipal de Puebla de la Sierra. El círculo rojo marca una de las posibles entradas a la zona de trabajos.

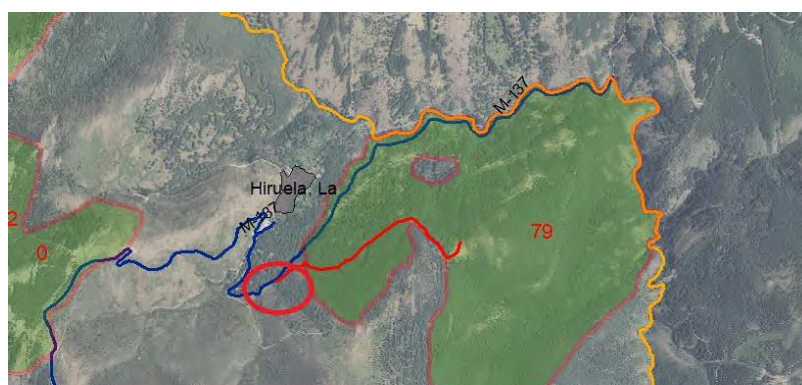


Imagen 7. Acceso marcado con círculo rojo, carreteras y caminos que dan acceso a la mejora del camino que se va a realiza en el MUP 79 en el término municipal de La Hiruela. El círculo rojo marca una de las posibles entradas a la zona de trabajos.

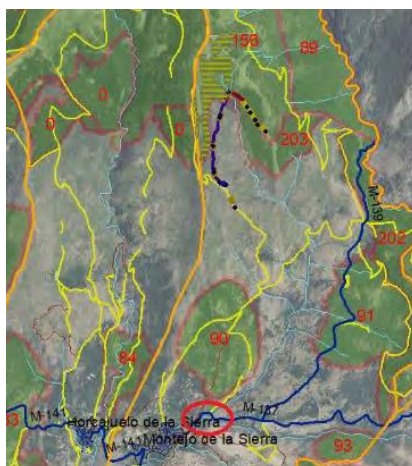


Imagen 8. Acceso marcado con círculo rojo, carreteras y caminos que dan acceso a los tratamientos mejora del camino de acceso del MUP 156 en el término municipal de Montejo de la Sierra. El círculo rojo marca una de las posibles entradas a la zona de trabajos.

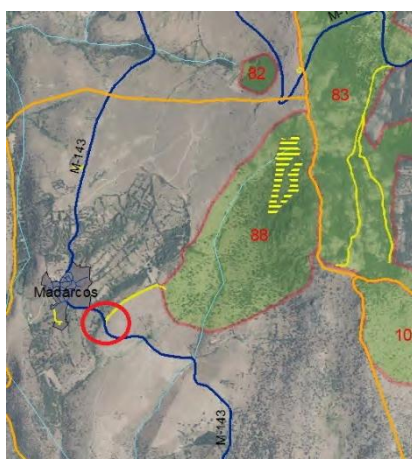


Imagen 9. Acceso marcado con círculo rojo, carreteras y caminos que dan acceso a los tratamientos del MUP 88 en el término municipal de Madarcos. El círculo rojo marca una de las posibles entradas a la zona de trabajos.



Imagen 10. Acceso marcado con círculo rojo, carreteras y caminos que dan acceso al cerramiento del MUP 105 en el término municipal de Prádena del Rincón.

1.B.4 ESTADO ACTUAL

1.B.4.1 RELIEVE

La Sierra del Rincón es un territorio de media montaña localizado al suroeste de la Sierra de Ayllón y al noreste de la Sierra de Guadarrama. La Reserva de la Biosfera se divide en 6 unidades de relieve generales, compuestas por 3 valles y 3 sierras.

Las citadas unidades de relieve son:

- El valle principal, al oeste, en el que se asientan los núcleos urbanos de Prádena del Rincón, Horcajuelo de la Sierra y Montejo de la Sierra. Estos dos últimos municipios se encuentran en dos pequeños valles que confluyen conformando otro que se abre hacia el valle del Lozoya.
- Un pequeño valle en el que se encuentran los núcleos urbanos de la Hiruela y Cardoso de la Sierra (este último en la provincia de Guadalajara).
- Un valle de montaña que conforma el arroyo de La Puebla.
- Una zona montañosa, sobre el valle de Horcajuelo que llega hasta el macizo de Cebollera, en la Sierra de Ayllón. En esta zona, se encuentran cumbres como Cebollera la Nueva (1.834 m) y el Coto de Montejo (2.047 m).
- La Sierra del Rincón o de Puebla que marca el límite este de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón con el pico de la Centenera (1.809 m). Desde este pico se extiende al noreste formando un arco de 17 km, pasando por el Pico Porrejón (1.827 m) y el puerto de la Hiruela, contactando con el Macizo de Cebollera. Hacia el suroeste se extiende unos 6 km, desde Centenera, hasta abandonar la Reserva de la Biosfera por el Collado de la Pinilla (1.456 m).
- Una pequeña sierra que desde el extremo sur de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón, parte hacia el norte hasta el Puerto de la Puebla (1.637 m). Su máxima cota es la Peña de la Cabra con 1.830 m de altitud.

La máxima altitud se encuentra en el Coto de Montejo (2.047 m), mientras la mínima, 880 m se localiza en la confluencia del Arroyo de La Puebla con el río Riato. Esto supone un desnivel de 1.167 m. Ambos puntos se encuentran separados a una distancia de 17 km (el ancho máximo de la Reserva de la Biosfera es de 22 km).

Esto nos da idea de lo abrupto del terreno, que se traduce en grandes pendientes y terreno accidentado.

El 50% del territorio de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón tiene pendientes medias comprendidas entre el 35-50%.

Pendiente 3-12%	14%
Pendiente 12-24%	13%
Pendiente 24-35%	19%
Pendiente 35-50%	50%
Pendiente >50%	4%

Tabla 1. Porcentaje de pendientes

Este relieve abrupto da lugar a variadas fisiografías, siendo el dominio dominante la ladera de sierra.

	Ha	%
Laderas de la sierra	10.972	72,04%
Piedemontes tipo depresión-corredor	3.133	20,57%
Cimas y cumbres serranas (divisiones primarias)	591	3,88%
Parameras serranas (divisiones secundarias)	535	3,51%
Total	15.231	100,00%

Tabla 2. Porcentaje por tipo de fisiografía (antes de la inclusión del término municipal de Madarcos en la Reserva de la Biosfera)

1.B.4.2 CLIMA

Según Rivas Martínez la mayoría de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón corresponde a “*Clima Mediterráneo subhúmedo de tendencia centroeuropea*” si bien en su zona sur se clasificaría como “*Clima Mediterráneo genuino moderadamente cálido y menos seco*”. En la zona norte de la Reserva de la Biosfera, se contactaría con zonas de “*Clima de Alta Montaña*”. La variabilidad altitudinal existente contribuye a la aparición de diferencias climáticas muy elevadas en la Sierra del Rincón.

En general, se puede definir el clima como de media montaña mediterránea con sequía estival mitigada por las tormentas de verano. Si atendemos a la clasificación de Allué podemos definir estas zonas:

- Una primera zona de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón sería aquella con altitudes medias entre 900 y 1.600 m con más de 750 mm de precipitaciones y sequía estival por debajo de los dos meses. En esta zona, se encontraría el clima idóneo para el bosque húmedo de roble melojo, tal como ocurre.
- Una segunda zona entre los 1.600 y los 2.000 m en la que vegetan los pinos silvestres y en las que las precipitaciones están por encima de los 950 mm y los 1350 mm.

- Una tercera zona de alta montaña, en la que únicamente crecen los pastizales con precipitaciones por encima de los 1.350 mm y temperaturas muy frías cuya media es inferior a los 6°C al año.

La combinación de todo lo anteriormente expuesto se traduce en la aparición de 4 pisos bioclimáticos:

- Supramediterráneo inferior
- Supramediterráneo medio
- Supramediterráneo superior
- Oromediterráneo

Dentro de estos tipos de pisos bioclimáticos el piso predominante es el supramediterráneo medio.

1.B.4.3 VEGETACIÓN ACTUAL

La Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón tiene una extensión de 16.091,7 ha. Según datos del Mapa de Terrenos Forestales realizado por el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid, el 99% de esta superficie es de uso forestal.

El reparto de formaciones vegetales dentro de la masa forestal es el siguiente:

Formación vegetal/Uso del suelo	ha	Formación vegetal/Uso del suelo	ha
Melojar	3.275	Vegetación de ribera arbóreo – arbustiva	153
Pinar de pino silvestre	2.725	Pasto de puerto	85
Brezal	2.241	Helechal	76
Jaral	1.520	Mezcla de melojo y otras frondosas	61
Piornal, codesar y escobonal	1.388	Enebral rastrero	53
Cantuesar, tomillar y otras especies	1.020	Fresneda	47
Pastizal y erial	798	Hayedo	42
Afloramiento rocoso	611	Zona urbanizada	36
Matorral espinoso de rosáceas	303	Robledal	27
Prado	291	Cultivo de secano herbáceo	22
Pinar de pino laricio	227	Otras frondosas	14
Encinar	186	Raso	7
Mezcla de fresno y otras frondosas	6	Mezcla de pino silvestre y otras coníferas	4
Pinar de pino resinero	5	Mosaico de construcción – agrícola	3

Mezcla de pino silvestre y frondosas	5	Matorral de leguminosas	3
Lámina y curso de agua	4	Fresneda adehesada	1
Cantera, gravera y vertedero	1		

Tabla 3. Superficie por tipo de vegetación

En total se citan 54 taxones con el siguiente reparto porcentual:

Especie	ha	%
<i>Quercus pyrenaica</i>	2848,76	16,11
<i>Pinus sylvestris</i>	2719,61	15,38
<i>Cistus ladanifer</i>	2206,18	12,48
<i>Erica arborea</i>	1933,75	10,94
Pastizal y erial	1598,84	9,04
<i>Adenocarpus hispanicus</i>	812,99	4,60
<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>pedunculata</i>	779,97	4,41
Afloramiento rocoso	751,49	4,25
<i>Cytisus purgans</i>	552,23	3,12
<i>Rosa</i> sp.	381,82	2,16
<i>Calluna vulgaris</i>	323,24	1,83
Prado	284,26	1,61
<i>Cistus laurifolius</i>	283,06	1,60
<i>Pinus nigra</i>	268,13	1,52
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>	235,92	1,33
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>	219,79	1,24
<i>Fraxinus angustifolia</i>	213,65	1,21
<i>Rosmarinus officinalis</i>	138,26	0,78
<i>Pteridium aquilinum</i>	105,38	0,60
<i>Halimium ocymoides</i>	86,71	0,49
Pasto de puerto	84,05	0,48
Helechal	76,29	0,43
<i>Cytisus scoparius</i>	68,23	0,39

<i>Genista florida</i>	67,91	0,38
<i>Quercus petraea</i>	61,90	0,35
<i>Thymus mastichina</i>	46,17	0,26
<i>Salix sp.</i>	43,38	0,25
<i>Pinus pinaster</i>	42,39	0,24
<i>Crataegus monogyna</i>	36,77	0,21
<i>Zona urbanizada</i>	35,81	0,20
<i>Fagus sylvatica</i>	31,83	0,18
<i>Santolina rosmarinifolia</i>	31,58	0,18
<i>Ilex aquifolium</i>	30,71	0,17
<i>Sorbus aucuparia</i>	26,25	0,15
<i>Thymus sp.</i>	26,14	0,15
<i>Cultivo de secano herbáceo</i>	22,80	0,13
<i>Alnus glutinosa</i>	22,22	0,13
<i>Acer monspessulanum</i>	13,48	0,08
<i>Rubus sp.</i>	12,73	0,07
<i>Populus nigra</i>	10,59	0,06
<i>Daphne gnidium</i>	7,18	0,04
<i>Raso</i>	6,66	0,04
<i>Ulmus minor</i>	6,27	0,04
<i>Frangula alnus</i>	5,66	0,03
<i>Genista cinérea subsp. cinerascens</i>	5,47	0,03
<i>Populus tremula</i>	5,03	0,03
<i>Salix atrocinerea</i>	4,68	0,03
<i>Viburnum lantana</i>	3,53	0,02
<i>Prunus spinosa</i>	2,55	0,01
<i>Adenocarpus complicatus</i>	1,39	0,01
<i>Helichrysum stoechas</i>	1,35	0,01
<i>Prunus avium</i>	0,76	<0,01

<i>Prunus sp.</i>	0,67	<0,01
<i>Betula alba</i>	0,51	<0,01
<i>Taxus baccata</i>	0,51	<0,01
<i>Corylus avellana</i>	0,29	<0,01
<i>Sambucus nigra</i>	0,23	<0,01
<i>Erica australis</i>	0,14	<0,01
<i>Batula sp.</i>	0,12	<0,01
<i>Juglans regia</i>	0,12	<0,01

Tabla 4. Superficie y porcentaje por especie presente en la Reserva de la Biosfera

1.B.4.4 VEGETACIÓN POTENCIAL

El estudio de la vegetación potencial se basa en las investigaciones de Rivas Martínez de las series de vegetación potencial de España. Así para Rivas Martínez la zona de estudio se enclava mayoritariamente en la subregión fitoclimática de “Clima Mediterráneo genuino moderadamente cálido y menos seco IV6”. En la zona norte de la cuenca, encontramos otra subregión de “Clima Mediterráneo subhúmedo de tendencia centroeuropea IV (VI)”. En estas subregiones se desarrollaría las siguientes series de vegetación:

- 18a Serie supramediterránea carpetano-ibérico-leonesa y alcarreña subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo: *Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmentum* (Robledales de melojo de faciación típica o subhúmeda).
- 24a Serie supramesomediterránea guadarrámica ibérico-soriana-celtibérico alcarreña y leonesa de *Quercus rotundifolia* o encina: *Junipero oxycedri-Querceto rotundifolia sigmetum* (encinares de faciación típica o supramediterránea).
- 18c Serie supramediterránea ibérico-soriana y ayllonense húmedo-hiperhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo: *Festuco heterophyllae-Querceto pyrenaicae sigmetum* (Robledales de melojos).
- 13a Serie oromediterránea guadarrámica silicícola de *Juniperus nana* o enebro rastrero (*Junipero nanae-Cytiseto purgantis sigmetum*). VP, pinares, piornales y enebrales rastreros.
- 16a Serie supra-mesomediterránea ayllonense silicícola de *Fagus sylvatica* o haya (*Galio rotundifolii-Fageto sigmetum*). VP, hayedos.
- 1b Geoserias riparia silicifila supramediterránea carpetana (fresnedas).

Las superficies ocupadas por cada serie de vegetación son las siguientes:

Serie	13a	16a	18a	18c	24a	1b
Hectáreas	821,03	134,16	7086,61	6288,18	119,46	781,41
%	5,39	0,88	46,53	41,29	0,78	5,13
Bosque dominante	Pinar	Hayedo	Melojar	Melojar	Encinar	Fresneda

Tabla 5. Superficie y porcentaje por tipo de serie de vegetación

1.B.4.5 EDAFOLOGÍA

Los suelos en la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón se dividen en dos tipos fundamentales (según la nomenclatura F.A.O.):

- Leptosoles. Suelos muy poco profundos pues se encuentra la roca madre, disgregada o no a poca profundidad. Estos suelos representan el 26 % de los suelos de la Reserva de la Biosfera. Estos suelos se encuentran en general en las zonas de cumbre, en las que la roca aflora y sobre las que desarrollan en muchas ocasiones pastos y praderas.
- Cambisoles. En esta clase se agrupan el 74% de los suelos de la Reserva de la Biosfera. Se trata de suelos en los que encontramos tres horizontes. Un horizonte superficial tipo "A", un horizonte tipo B cuyo límite inferior está al menos a 25 cm de profundidad y un horizonte B o C que en el caso de la RBSR no se encuentra a mucha profundidad puesto que de las calicatas realizadas dan una media de 44 cm de profundidad de suelo antes de encontrar roca madre.

1.B.4.6 GEOLOGÍA

La Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón es un territorio de media montaña caracterizado por la presencia fundamentalmente de litologías metamórficas: gneis, cuarcitas, pizarras y esquistos, siendo este último tipo de roca el más abundante.

Litología	ha	%
Esquistos	5.012	33
Gneises	4.863	32
Pizarras	2.405	16
Cuarcitas	1.466	10
Alternancias de cuarcitas y pizarras	630	4
Gneises glandulares	453	3
Alteraciones y coluviones sobre rocas metamórficas	203	1
Canchales	194	1
Calizas metamorfozadas - mármoles	5	0

Tabla 6. Superficie y porcentaje por tipo de litología

Estas rocas son de tipo metamórfico a excepción de los canchales que se corresponden con sedimentos del cuaternario. La permeabilidad de estas rocas es baja.

Litología	Permeabilidad
Alteraciones y coluviones sobre rocas metamórficas Canchales	Sedimentos detríticos de permeabilidad media a alta
Calizas metamorizadas – mármoles	Calizas y rocas carbonatadas
Alternancias de cuarcitas y pizarras Cuarcitas Esquistos Gneises Gneises glandulares Pizarras	Rocas metamórficas y graníticas, permeabilidad baja

Tabla 7. Litología presente y su permeabilidad

1.B.4.7 HIDROLOGÍA

Existen 3 cuencas definidas en la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón:

- Cuenca del Jarama.
- Cuenca del Arroyo de la Nava (tributario del Madarquillos) al que vierten los arroyos de la Garita, Santillos y la Mata. Este último arroyo también se denomina río de la Madre a su paso por Montejo de la Sierra.
- Cuenca del río Riato al que vierte el arroyo de La Puebla. Aunque el arroyo de La Puebla es mayor que el río Riato por lo que puede considerarse este último tributario del primero.

Estos cauces citados son los principales de la zona. El más caudaloso es el río Jarama que nace en la ladera de la Peña Cebollera (2.129 m) ganando caudal rápidamente.

Los ríos y arroyos de la zona tienen sus aguas regularizadas con buena vegetación de ribera en sus márgenes. En algunos casos, se encuentran diques de contención que forman pequeñas presas. Todos los cauces principales se alimentan de una profusa red de pequeños arroyos por los que escurre el agua de las laderas puesto que como se ha mencionado anteriormente, las rocas no son permeables y el elemento fisiográfico más abundante son pequeñas cuencas de recepción fluvial.

En el año 2007, la Comunidad de Madrid publicó el trabajo “Las zonas inundables de la Comunidad de Madrid”. En este trabajo se generó la cartografía que recogía las láminas de inundación de las avenidas ordinarias y las extraordinarias. Este trabajo se realizó para

los cauces principales. En la Sierra del Rincón se calcularon las avenidas para el arroyo de La Puebla en su zona más sur y los arroyos de la Garita, Mata y Santillos. Los cálculos de avenidas realizados nos permiten valorar que la capacidad destructiva de los ríos de la Sierra del Rincón es bastante baja, actualmente, y que los cascos urbanos están fuera de peligro, ante avenidas excepcionales.

1.B.4.8 PAISAJE

En 2003 se publica el trabajo de valoración del paisaje de la Comunidad de Madrid “Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid” realizado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En este trabajo se describen unidades homogéneas de paisaje con una cuenca visual y características similares. Para cada unidad se calcula la calidad visual del paisaje y su fragilidad. En total se definieron 175 unidades.

La Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón se enmarca en la zona de estudio de la Cuenca del río Lozoya, que comprende 24 unidades de paisaje, diez de ellas a la vez subdivididas en 28 subunidades. Suman un total de 42 subdivisiones de paisaje. 7 se encuentran en la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón (L04, L05, L06, L07, L08, L09 y J01). Una de estas unidades se divide en 2 subunidades.

Las unidades paisajísticas definidas de la zona son las siguientes:

Cuenca	Unidad	Subunidad	Ha
Jarama	Alto Jarama	La Hiruela	1.552
		Hayedo de Montejo	938
Lozoya	Montejo de la Sierra		2.794
	Valle del Arroyo de la Puebla		1.850
	Valle del Río Riato		1.351
	Horcajuelo de la Sierra		2.942
	Paredes de Buitrago		3.058
	Puebla de la Sierra		3.446

Tabla 8. Superficie por tipo de unidad y por cuenca

1.B.4.9 FAUNA

A continuación, se describe la fauna en la Sierra del Rincón. Las fuentes utilizadas para ello son las siguientes:

- Catálogos de fauna del Centro de Investigaciones Ambientales de la Comunidad de Madrid.
- Inventario Nacional de Biodiversidad 2007.

- Caracterización paisajística y ecológica de la Sierra del Rincón.

La información que ofrecen las dos primeras fuentes está referida a cuadrículas de 10x10 km por lo que ésta no es específica de la Sierra del Rincón. Para afinar la información se tiene el estudio de “Caracterización paisajística y ecológica de la Sierra del Rincón” que se basa en las citas concretas que se refieren a la Sierra del Rincón basadas en las cifras del Inventario Nacional de Biodiversidad del año 2003 realizado por el Ministerio de Medio Ambiente. La información ofrecida por las distintas fuentes ofrece las siguientes cifras:

Grupo	Caracterización 2005 (INB 2003)	CIAM 2005	INB 2007
Anfibios	9	11	10
Aves	124	128	127
Mamíferos	32	40	34
Peces	9	9	7
Reptiles	19	21	18
Total	193	209	196

Tabla 9. Número de especies según inventarios

A continuación, se exponen las distintas especies presentes en la Reserva de la Biosfera basándose en los inventarios del CIAM 2005 y el INB 2007.

• **Aves**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>
Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>
Buitre negro	<i>Aegypius monachus</i>
Chotacabras cuellirrojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>
Chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Golondrina dáurica	<i>Cecropis daurica</i>
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>
Abubilla	<i>Upupa epops</i>
Acentor común	<i>Prunella modularis</i>
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>
Aguililla calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>
Alcaudón real	<i>Lanius excubitor</i>
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>
Andarríos chico	<i>Actitis hypoleucos</i>
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>
Autillo europeo	<i>Otus scops</i>

Avión común	<i>Delichon urbicum</i>
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>
Bisbita arbóreo	<i>Anthus trivialis</i>
Bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>
Búho chico	<i>Asio otus</i>
Búho real	<i>Bubo bubo</i>
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>
Carbonero común	<i>Parus major</i>
Carbonero garrapinos	<i>Parus ater</i>
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>
Chocha perdiz	<i>Scolopax rusticola</i>
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>
Colirrojo real	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Collalba negra	<i>Oenanthe leucura</i>
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>
Corneja	<i>Corvus corone</i>
Críalo europeo	<i>Clamator glandarius</i>
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>
Cuervo	<i>Corvus corax</i>
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>
Curruca mosquitera	<i>Sylvia borin</i>
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>
Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata</i>
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>
Escribano hortelano	<i>Emberiza hortulana</i>
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>
Escribano soteño	<i>Emberiza cirlus</i>
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>
Herrerillo capuchino	<i>Parus cristatus</i>
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>

Lechuza común	<i>Tyto alba</i>
Martín pescador común	<i>Alcedo atthis</i>
Milano real	<i>Milvus milvus</i>
Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>
Mosquitero común/ibérico	<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>
Paloma bravía/doméstica	<i>Columba livia/domestica</i>
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>
Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>
Pechiazul	<i>Luscinia svecica</i>
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>
Picogordo	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>
Piquituerto común	<i>Loxia curvirostra</i>
Pito real	<i>Picus viridis</i>
Rabilargo	<i>Cyanopica cyana</i>
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>
Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus</i>
Roquero rojo	<i>Monticola saxatilis</i>
Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Tarabilla común	<i>Saxicola torquatus</i>
Tarabilla nortea	<i>Saxicola rubetra</i>
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Torcecuello euroasiático	<i>Jynx torquilla</i>
Tórtola común	<i>Streptopelia turtur</i>
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>
Urraca	<i>Pica pica</i>
Vencejo común	<i>Apus apus</i>
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>
Verderón serrano	<i>Serinus citrinella</i>
Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>
Águila-azor perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>
Bisbita alpino	<i>Anthus spinoletta</i>
Vencejo real	<i>Apus melba</i>

Tabla 10. Listado de aves presentes

- Mamíferos

NOMBRE COMÚN	ESPECIE
Murciélago de cabrera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Murciélago de bosque	<i>Barbastella barbastellus</i>
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>
Topillo nival	<i>Chionomys nivalis</i>
Musaraña gris	<i>Crocidura russula</i>
Gamo	<i>Dama dama</i>
Erizo europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gato montés europeo	<i>Felis silvestris</i>
Desmán ibérico	<i>Galemys pyrenaicus</i>
Gineta	<i>Genetta genetta</i>
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>
Nutria paleártica	<i>Lutra lutra</i>
Garduña	<i>Martes foina</i>
Tejón	<i>Meles meles</i>
Topillo campesino	<i>Microtus arvalis</i>
Topillo lusitano	<i>Microtus lusitanicus</i>
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>
Turón	<i>Mustela putorius</i>
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>
Visón americano	<i>Neovison vison</i>
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Murciélago de borde claro	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Murciélago orejudo dorado	<i>Plecotus auritus</i>
Murciélago orejudo gris	<i>Plecotus austriacus</i>
Ardilla roja	<i>Sciurus vulgaris</i>
Musaraña ibérica	<i>Sorex granarius</i>
Musaraña enana	<i>Sorex minutus</i>
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>
Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>
Murciélago hortelano	<i>Eptesicus serotinus</i>
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Murciélago ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>
Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis nattereri</i>
Murciélago enano o común	<i>Pipistrellus pipistrellu</i>
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinu</i>

Tabla 11. Listado de mamíferos presentes

- Peces

NOMBRE COMÚN	ESPECIE
Barbo común	<i>Barbus bocagei</i>
Bermejuela	<i>Chondrostoma arcasii</i>
Pardilla	<i>Chondrostoma lemmingii</i>
Boga de río	<i>Chondrostoma polylepis</i>
Colmilleja	<i>Cobitis paludica</i>
Gobio	<i>Gobio gobio</i>

Gobio ibérico	<i>Gobio lozanoi</i>
Trucha común	<i>Salmo trutta</i>
Calandino	<i>Squalius alburnoides</i>
Cacho	<i>Squalius pyrenaicus</i>

Tabla 12. Listado de peces presentes

- **Reptiles**

NOMBRE COMÚN	ESPECIE
Lagartija colirroja	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>
Lución	<i>Anguis fragilis</i>
Eslizón ibérico	<i>Chalcides bedriagai</i>
Eslizón tridáctilo ibérico	<i>Chalcides striatus</i>
Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>
Culebra lisa meridional	<i>Coronella girondica</i>
Culebra de escalera	<i>Rhinechis scalaris</i>
Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida</i>
Lagarto verdinegro	<i>Lacerta schreiberi</i>
Culebra de cogulla	<i>Macropododon brevis</i>
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>
Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>
Culebra de collar	<i>Natrix natrix</i>
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanica</i>
Lagartija roquera	<i>Podarcis muralis</i>
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>
Lagartija cenicienta	<i>Psammodromus hispanicus</i>
Víbora hocicuda	<i>Vipera latasti</i>

Tabla 13. Listado de reptiles presentes

- **Anfibios**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Sapillo pintojo ibérico	<i>Discoglossus galganoi</i>
Sapo común	<i>Bufo bufo</i>
Sapo de espuelas	<i>Pelobates cultripes</i>
Sapo partero ibérico	<i>Alytes cisternasii</i>
Sapo partero común	<i>Alytes obstetricans</i>
Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>
Sapillo pintojo meridional	<i>Discoglossus jeanneae</i>
Ranita de San Antón	<i>Hyla arborea</i>
Rana común	<i>Rana perezi</i>
Salamandra común	<i>Salamandra salamandra</i>
Gallipato	<i>Pleurodeles waltl</i>

Tabla 14. Listado de anfibios presentes

1.B.4.10 FIGURAS DE PROTECCIÓN

RED NATURA 2000

La designación de los hábitats de interés en base a la *directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres* es el germen de la creación de la Red Natura 2000 que viene recogida también en dicha directiva. Para crear la red se designan zonas como “*lugar de importancia comunitaria*” (LIC) que son definidos como: “*un lugar que, en la región o regiones biogeográficas a las que pertenece, contribuya de forma apreciable a mantener o restablecer un tipo de hábitat natural... o una especie...en un estado de conservación favorable*”.

La agrupación de diversos tipos de hábitats en la Comunidad de Madrid dio lugar al Lugar de Importancia Comunitaria de la Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte que ocupa 49.886 ha de las que 9.414 ha se encuentran en la Reserva de la Biosfera.

- **Hábitats de interés y lugares de interés comunitario**

En el año 1992 se publica la *Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres* que declara algunos hábitats que son de interés requiriéndose para su protección la declaración de una zona de especial conservación. Dentro de estos hábitats, se encuentran algunos que son considerados como prioritarios en la conservación porque tienen alguna de las siguientes características:

- Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural.
- Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debida a su área intrínsecamente restringida.
- Constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las nueve regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, boreal, continental, estépica, macaronesia, del Mar Negro, mediterránea y panónica.

La aplicación de dicha directiva en la Comunidad de Madrid llevó a declarar los siguientes hábitats de interés en la zona de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón:

Hábitat	ha	Prioritario
Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	13,74	Si
Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	1,05	No
Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	87,38	No
Brezales secos europeos	2.843,35	No
Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	1.262,52	No
Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	146,76	No
Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i>)	91,12	No

Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	2,46	No
Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	-	No
Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	7,86	No
Robledales gaalico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	2.085,42	No
Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0,57	No
Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	95,64	Si
Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	-	No

Tabla 15. Hábitats prioritarios o no y su superficie

Hábitats adicionales

Pinares monoespecíficos o mixtos

• Declaración de la ZEC Comunitaria “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”

Por el Decreto 103/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”, y se aprueba su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las aves “Alto Lozoya”.

La Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón se integra parcialmente en la ZEC ES3110002, “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte” (cerca del 62% de su superficie está dentro de la ZEC; en el caso de Puebla de la Sierra el 100% de su término municipal).

SITIO NATURAL DE INTERÉS NACIONAL HAYEDO DE MONTEJO

En el año 1974, dentro de las actuaciones para el desarrollo rural de la comarca de la Sierra de Ayllón, en la que se integraba la Sierra del Rincón, se declararon los Sitios Naturales de Interés Nacional los Hayedo de Montejo de la Sierra y Hayedo de Tejera Negra.

A través del Decreto 30 de agosto, Núm. 2868/1974, se aprueba la Declaración de *sitio natural de interés nacional* «El Hayedo de Montejo de la Sierra». El punto 4 del Artículo 1 del citado Decreto establece:

Se declaran Sitios Naturales de Interés Nacional, en la forma prevista en el artículo ciento ochenta y nueve (párrafo dos) y siguientes del Reglamento de Montes, de veintidós de febrero de mil novecientos sesenta y dos (Decreto cuatrocientos ochenta y cinco/mil novecientos sesenta y dos), modificados por Decreto tres mil setecientos sesenta y ocho/mil novecientos setenta y dos, de veintitrés de diciembre, los siguientes:

-El Hayedo de Montejo de la Sierra, constituido por el monte «El Carrascal», número ochenta y nueve del catálogo de los de Utilidad Pública de la provincia de Madrid, sito en el término municipal de Montejo de la Sierra, de la pertenencia de su Ayuntamiento, en doscientas cincuenta hectáreas de cabida.

-El Hayedo de Tejera Negra, constituido por el monte «Tejera Negra», número quince A del catálogo de los de Utilidad Pública de la provincia de Guadalajara, sito en el término municipal de Cantalojas, de la pertenencia de la Comunidad de la Tierra y Villa de Ayllón, consorciado con el ICONA, y con mil trescientas noventa y una hectáreas de cabida.

La figura de Sitio Natural de Interés Nacional, se define en el artículo 190 del Reglamento de Montes de 1972 como:

“Son sitios naturales de interés nacional aquellos espacios naturales de ámbito restringido que, sin reunir las condiciones necesarias para ser declarados parque nacional, por su belleza, su pintoresquismo, su configuración, sus cualidades fisiográficas o biológicas o por lo agreste de sus características, merezcan, sin embargo, que se les conceda una protección especial con el propósito de conservarles en un estado igual o similar al que tuviere en el momento en que el Estado los declare como tales.”

Tanto la Lista de Naciones Unidas como la CDDA (Common Database on Designated Areas, gestionada por la Agencia Europea de Medio Ambiente, recopilan entre otros indicadores, la asignación de las categorías internacionales de la UICN, según la cual el Hayedo de Montejo está en la Categoría Ia: Reserva Natural Estricta. Esta categoría implica que sus ecosistemas están poco o nada alterados por la intervención humana, y que su objetivo principal es el mantenimiento o la recuperación de la naturalidad. En particular, los objetivos de gestión de la categoría son:

- Preservar los hábitats, ecosistemas y especies en el estado más natural posible.
- Mantener los recursos genéticos en un estado dinámico y evolutivo.
- Salvaguardar las características estructurales del paisaje o los afloramientos rocosos.
- Mantener los procesos ecológicos.
- Disponer de ejemplos de medio ambiente natural para la realización de estudios científicos, actividades de monitoreo ambiental y educativas, incluidas las áreas de referencia, a las cuales no se permite el acceso, salvo que sea indispensable.
- Reducir al mínimo las perturbaciones, mediante la planificación cuidadosa y la realización de investigaciones y otras actividades aprobadas.
- Limitar el acceso del público.

• Incorporación del Hayedo de Montejo al Bien Serial Patrimonio de la Humanidad

En 2007 una serie de hayedos situados en la cordillera de los Cárpatos, entre Ucrania y Eslovaquia fueron inscritos por la UNESCO en el listado de “Lugares Patrimonio de la Humanidad” con la denominación de Hayedos primarios de los Cárpatos. En total se trataba de 10 espacios que sumaban 29.827 hectáreas.

En 2011 se aprobó la ampliación de este lugar transnacional con otros cinco bosques de haya que se extienden en Alemania sobre un total de 4.391 hectáreas.

Desde entonces el lugar declarado patrimonio de la Humanidad pasó a denominarse “Hayedos primarios de los Cárpatos y hayedos maduros de Alemania”.

En el proceso de aprobación de esta ampliación la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) hizo la recomendación de extender la red de hayedos maduros a todo el área de distribución del haya (*Fagus sylvatica*) en Europa, representando todas las diferentes situaciones ecológicas.

Es por ello, que en el año 2011, la Agencia Federal Alemana de Conservación de la Naturaleza impulsa un proceso para la ampliación, con el objetivo de alcanzar en 2015 una red de hayedos maduros que pudieran postularse como candidatos para una nominación transnacional conjunta a la UNESCO como lugares patrimonio de la humanidad.

En septiembre de 2014 se iniciaron los trabajos para la propuesta de inscripción del Hayedo de Montejo (zona núcleo de la RBSR) como *Zona Core* en la lista indicativa para futuras nominaciones seriales transnacionales y transfronterizas (Ampliación del Bien Patrimonio Mundial “Hayedos primarios de los Cárpatos - República Eslovaca y Ucrania -y hayedos viejos de Alemania”).

Durante el año 2015, han continuado los trabajos siendo los hitos más relevantes los expuestos a continuación.

- Austria, país coordinador de la candidatura, redactó la ficha definitiva con todos los países participantes. Una vez realizada esta ficha, cada país envió el mismo formato al Centro de Patrimonio Mundial para la inscripción de la candidatura en la respectiva Lista Indicativa el 1 de febrero de 2015.
- Entre febrero y septiembre se elaboró el borrador de candidatura. En esas fechas Austria, como coordinador, solicitó la información necesaria de cada componente para poder cumplimentar el expediente de candidatura, conforme a las Directrices Prácticas de aplicación de la Convención de Patrimonio Mundial, cuyo Anexo 5 contiene el formulario de candidatura.
- El 1 de febrero de 2016 se presenta la candidatura definitiva. A partir de marzo de 2016 tiene lugar la misión de evaluación sobre el terreno por expertos de la UICN, Organismo Consultivo de la Convención para los bienes naturales.
- En 2017, se publicará del informe del Órgano Consultivo, en el que recomendará si el bien debe o no inscribirse en la Lista de Patrimonio mundial, o si se debe posponer su evaluación. Finalmente, se celebrará el Comité, al que se eleva la decisión del informe.

RESERVA NATURAL FLUVIAL JARAMA

En noviembre de 2015, mediante Acuerdo del Consejo de Ministros, se declaran las primeras 82 reservas naturales fluviales de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias, correspondiendo a ríos o tramos fluviales calificadas con estado ecológico muy bueno.

Entre ellas figura la Reserva Natural Fluvial del río Jarama (Comunidad de Madrid y Castilla-La Mancha). Comprende la cabecera del río Jarama, desde su confluencia de este con el arroyo del Horcajo hasta su unión con el río Jaramilla. Incorpora la Reserva el arroyo del Ermito, tributario por la izquierda en su parte alta. Cuenta con una longitud total de 28,00 kilómetros, correspondiendo 24,54 al curso del río Jarama y 3,46 al arroyo del Ermito.

La Reserva Natural Fluvial discurre por los términos municipales de La Hiruela y Montejo de Sierra (en la Comunidad de Madrid) y Cardoso de la Sierra (en Castilla-La Mancha). Presenta las siguientes características:

- Tipología de río de montaña.
- Régimen de caudales temporal.
- Aportaciones asociadas a cuencas de montaña.
- Medio poco humanizado, con predominio de actividades en el territorio del sector primario.
- Incluida en espacios naturales protegidos según la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y que forman parte de la Red Natura 2000.

MONTES PRESERVADOS

La Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid declara *monte preservado* las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojal y quejigal y las masas arbóreas de castaño, robledal y fresnedal. Esta figura dota de una mayor protección a dichas masas y establece, en dicha ley una preferencia en cuanto a actuaciones, deslindes, adquisiciones... Los Montes Preservados vienen definidos en el anexo cartográfico de la Ley 16/1995 basándose en la cartografía de vegetación de la época por lo que no se corresponden con la distribución actual de dichas formaciones vegetales en la Sierra del Rincón.

VÍAS PECUARIAS

Según la cartografía disponible, no existe coincidencia de las actuaciones previstas en el presente proyecto con Vía Pecuaria, con la excepción del M.U.P. 204 Longañuela, donde se observa que una Vía Pecuaria atravesaría el monte.

En este caso se estará a lo dispuesto en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias y en la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y en su reglamento (Decreto 7/2021, de 27 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid).

C. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.C.1 MUP 105 DEHESA BOYAL DE PRÁDENA DEL RINCÓN. SUSTITUCIÓN DE CERRAMIENTO

Se plantea la sustitución de todo el cerramiento que divide la dehesa a su paso por la carretera M-130. Esto implica la sustitución del cerramiento entero a ambos lados de la carretera, tanto al norte como al sur, y la colocación de dos puertas nuevas.

Dicha necesidad viene derivada del mal estado en que se encuentra el cerramiento, éste consiste en un vallado de alambres sujetado por postes de madera que se disponen de forma paralela a lo largo del trazado. Debido a los continuos cortes sufridos en los alambres a lo largo del tiempo se encuentra en un estado prácticamente inservible en muchos tramos. Se observan reparaciones varias con distintas soluciones con cuerdas de pita de colores, postes metálicos y de madera (muchos de ellos rotos), mallas de distinta densidad, etc. Esto deriva en la apertura de muchos huecos que provocan que el ganado que se encuentra en la dehesa salga continuamente a la carretera, con el consiguiente riesgo que supone tanto para el propio ganado como para los conductores que circulan por la carretera.

A modo de ejemplo se muestran a continuación una serie de fotografías que muestran el estado actual del cerramiento:



Fotografía 1. Postes de madera ladeados y viejos, postes de madera sustituidos provisionalmente por ferrallas y sustitución del alambre original por cuerdas y otros elementos



Fotografía 2. Postes de madera ladeados y viejos.



Fotografía 3. Postes metálicos con parte de la malla rota



Fotografía 4. Postes metálicos con parte de la malla rota

El trabajo que se propone consiste en la sustitución de 1.738,47 m de cerramiento al sur de la carretera y 1733,33 m al norte, lo que supone un total de 3.471,80 m, y la colocación de 2 puertas en el extremo sur. Se retirará por completo el cerramiento existente, que está compuesto casi en su totalidad por alambres y postes de madera, y se reemplazará por uno nuevo. En los tramos que sea necesario se realizará un desbroce puntual antes de colocarlo, con el fin de despejar de maleza el trazado.

Se muestra a continuación una serie de fotografías con los detalles de las puertas de la dehesa:



Fotografía 5. Puerta para cambiar



Fotografía 6. Puerta para cambiar

El cerramiento nuevo consistirá en malla ganadera de 1,5 m de altura sujeta con traviesas de madera de pino, de 20x10 cm de sección y 2 m de altura, las cuáles están dispuestas de forma paralela cada 4 m a lo largo de todo el recorrido y ancladas al terreno con dados de hormigón.

Se instalarán igualmente dos nuevas metálicas de 4 m de longitud en sustitución de las puertas deterioradas.

1.C.2 MUP 204 LONGAÑUELA, PUEBLA DE LA SIERRA: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS Y MEJORA DE RED VIARIA

El Monte de Utilidad Pública 204 se caracteriza por albergar en parte de su superficie masas arboladas dominadas por matas procedentes de monte bajo de *Quercus pyreniaca*, con una densidad excesiva al situarse en zonas de difícil acceso en las que no se han efectuado tratamientos selvícolas en los últimos decenios. En el estrato inferior se observa la abundante proliferación del matorral de jaras, brezos y espinosas, probablemente fruto de la paulatina disminución de la actividad ganadera en el municipio. El abandono de las prácticas silvopastorales en el monte que lo llevaron a la situación actual puede provocar un estancamiento o decaimiento de la masa, observándose cada vez con mayor asiduidad la existencia de pies secos, moribundos o debilitados, que en caso de reproducirse puede aumentar el riesgo de incendios forestales o plagas.

Por otro lado, cabe destacar que en los últimos años se ha llegado a la situación en los montes de utilidad pública del municipio en que las matas de rebollo más accesibles para la obtención de leñas vecinales han sido resalveadas en su práctica totalidad, por lo que existe una demanda de este producto por la población local que sería muy interesante cubrir dando acceso a zonas menos accesibles como la del monte que nos ocupa.

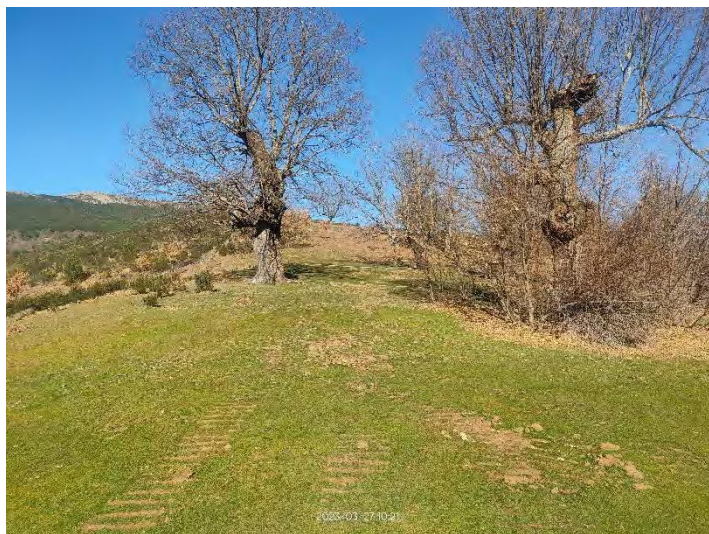
Por tanto, se plantea la realización de tratamientos selvícolas de resalveo intensivo de conversión de *Quercus pyrenaica* y desbroce en una superficie de 18,27 ha en el M.U.P. 204 Longañuela de Puebla de la Sierra. Esta actuación vendrá acompañada de la apertura de una vía de saca para la extracción de la leña y el ensanchamiento de la pista que da acceso al monte.

La actuación propuesta consiste en la apertura de una vía de saca de 1.502 metros de longitud, que partiendo de la pista que comunica con el monte permita el acceso a la masa y la extracción de la madera cortada. Se dejará una franja de 20 metros por debajo de la vía y de 55 metros por encima donde no se apeará ningún pie y se realizará un desbroce selectivo del matorral en toda la superficie, con el objetivo de que los vecinos dispongan de una zona de fácil acceso donde poder extraer leñas en los próximos años.

En el resto de la masa, la cual dispone de un acceso más complicado, se realizará un resalveo intensivo de pies de *Quercus pyrenaica* acompañado de desbroce selectivo del matorral en parte de la superficie.

Las leñas obtenidas mediante el resalveo serán apiladas y transportadas a un lugar de fácil acceso para que los vecinos dispongan de ellas, y los residuos vegetales generados en el monte serán eliminados mediante trituración y quema.

Por último, se propone el ensanchamiento 516,96 m de la pista que desde el núcleo urbano de Puebla de la Sierra da acceso al monte, para permitir la circulación de los vehículos y las máquinas necesarias para la realización de los trabajos.



Fotografía 7. Zona de acopio de las leñas



Fotografía 8. Zona de rebollar con gran densidad de matorral de espinosas y brezo



Fotografía 9. Zona de rebollar con gran densidad de matorral de espinosas y brezo

1.C.3 MUP 88 DEHESA BOYAL DE MADARCOS: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

En el MUP 88 se produce una circunstancia similar a lo expuesto en el monte anterior, al existir una superficie poco accesible de monte bajo de rebollo con densidad excesiva y necesitada de tratamientos selvícolas.

En este caso se plantea la realización de un resalveo de conversión de *Quercus pyrenaica* en una superficie de 6,36 ha en el M.U.P. 88 Dehesa Boyal de Madarcos, y la realización de desbroces selectivos en parte de dicha superficie donde abunda el matorral.

El objeto del tratamiento selvícola es la realización de una corta de mejora en la zona de la masa que presenta una espesura excesiva, con el fin de mejorar su estado y eliminar competencia a la vez que se concentra el crecimiento en los árboles de mejor calidad, dejando la masa más cercana a una espesura normal y más resistente a fenómenos como los incendios o el cambio climático. Los productos extraídos tendrán la calificación de leñas y serán puestos a disposición de los vecinos en un lugar de fácil acceso. Los residuos vegetales generados se eliminarán mediante trituración y quema.

En parte de la superficie afectada por el resalveo se prevé un desbroce del 80% de matorral. Con estos desbroces se pretende conseguir:

- Romper con la continuidad de la vegetación para evitar el riesgo de incendios.
- Favorecer el regenerado de las especies arbóreas al poner más en luz al rodal y eliminar la competencia interespecífica.

Estos desbroces, siempre serán selectivos (seleccionando aquellas especies que se desea eliminar) y serán mecanizados (vía tractor forestal con desbrozadora de martillos y remate con motodesbrozadora). Se realizará el 70% de la superficie a desbrozar con este método y el 30 % con el método de desbroce manual (con motodesbrozadora solamente).



Fotografía 10. Zona de resalveo



Fotografía 11. Perspectiva de la zona de los trabajos



Fotografía 12. Detalle de la vegetación a tratar

1.C.4 MUP 79 DEHESA BOYAL DE LA HIRUELA: MEJORA DE LA RED

El MUP 79 se caracteriza por la existencia de masas arboladas de *Quercus pyrenaica* mezclado con otras especies secundarias de frondosas como abedules, acebos, robles, etc..., acompañadas por un estrato de matorral abundante principalmente de brezos, jaras y espinosas. El monte cuenta con una red viaria deficitaria compuesta por una pista principal que lo atraviesa en su cota central de este a oeste hasta morir en un volvedero. Desde esta pista principal existen dos vías secundarias transitables por vehículos todo terreno hasta su cota más alta, si bien no cuentan con continuidad para salir hacia la carretera de acceso. No obstante, existe otro camino por la parte alta del monte transitable con vehículos desde la carretera hasta un muro de división interior del monte, cuya continuidad hacia la zona más alta daría la conexión con el resto de vías, resultando de gran utilidad tanto para la gestión habitual del monte como para infraestructura de apoyo para la prevención y extinción de incendios forestales.

Por tanto, se acondicionará la continuidad del camino existente desde el muro hacia la parte alta del monte y se conectará con uno de los viales preexistentes, mediante trabajos de apertura de 578 m de longitud y unos 3 m de ancho. El trabajo consistirá en el despeje, limpieza y retirada mecánica en el camino de toda la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea; escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio.

Previo al escarificado de la plataforma se realizarán labores de poda y desbroce, y posterior al mismo se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.

Donde sea necesario se dotará al camino de cunetas, realizándose igualmente perfilado de rasantes y refino de taludes.

También se plantea el desmontaje de una puerta existente, acondicionamiento del muro e instalación de una puerta metálica de 4 m.

La eliminación de restos se hará mediante trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo.



Fotografía 13. Zona próxima por donde se realizará el camino



Fotografía 14. Detalle de la zona próxima al camino



Fotografía 15. Cancela a sustituir



Fotografía 16. Zona por donde discurrirá el futuro camino

1.C.5 MUP 156, 202 Y 203. MONTEJO DE LA SIERRA. MEJORA DE LA RED VIARIA

Los Montes de Utilidad Pública 156, 202 y 203 cuentan con pistas de acceso comunes cuyo estado de conservación en la actualidad es defectuoso. El mantenimiento y mejora de la red viaria de los montes se considera una tarea fundamental para su correcta gestión, pues permite poder llevar a cabo de una forma adecuada los diferentes aprovechamientos y trabajos forestales que en ellos se prevean de acuerdo a sus documentos de ordenación y/o gestión forestal sostenible. Estas pistas son utilizadas de forma habitual por los ganaderos que cuentan con licencia de disfrute de pastos en los montes, así como por otros adjudicatarios de aprovechamientos como cazadores, o empresas maderistas que efectúan las cortas necesarias según la planificación de tratamientos selvícolas previstos que redundará en una mejora de las masas forestales del pinar y ecosistemas asociados. A ello hay que añadir la importancia de mantener las pistas en buen estado ante la posible necesidad de acceso de vehículos de emergencias, como puede ser en caso de un incendio forestal.

Se propone por tanto la mejora de la pista principal que da acceso a citados montes, la cual se encuentra en muy mal estado en algunos tramos. Se realizarán las actuaciones que se detallan a continuación:

- Aportes de material:
 - Suministro de zahorra en 12 tramos que se encuentran en mal estado, sumando un volumen de 631,88 m³.
 - Suministro de piedra para el acondicionamiento del firme en zona de blandón en 51,63 m³.
 - Construcción de capa granular de espesor comprendido entre 10 y 20 cm en los 683,51 m³ de aporte de zahorra y piedra.
- Repaso; comprendiendo trabajos de acondicionamiento del camino existente, mediante limpieza de las embocaduras de tubos preexistentes, limpieza de cunetas con motoniveladora, escarificado y formación del firme dotando de bombeo transversal, refino, perfilado y compactación en una longitud total de 3.964,12 m.
- Repaso con apertura de cunetas; comprendiendo trabajos de acondicionamiento del camino existente, mediante apertura de cunetas, escarificado y formación del firme dotando de bombeo transversal, refino, perfilado y compactación en una longitud total de 1.704,82 m dividida en tres tramos de 657, 350 y 698 m.
- Ensanchamiento de 2 metros de camino, en 344,65 m dividido en dos tramos de 241 y 104 m.
- Limpieza de cunetas en dos tramos de caminos, uno de 50 metros y otro de 1468 metros. En total se limpiarán 1.518 metros de cuneta.
- Instalación de 6 pasos de agua de caño sencillo de tubo corrugado y 40 cm de diámetro y 21 pasos de agua de caño sencillo de tubo corrugado y 60 cm de diámetro.



Fotografía 17. Zona de instalación de un paso de agua



Fotografía 18. Zona de instalación de un paso de agua



Fotografía 19. Zona en donde se va a mejorar el firme y la realización de una nueva cuneta



Fotografía 20. Zona en donde se realizará el repaso del camino como se ha descrito



Fotografía 21. Detalle del borde de una camino



Fotografía 22. Zona de aporte de piedras y de configuración nueva del camino

D. IMPACTO AMBIENTAL

1.D.1 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

De acuerdo con el artículo 7.2. b) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

De acuerdo con la disposición transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, estarán sujetas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado los proyectos, o sus modificaciones, no incluidos en el Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental que puedan tener efectos significativos sobre montes en régimen especial, zonas húmedas y embalses protegidos.

Debe tenerse en cuenta el potencial impacto sobre espacios protegidos por la inclusión de parte de las actuaciones dentro del Lugar de Interés Comunitario ZEC ES3110002 “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”.

Las actuaciones a realizar con este proyecto son de mejora de las masas de robledal o rebollar de *Quercus pyreniaca* (en los términos municipales de Madarcos y Puebla de la Sierra) coincidente con el hábitat de interés comunitario 9230, robledales galaicoportugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*.

Son por tanto actuaciones de gestión directa de este hábitat que pretenden la mejora de su estado de conservación actual y por lo tanto, y contando con todos los detalles de ejecución de las obras contemplados en el proyecto, no se considera que pueda afectar de forma apreciable a los espacios Red Natura 2000 sobre los que se desarrollan los trabajos. En el apartado siguiente se analizan con más detalle los hábitats de interés comunitario y las disposiciones del plan de gestión de los espacios Red Natura 2000 para comprobar la compatibilidad de lo propuesto con las medidas de conservación establecidas en el mismo y con el cumplimiento del artículo 46 de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y Biodiversidad.

Además, se mejorarán y abrirán diversas pistas forestales (en los términos municipales de Puebla de la Sierra, Montejo de la Sierra y La Hiruela) y se sustituirá un cerramiento en Prádena del Rincón.

Estos trabajos se llevarán a cabo en montes en régimen especial, en concreto montes incluidos en el Catálogo de Utilidad Pública de Madrid. La gestión de estos montes está a cargo de la Comunidad de Madrid. Las actuaciones planteadas son propias de la gestión forestal sostenible de las masas arboladas de estos montes, cuyo objetivo es mejorar las masas, al reducir la competencia y favorecer el acceso a luz y nutrientes. Su finalidad última es la de asegurar la persistencia y estabilidad de las masas y su adaptación al cambio climático, y por lo tanto, no se considera que las actuaciones a realizar supongan efectos significativos sobre los montes.

El impacto sobre la vegetación se considera bajo al ser seleccionados como pies para cortar aquéllos que se encuentran dominados, torcidos, poco vigorosos, que ejercen competencia a otros de mejor calidad, etc. El poco impacto que se crea se verá totalmente restablecido con el efecto que se pretende conseguir (saneamiento y regeneración de la masa). Además, se verán favorecidas otras especies acompañantes.

Igualmente se considera compatible el impacto por la mejora o apertura de nuevos viales, habiéndose diseñado su trazado para facilitar el acceso rodado para los tratamientos selvícolas y demás actividades relacionadas con gestión del monte y la optimización a la hora de la extracción de los productos obtenidos, evitando así que el tránsito de la maquinaria pueda ocasionar daños indiscriminados sobre el resto del monte.

El posible impacto sobre el suelo como consecuencia de la pérdida de cobertura forestal o tránsito de la maquinaria se considera también compatible, teniendo en cuenta que la protección de este recurso queda garantizada por la masa que va a permanecer en pie tras estos tratamientos y por la capacidad de regeneración de la vegetación herbácea, que ocupará en breve los espacios creados, por lo que la afección se considera mínima.

En lo que respecta al régimen hídrico se tomarán las medidas oportunas para evitar que se produzca un impacto originado por escapes de combustible, aceite, etc. procedentes de la maquinaria utilizada.

Una vez terminadas las obras se produce un impacto positivo por la mejora de la capacidad de infiltración y retención del agua, así como la calidad de la misma.

El impacto sobre la fauna no reviste especial gravedad al no tratarse de una superficie de actuación muy intensa y al programarse la realización de los trabajos respetando los posibles puntos de nidificación o cría de especies sensibles.

Las obras a realizar, durante su ejecución, pueden provocar un impacto visual negativo muy reducido a corto plazo, que con el crecimiento natural de la masa quedará oculto en un breve espacio de tiempo.

La valoración conjunta de las actuaciones propuestas establece un impacto ecológico positivo. Esto es debido al efecto beneficioso que tiene la consolidación, desarrollo y naturalización de la masa forestal, el aumento de la biodiversidad, la dotación para la prevención de incendios y la mejora general de la gestión forestal.

1.D.2 AFECCIONES A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Las zonas donde se ubican los trabajos de mejora planteados en este proyecto se encuentran todas dentro del espacio protegido “Reserva de la biosfera Sierra del Rincón”.

Además, este espacio cuenta con otras figuras de protección, las cuales han sido descritas en el apartado “Figuras de protección”.

A continuación, se enumeran las Figuras de protección que se verán afectadas por los trabajos propuestos:

- Espacios Protegidos Red Natura 2000: Zona Especial de Conservación ES3110002 Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte
- Montes incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la Comunidad de Madrid
- Montes Preservados
- Hábitats naturales de interés comunitario
- Vías pecuarias

En lo referente a la Zona de Conservación Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte, las medidas a adoptar respecto a la conservación de las Zonas de Especies de Conservación (ZEC) vienen fijadas en el artículo 6 de la Directiva Hábitat en los lugares que conforman la Red Natura 2000.

En las ZEC deben adoptarse las medidas de conservación necesarias para los tipos de hábitat del anexo I y las especies del anexo II de la Directiva Hábitat presentes en esas zonas, de acuerdo con sus requerimientos ecológicos.

El Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte (Decreto 103/2014 de 3 de septiembre) abarca una amplia extensión de 50.231 ha sobre 32 municipios.

En dicho plan, en su punto 5.1.2 Directrices para el aprovechamiento de los Recursos Naturales se establece las directrices de dichos aprovechamientos.

A continuación, en relación a la Red Natura 2000 se analizan los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) y se describen aquellos que se identifican en las zonas de trabajo afectadas por el presente proyecto.

Hábitat 4030. Brezales secos europeos.

Caracterización climática del hábitat			
	Altitud (m)	P media (mm)	T media (°C)
Máxima	1.839	1.297	11,0
Mínima	1.014	738	6,2
Media	1.393	1.009	9,0

Descripción del hábitat:

Hábitat presente en la Comunidad de Madrid con una extensión de 3.803,36 ha. Se distribuye por la sierra madrileña, en dos sectores claramente diferenciados: en el Ayllonense (municipios de Montejo y Puebla de la Sierra, La Hiruela, Prádena del Rincón, Puentes Viejas, El Atazar, La Acebeda y Robregordo) y en el Guadarrámico (municipios de Manzanares el Real, El Boalo, Navacerrada, Becerril de la Sierra, Guadarrama y San Lorenzo de El Escorial). Se localiza en los pisos Supramediterráneo Medio y Superior, por encima de los 1.000 m de altitud. La distribución del hábitat muestra una gran afinidad por

el dominio fisiográfico de laderas de sierra, y secundariamente, por piedemontes de tipo depresión. Los brezales secos europeos, incluidos tanto los atlánticos como los mediterráneos, aglutinan un total de cinco subtipos.

En la Comunidad de Madrid, las dos asociaciones fitosociológicas que componen el hábitat son: *Halimio ocymoidis-Ericetum aragonensis* Rivas Martínez 1962 y *Erico arboreae-Arctostaphyletum crassifoliae* Rivas-Martínez 1968. La primera de ellas, característica del sector Ayllonense, constituye los brezales seriales de las etapas de sustitución de la comunidad supramediterránea ayllonense silicícola del haya, después de la aparición de mor y lixiviación activa en el suelo (podsolización). La segunda, constituye el matorral de degradación de la asociación carpetanoibérico- alcarreña subhúmeda del melojo. Las especies características de este hábitat en Madrid son *Halimium ocymoides* (la alcañuela), *Erica arborea* (el brezo blanco) y *Arctostaphylos uva-ursi subsp. crassifolia* (la gayuba).

Hábitat 5120. Formaciones montanas de *Cytisus purgans*.

Caracterización climática del hábitat			
	Altitud (m)	P media (mm)	T media (°C)
Máxima	2.414	1.724	10,7
Mínima	1.174	918	2,9
Media	1.704	1.243	7,0

Descripción del hábitat:

Hábitat presente en la Comunidad de Madrid con una extensión de 18.819,78 ha. Constituido por los piornales montanos, ocupa las cimas, cumbres, parameras y laderas altas serranas de la Sierra de Guadarrama y Montes Carpetanos. Se desarrolla ampliamente en los pisos Supramediterráneo Superior y Oromediterráneo. Los municipios donde aparece mejor representado el hábitat son Rascafría, Manzanares el Real, Canencia de la Sierra, Cercedilla, Miraflores de la Sierra y Lozoya del Valle. Las comunidades monoespecíficas de piorno serrano *Cytisus purgans* del piso Oromediterráneo guadarrámico forman la primera etapa de degradación de la serie silicícola del enebro rastrero (*Junipero nanae-Cytiseto purgantis* S.). Las dos asociaciones que constituyen el Hábitat 5120 en Madrid son *Senecioni carpetani-Cytisetum oromediterranei* Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. Rivas-Martínez 1987 y *Genisto cinerascens-Cytisetum oromediterranei* Rivas-Martínez 1970 corr. Rivas-Martínez & Cantó 1987, siendo sus especies más características, además del piorno, el enebro rastrero *Juniperus nana*, *Thymus bracteatus*, *Linaria nivea* y *Conopodium bourgaei*.

Hábitat 9230. Robledales galaico – portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*.

Caracterización climática del hábitat			
	Altitud (m)	P media (mm)	T media (°C)
Máxima	1.718	1.257	12,4
Mínima	873	686	6,7
Media	1.228	927	9,8

Descripción del hábitat:

Hábitat presente en la Comunidad de Madrid con una superficie de 11.634,09 ha. Se compone de cinco subtipos, siendo el subtipo de Madrid el 41.61, definido como bosque Centro-Ibéricos de melojo (*Quercus pyrenaica*). Este subtipo engloba las asociaciones vegetales supramediterráneas silícícolas de los melojares, tanto la carpetano-ibérica subhúmeda (*Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae* Rivas Martínez 1962) como la ibérico-ayllonense húmeda (*Festuco heterophyllae-Quercetum pyrenaicae* Br—Bl. 1967). El estrato arbóreo está dominado por *Quercus pyrenaica* (melojo), aunque también incluye especies de carácter atlántico como *Taxus baccata* (tejo), *Ilex aquifolium* (acebo) o *Sorbus sp.* (serbales). Se localiza en los piedemontes, parameras y laderas serranas de las Sierras de Guadarrama y Ayllón. Destacan por su importancia y extensión los melojares localizados en las laderas del valle del Lozoya (Rascafría, Navarredona, Alameda, Pinilla y Lozoya del Valle), de los valles altos del Manzanares y Guadalix (Soto del Real, Miraflores de la Sierra y Bustarviejo) y los del sector Ayllonense) Prádena del Rincón, La Hiruela, Horcajo, Horcajuelo y Montejo de la Sierra). Se desarrollan sobre litologías silíceas, neises y granitos en el primer caso y esquistos en el segundo, ocupando suelos de tipo rocoso o pobremente formados en la mayoría de los casos. La vocación principal de estos territorios es la ganadera y forestal, siendo la agrícola prácticamente despreciable.

Hábitat 92A0. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.

Descripción del hábitat:

Bosques riparios de la Cuenca Mediterránea dominados por *Salix alba*, *Salix fragilis* y otros taxones próximos. Bosques pluriestratos mediterráneos y del centro de Eurasia con *Populus spp.*, *Ulmus spp.*, *Salix spp.*, *Alnus spp.*, *Acer spp.*, *Tamarix spp.*, *Juglans regia*, lianas. Diferentes álamos de talla elevada como *Populus alba*, *Populus caspica*, *Populus euphratica* (*Populus diversifolia*), dominan usualmente en altura aunque están ausentes o raros en algunas asociaciones dominadas por los géneros citados anteriormente.

En cualquier caso, las actuaciones de este proyecto pretenden mejorar el estado de conservación de los ecosistemas forestales y de sus hábitats. Las actuaciones de corta se centran en reducir competencia intraespecífica y fomentar la interespecífica, tratándose de

actuaciones propias de gestión de los hábitats que dieron lugar a la designación del Espacio Protegido Red Natura 2000.

Las mejoras que en este documento de gestión se proponen están alineadas con los objetivos marcados en la norma, tanto en la necesidad de la persistencia y progreso de la masa arbolada, potenciando su función reguladora del régimen hídrico y pérdidas de suelo, como de la ordenación del aprovechamiento forestal, ganadero y lúdico, que mantendrá el grado de posible deterioro del medio natural a valores imperceptibles o mínimos. Igualmente quedan encuadradas dentro de los tipos de actuaciones previstas en los documentos de ordenación existentes de los montes de utilidad pública.

El Plan de Gestión de la Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte (Decreto 103/2014 de 3 de septiembre), en el apartado “Descripción de presiones, amenazas y actividades con impacto sobre los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Protegido”, dice textualmente en relación a la Actividad forestal:

“La actividad forestal es una actividad tradicional de gran interés en todo el Espacio Protegido, tanto por su significación económica, social y cultural, como por considerarse esencial para la configuración y conservación de los elementos de la Red Natura 2000 presentes en él.

Los diferentes tipos de labores forestales que se realizan en el Espacio Protegido dependen de su aprovechamiento y del tipo de bosque (pinares, melojares, encinares, etc.). Estos trabajos no tienen por qué suponer una afección a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario siempre que se hagan de manera ordenada. No obstante, algunas prácticas relacionadas con el aprovechamiento maderero, las labores de limpieza, las repoblaciones, etc., podrían llegar a afectar, en mayor o menor medida, a algunos Tipos de Hábitats.

*Sin menoscabo de la importancia de la actividad forestal, un aprovechamiento de madera o leñas inadecuado podría comprometer el estado de conservación de los robledales galaicoportugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* (hábitat 9230).*

*Las necesarias limpiezas de matorral podrían llegar a afectar a los brezales y matorrales de zona templada (Grupo 4), a los matorrales esclerófilos (Grupo 5) y a bosques del Grupo 9, si se llevan a cabo de manera indiscriminada y muy intensiva. Especialmente sensibles serían los brezales oromediterráneos endémicos con *aliaga* (hábitat 4090), las formaciones montanas con *Genista purgans* (hábitat 5120) y las formaciones de ribera como las fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (hábitat 91B0), los bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno- Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (hábitat 91E0*) y los bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (hábitat 92A0) ya que los entornos riparios constituyen importantes refugios de fauna”.*

El Plan de Gestión cita expresamente que se fomentará la adopción de medidas de mejora de los robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* (hábitat 9230), principalmente mediante la conversión de masas de monte bajo a monte alto, coincidiendo este punto con uno de los objetivos parciales del proyecto. Este hábitat es el presente mayoritariamente en las zonas de actuación del presente proyecto.

Las actuaciones selvícolas previstas a ejecutar en este proyecto no afectarán negativamente a los hábitats presentes en esas superficies de actuación; es más, probablemente la apertura y mejora de la masa facilitará la entrada de especies acompañantes que diversificarán el abanico florístico, elevando, no solamente su presencia, sino el de la fauna ya existente la potencial. En tal sentido puntualiza el Plan de Gestión lo siguiente:

“El Espacio Protegido acoge una gran superficie de terreno forestal en donde se realizan diferentes trabajos forestales que no suponen una amenaza significativa para los Especies Red Natura 2000 siempre que se hagan de manera ordenada pudiendo, incluso, favorecer los hábitats de determinadas especies”.

Las actuaciones selvícolas previstas a ejecutar en este proyecto no afectarán negativamente a los hábitats, tal y como hemos comentado. No obstante, a continuación se citan las medidas durante la ejecución de los trabajos al objeto de evitar daños indeseables a la flora, fauna, calidad del aire y aguas, así como favorecer el crecimiento y desarrollo del complejo biológico en aras de garantizar en mayor medida la compatibilidad de las actuaciones con la conservación de los valores de los lugares:

- Durante la realización de las obras se adoptarán las precauciones necesarias para evitar la destrucción innecesaria de la cubierta vegetal que no es objeto de corta, especialmente de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de los hábitats de las especies citadas en el Plan de Gestión.
- En los casos donde se realice desbroce, siempre será selectivo y no se eliminará por completo el matorral, respetando un porcentaje en esta actuación sin tocar de al menos entre un 5-10% para dejar zonas de refugio para la fauna y de cualquier modo dejar todos aquellos corros de espinosas que den protección a ejemplares jóvenes de roble y otras especies de interés. En los casos en los que los desbroces estén contemplados realizar de una manera mecanizada, pero se prevea la posible presencia de especies de interés, se ejecutarán entonces este desbroce de forma manual y se respetarán en todo caso las especies incluidas en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies Amenazadas de Fauna y flora Silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.
- Siempre que sea posible el material generado en las cortas se reunirá en cordones que sigan las curvas de nivel para mitigar, en la medida de lo posible, efectos erosivos perniciosos.
- Con respecto a la nidificación de especies protegidas, no se realizará ningún tipo de actuación en las áreas críticas y áreas de gestión condicionada, entre las fechas comprendidas entre el 1 de marzo al 30 de septiembre.
- No se realizará ninguna actuación a 300 metros alrededor de las plataformas utilizadas para la nidificación en la temporada de cría.
- Las obras se realizarán en periodo diurno.
- En la zona de actuación, así como en las infraestructuras forestales de acceso a la zona de trabajos, se preservarán los espacios claves para garantizar la diversidad, como son árboles extramaduros, pies muertos en pie y caídos, madera muerta en

distintos grados de descomposición, cavidades en árboles, áreas encharcables, manantiales, roquedos, cantiles, así como ecosistemas de ribera, y se intentará también minimizar impactos en áreas adyacentes.

- Se ajustarán las operaciones al espacio estrictamente necesario, evitando las afecciones a superficies mayores.
- Se evitará, en la medida de lo posible, el tránsito de maquinaria fuera de los caminos, evitando que sus maniobras afecten a la vegetación circundante.
- Se evitarán de manera estricta los vertidos tanto a las aguas superficiales como sobre el terreno, de cualquier residuo líquido que se genere en el uso de los vehículos y maquinaria durante la realización de los trabajos.

1.D.3 PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO

Todas las actuaciones que se ejecuten dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) deben cumplir el principio de no causar un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales recogidos en el artículo 17 del Reglamento 2020/852 (principio DNSH):

- La mitigación del cambio climático
- La adaptación al cambio climático
- El uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos
- La economía circular
- La prevención y control de la contaminación
- La protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas

Conforme a lo indicado en la “Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente” desarrollada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, para que una actividad sea conforme al principio DNSH hay que justificar que se respetan cada uno de los 6 objetivos medioambientales. Analizando las actuaciones del presente proyecto:

C4.I3. Restauración de ecosistemas e infraestructura verde			
<i>¿Alguno de los siguientes objetivos ambientales requieren una evaluación sustantiva según el “principio DNSH”?</i>			
Objetivos ambientales	Si ha seleccionado “No”, explique los motivos		
Mitigación del cambio climático	Sí	No	El manejo de las masas forestales con el objeto de reducir la densidad y mejorar la resistencia de los pies remanentes, hacen que se mejore la salud de los ecosistemas y su resistencia frente al cambio climático y a incendios forestales importantes y favorecen por tanto la persistencia de la masa, lo que va a contribuir al efecto contrario absorbiendo CO2. La madera obtenida se podrá emplear como leñas en estufas o calderas de biomasa, lo que contribuirá a la mitigación del cambio climático.

Adaptación al cambio climático	Sí	No	Como se ha dicho en el punto anterior las actuaciones planteadas pueden contribuir a mejorar la adaptación de las masas al cambio climático.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos	Sí	No	La actuación contribuirá a la restauración y protección hidrológica mediante manejo de vegetación en montes de cabecera de embalses, para evitar posibles procesos erosivos y la sedimentación de partículas de suelo en ríos, lagos y embalses.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos	Sí	No	La actuación contribuirá a la restauración de ecosistemas y a la mejora de la conectividad de los mismos. No se prevé un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos. Los residuos vegetales finos se dejarán en el mismo terreno para favorecer la incorporación de carbono y materia orgánica al mismo, y las leñas obtenidas se podrán utilizar para calderas de biomasa.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo	Sí	No	Tampoco se espera que la medida conduzca a un incremento significativo en la emisión de contaminantes (sustancias, vibraciones, calor, ruido, luz u otros contaminantes) al aire, al agua o a la tierra. La cubierta vegetal evitará la dispersión de partículas de polvo del suelo y la contaminación al aire y agua proveniente de estas y el mantenimiento y aumento de la cobertura vegetal mejorará la calidad del aire.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas	Sí	No	La actuación contribuirá a la mejora de la biodiversidad y de los ecosistemas, con la reducción de la densidad, y, por tanto, mejorará el estado de conservación de los hábitats y las especies que en ellos desarrollan sus ciclos de vida

Tabla 16. Cuestionario de valoración del principio DNSH

Una vez analizadas las posibles afecciones sobre mitigación del cambio climático, utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos, economía circular (especialmente prevención y reciclado de residuos), prevención y control de la contaminación, y protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas, se concluye que:

En el caso de la inversión C4.I3, Restauración de ecosistemas e infraestructura verde, ninguno de los objetivos ambientales requiere una evaluación sustantiva según el “principio DNSH”, por tanto, se concluye que la actuación contemplada en la siguiente propuesta no es susceptible de causar daños ambientales significativos (principio de “do not significant harm” o DNSH).

E. ESTUDIO GEOTÉCNICO

El presente proyecto no contempla obras de construcción o edificación, ni ningún tipo de trabajo en el que intervengan las características del suelo. Dada la naturaleza y características de la obra que se proyecta, no se considera necesaria la realización de un estudio geotécnico, según se describe en el Art. 233 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de 2017 de Contratos del Sector Público.

F. GESTIÓN DE RESIDUOS

El presente proyecto no contempla obras de construcción ni demolición y que con la materialización de las actuaciones propuestas, se cumplirán las prescripciones recogidas en el RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, en la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad Autónoma de Madrid, y en la Orden 2726/2009 de 16 de julio de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición de la Comunidad de Madrid, así como en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y cualquier otra normativa vinculante a la materia.

G. PLAZA DE EJECUCIÓN

1.G.1 RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA

Si al terminar las obras éstas se encontrasen en buen estado y con arreglo a las prescripciones técnicas previstas, se procederá a la recepción de las obras, que tendrá lugar dentro del mes siguiente a la fecha de su terminación, levantándose la correspondiente Acta y comenzando entonces el plazo de garantía, que será de un (1) año (en cumplimiento de los artículos 210 y 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y del artículo 167 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas)

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta, y el Director de Obra señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el Contratista no hubiera efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

La liquidación de las obras se llevará a cabo trascurrido el plazo de garantía y tal como se indica en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas

1.G.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será desde el mes de octubre del año 2023 hasta el mes de noviembre del año 2024, lo que hace un total de 14 meses

1.G.3 CARTEL DE OBRAS

Antes del inicio de los trabajos se colocará la señalización de un cartel de obras. El adjudicatario colocará la placa en el lugar que designe la Dirección Facultativa de las obras.

Los beneficiarios y las entidades decisoras y ejecutoras de los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), elemento central del instrumento NextGenerationEU, deben asumir la responsabilidad de publicitar, comunicar y difundir los proyectos cofinanciados con cargo al mismo.

Se contempla el diseño y la instalación de cartel informativo de obra cuyas características técnicas de diseño se especificarán por la Dirección Facultativa según las directrices de comunicación e información que se indican en el Artículo 34 del Reglamento Europeo 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y en el que se recoge que “los perceptores de fondos de la Unión harán mención del origen de esta financiación y velarán por darle visibilidad”, incluido mediante el uso del emblema de la Unión y de una declaración de financiación que indique “financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU”.

En particular, se utilizará el emblema de la UE, con la mención expresa a la Unión Europea y al fondo, cuando los participantes del plan promuevan las acciones y sus resultados, facilitando información coherente, efectiva y proporcionada dirigida a múltiples destinatarios, incluidos los medios de comunicación y el público en general.

El Artículo 9 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, señala la obligatoriedad de incorporar el logo oficial del Plan de Recuperación del Reino de España en las iniciativas de comunicación y divulgación de las actuaciones financiadas con cargo al MRR: “Las actuaciones de comunicación relacionadas con la ejecución del Plan incorporarán el logo oficial del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Reino de España, en los términos que se comuniquen por la Autoridad Responsable”.

También se recomienda el uso del logo del Gobierno de España y del Ministerio gestor del componente donde se ubique la reforma o inversión.

Con anterioridad al comienzo de los trabajos se colocará un elemento de publicidad, en una de las zonas de actuación, y la Dirección Facultativa establecerá el lugar para su instalación. El cartel deberá permanecer in situ, al menos, hasta la recepción definitiva de los trabajos y ser mantenido en buen estado de conservación por el contratista.

El contenido mínimo del cartel, conforme a lo establecido en el “MANUAL DE COMUNICACIÓN PARA GESTORES Y BENEFICIARIOS DE LOS FONDOS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA” debe ser:

- Nombre del beneficiario (persona jurídica).
- Nombre del proyecto/operación.
- Objetivo principal de la operación*.

- Plazo (optativo).
- Presupuesto (optativo).
- Ubicación (optativo).
- Mención a la ayuda financiera europea.
- Emblema de la Unión Europea, referencia a la UE y al origen del fondo que cofinancia.
- Emblema del Ministerio gestor y del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

1.G.4 REVISIÓN DE PRECIOS

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 02/2015 de 30 de marzo de 2015, de desindexación de la economía española, no procede en el presente proyecto la revisión de precios.

Se ha tenido en cuenta lo establecido en el artículo 100.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Así como el Acuerdo de 6 de julio de 2022, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se declaran de aplicación en el ámbito de la Comunidad de Madrid las medidas en materia de revisión excepcional de precios en los contratos de obras del sector público contenidas en el título II del Real Decreto-Ley 3/2022, de 1 de marzo, no siendo este último de aplicación en este expediente.

1.G.5 SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 1 del Artículo 4, la obligatoriedad de elaborar, en la fase de redacción del proyecto, un estudio de seguridad y salud en aquellos proyectos de obras en que se dé alguno de los 4 supuestos que contempla.

En el proyecto que nos ocupa se cumple el segundo, que indica, que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente, por lo que el promotor está obligado a redactar el citado estudio.

En los Anejos a la memoria del presente proyecto se incorpora el preceptivo ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.G.6 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

COSTES DIRECTOS TOTALES	402.508,40 €
7,50% COSTES INDIRECTOS	30.188,13 €
6,00% GASTOS GENERALES	25.961,79 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	458.658,32 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN	458.658,32 €

Asciende el presupuesto de Ejecución por Administración a la expresada cantidad de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS**.

H. CONSIDERACIONES FINALES

Con lo expuesto en la presente MEMORIA y los ANEJOS que la acompañan, que complementan lo especificado en el resto de los documentos, se considera suficientemente detallada la documentación para poder llevar a cabo las actuaciones propuestas en el presente proyecto.

En el resto de los documentos se detalla con más profundidad, cada uno de los trabajos a realizar.



2 TÍTULO II. ANEJOS A LA MEMORIA

A. ANEJO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.A.1 MEMORIA INFORMATIVA

2.A.1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 1 del Artículo 4, la obligatoriedad de elaborar, en la fase de redacción del proyecto, un estudio de seguridad y salud en aquellos proyectos de obras en que se dé alguno de los 4 supuestos que contempla:

1. Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
2. Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
3. Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
4. Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En el proyecto que nos ocupa se cumple el primer y tercero supuesto, por lo que el promotor está obligado a redactar el citado estudio, que se desarrolla a continuación

2.A.1.2 OBJETIVO DEL ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD

El objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud es cumplir con lo preceptuado en el Real Decreto 1.627/97, de 24 de octubre y, en consecuencia, recoger las medidas preventivas adecuadas ante los riesgos que conlleva la realización de esta obra y servir de base para que el Contratista de la misma, elabore el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.A.1.3 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por el contratista, y de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 del RD 1.627/1997, será presentado para que emita su informe, antes del inicio de la obra, al Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la misma o, si no fuera necesaria la designación de coordinador, por la dirección facultativa. En él se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán, en función de su propio sistema de ejecución de la obra las previsiones contenidas en el presente Estudio. Así mismo, se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

El Plan de Seguridad estará en la obra a disposición de aquellos que intervengan en la ejecución, de las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes y de los representantes de los trabajadores, los cuales podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen

oportunas. El contratista podrá modificar el Plan de Seguridad y Salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias y modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2 del artículo 7 del RD 1.627/1997.

El Plan se presentará igualmente ante la autoridad laboral encargada de conceder la autorización de apertura del centro de trabajo y estará en la obra a disposición de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los Técnicos del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Comunidad de Madrid.

Es responsabilidad del contratista y subcontratistas cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

2.A.1.4 DATOS DEL PROYECTO DE OBRA

2.A.1.4.1 Tipo de obra

Tratamientos selvícolas, adecuación de caminos y sustitución de cerramiento.

2.A.1.4.2 Promotor

ÁREA DE CONSERVACIÓN DE MONTES, SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD, DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y GESTIÓN FORESTAL, VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, AGRICULTURA Y ORDENACION DEL TERRITORIO, CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, AGRICULTURA E INTERIOR DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.

2.A.1.4.3 Situación

Las actuaciones objeto del presente trabajo se localizan en territorios propiedad municipal y gestionados por la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid dentro del Servicio de Gestión Forestal I, localizada al Norte de la Comunidad. En concreto, en los T.M. de La Hiruela, Prádena del Rincón, Montejo de la Sierra, Madarcos y Puebla de la Sierra.

2.A.1.4.4 Descripción de la obra

El presente proyecto tiene por objeto la realización de trabajos que contribuyan a persistir en la conservación y el aumento de las masas forestales y de la diversidad y la mejora paisajística de las masas de los montes seleccionados consolidando el papel protector del suelo que tiene la vegetación, facilitando la gestión del monte y su aprovechamiento mediante las siguientes obras:

Este Proyecto comprende las siguientes actuaciones:

- Tratamientos Selvícolas: (Resalveos)
 - Trabajos previos, replanteo y señalización de los rodales de actuación.
 - Cortas.
 - Preparación, desembosque y apilado de la madera.
 - Recogida, apilado o acordonado de finos.

- Astillado y esparcido de residuos forestales.
- Adecuación de caminos-obra civil:
 - La mejora de pistas consistirá en un perfilado, refino y planeo del firme, el acondicionamiento de cunetas, la realización de pasos de agua y el ensanche de la caja en las zonas en donde se determine.
- Apertura de nuevas pistas-obra civil:
 - Apertura de vías de saca, refino, nivelación y compactación de caminos
- Otras obras-obra civil:
 - Desmantelamiento de cerramiento ganadero existente y montaje de nuevos cerramientos.

2.A.1.4.5 Plan de ejecución de obra

Se estima que la duración de las obras será de **catorce** (14) meses.

2.A.1.4.6 Número de trabajadores

El número medio de trabajadores en la obra será de 20 trabajadores, con un pico de 25 en el momento de mayor carga de trabajo.

El número total de jornales será de aproximadamente 1.900 no llegando en ningún momento a superarse una carga puntual de 20 personas.

2.A.1.4.7 Oficios cuya intervención es objeto de la prevención de los riesgos laborales

Las actividades de obra descritas, se realizan con los siguientes oficios:

- Encargado de obra.
- Capataz o jefe de equipo.
- Peón ordinario.
- Peón especialista.
- Conductor de camión de transporte-basculante.
- Maquinista de tractor forestal.
- Maquinista de bulldozer.
- Maquinista de retroexcavadora.
- Maquinista de motoniveladora.
- Maquinista de rodillo compactador.
- Maquinista de bulldozer.
- Conductor de vehículo todoterreno.

2.A.1.4.8 Maquinaria prevista para la ejecución de obra

Del análisis del proyecto se prevé la utilización de la siguiente maquinaria:

- Vehículo todoterreno hasta 110 C.V. y 9 plazas -remolque-.
- Camión/es para transporte de 130/160 C.V.
- Motosierra.
- Motodesbrozadora.
- Tractor forestal de 101/130 C.V. Con astilladora y trituradora de martillos.
- Autocargador/Camión con grúa de 101/130 C.V.
- Bulldozer de cadenas D-6 o similar (151/190 CV)
- Retroexcavadora (125/150 CV)
- Motoniveladora (100Kw)
- Rodillo compactador
- Medios auxiliares previstos para la realización de la obra.

Del análisis del proyecto, de las actividades de obra y de los oficios, se prevé la utilización de los siguientes medios auxiliares:

- Bateas emplintadas para transporte de materiales sueltos.
- Carretón o carretilla de mano (chino).
- Escaleras de mano.
- Herramientas manuales, palas, martillos, mazos, tenazas, uñas palanca, etc.

2.A.1.4.9 Instalaciones de obra

Mediante el análisis y estudio del proyecto se definen las instalaciones de obra que se adecuarán:

- Parque de maquinaria.
- Caseta de aseo

2.A.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

2.A.2.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

2.A.2.1.1 Introducción

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

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

Se opta por la metodología de identificar en cada fase del proceso de producción 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 riesgo o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o normas que se especifican en otras fases de obra.

Otro tanto puede decirse para lo relativo a los medios auxiliares a emplear, o para las máquinas que está previsto utilizar.

La especificación de riesgo, 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 del presente Estudio de Seguridad y Salud obedece a razones metodológicas, pero tienen el mismo carácter que si estuvieran insertadas en el Pliego de Condiciones

2.A.2.1.2 Análisis de riesgos y prevención en el proceso de ejecución

TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

Descripción

Tratamientos Selvícolas y Preventivos: resalveos

- Trabajos previos, replanteo y señalización de los rodales de actuación.
- Cortas.
- Preparación, desembosque y apilado de la madera.
- Retirada de ejemplares derribados.
- Recogida, apilado o acordonado de finos.
- Astillado o quema y esparcido de residuos forestales.

Medios a emplear que afecten a la seguridad

- Manuales: Herramienta (podadoras, hachas, rozones, horcas, tijeras de podar, sierras, etc.).
- Semimecanizados: Motosierra; Motodesbrozadora.
- Mecanizados: Tractor forestal, Astilladora; Autocargador/Tractor con grúa; Camión de transporte; Vehículo todo terreno.

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Cortes.
- Vibraciones.
- Exposición al ruido.
- Incendios.
- Contactos térmicos.
- Desplazamientos a pie.
- Sobreesfuerzos.
- Atropellos.
- Caídas.

Medidas preventivas

- Todas aquellos mencionados en las Tablas nº 2 y nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

- Todas aquellas indicadas en el punto 1. Herramientas manuales, del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria y herramientas.
- Todas aquellas indicadas en el punto 2. Vehículo todoterreno, del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 3. Camión de transporte del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 4. Motosierra/ Motodesbrozadora del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 5. Tractor Forestal, del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 6. Astilladora portátil asociada a Tractor forestal del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 7. Autocargador/Tractor con grúa del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Al comienzo de la jornada, el maquinista ajustará el asiento a su medida y se colocará el cinturón de seguridad antes de poner la máquina en marcha. Asimismo, pondrá el cambio en punto muerto y actuará sobre el freno antes de arrancar el motor.
- Se tendrá precaución al transportar, cargar y descargar las herramientas, llevando cubiertos sus filos cortantes, y usando bolsas seguras de gran resistencia al corte para su transporte.
- En el desplazamiento al trabajo, los operarios irán alojados en vehículos propios para el transporte de personas, y separados de carburantes, aceites y herramientas, que deberán ir en el maletero del vehículo.

Protecciones individuales

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones.
- Pantalón de motoserrista con protección frente al corte.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma o cuero.
- Orejeras.

Protecciones colectivas

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 4 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.



ADECUACIÓN DE CAMINOS. OBRA CIVIL

Descripción

- Construcción de pasos de agua.
- Ensanchamiento de pistas
- Limpieza de cunetas
- Refino, nivelación y compactación de caminos
- Refino, nivelación y compactación de caminos con apertura de cunetas
- Aporte de materiales

Medios a emplear que afecten a la seguridad

- Manuales: Herramientas (Palas, azadas, picos, rastrillos, etc.).
- Mecanizados: Retroexcavadora; Autohormigonera; Camión de transporte; Vehículo todoterreno, Motoniveladora, Rodillo compactador

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Exposición al ruido.
- Contactos térmicos.
- Sobreesfuerzos.
- Atrapamiento o aplastamiento.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).

Medidas preventivas

- Todas aquellas mencionados en las Tablas nº 2 y nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Todas aquellas indicadas en el punto 1 Herramientas manuales del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria y herramientas.
- Todas aquellas indicadas en el punto 2. Vehículo todo terreno del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 3. Camión de Transporte del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria).
- Todas aquellas indicadas en el punto 9. Motoniveladora del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 10. Rodillo Compactador del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.

- Todas aquellas indicadas en el punto 11. Retroexcavadora del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- No se acopiará material junto a taludes, áreas de derrumbe y lugares peligrosos.
- Se mantendrá la distancia de seguridad entre la maquinaria y voladizos, cables eléctricos, áreas de derrumbe y lugares peligrosos.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina de seguridad.
- La ropa del maquinista será ceñida con objeto de evitar que se enganche en los controles.
- Los peldaños de acceso a las cabinas de vehículos y maquinaria se mantendrán limpios.
- El maquinista dará diariamente al jefe de obra un parte de fallos o incidentes para la reparación o sustitución inmediata.
- Al comienzo de la jornada, el maquinista ajustará el asiento a su medida y se colocará el cinturón de seguridad antes de poner la máquina en marcha. Asimismo, pondrá el cambio en punto muerto y actuará sobre el freno antes de arrancar el motor.
- Al estacionar la maquinaria se pondrá el freno de estacionamiento y se bloquearán las ruedas.
- Se desconectará el motor antes de bajar de la cabina y se utilizarán los asideros y peldaños.
- No se arrancará la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.).
- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que haya interrumpido la tarea.

Protecciones individuales

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma o cuero.
- Orejeras.

Protecciones colectivas

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 4 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

REPASO DE CAMINO. OBRA CIVIL

Descripción

- Refino, nivelación y compactación de caminos con apertura de cunetas
- Perfilado y compactado de la explanación.

Medios a emplear que afecten a la seguridad

- Manuales: Herramientas (Palas, azadas, picos, rastrillo etc.).
- Mecanizados: Retroexcavadora; Autohormigonera; Camión de transporte; Vehículo todoterreno, Motoniveladora, Rodillo compactador y Bulldozer

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Exposición al ruido.
- Contactos térmicos.
- Sobre esfuerzos.
- Atrapamiento o aplastamiento.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).

Medidas preventivas

- Todas aquellas mencionados en las Tablas nº 2 y nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Todas aquellas indicadas en el punto 1 Herramientas manuales del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria y herramientas.
- Todas aquellas indicadas en el punto 2. Vehículo todo terreno del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 3. Camión de Transporte del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria).
- Todas aquellas indicadas en el punto 9. Motoniveladora del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 10. Rodillo Compactador del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.

- Todas aquellas indicadas en el punto 11. Retroexcavadora del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 12. Bulldozer del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- No se acopiará material junto a taludes, áreas de derrumbe y lugares peligrosos.
- Se mantendrá la distancia de seguridad entre la maquinaria y voladizos, cables eléctricos, áreas de derrumbe y lugares peligrosos.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina de seguridad.
- La ropa del maquinista será ceñida con objeto de evitar que se enganche en los controles.
- Los peldaños de acceso a las cabinas de vehículos y maquinaria se mantendrán limpios.
- El maquinista dará diariamente al jefe de obra un parte de fallos o incidentes para la reparación o sustitución inmediata.
- Al comienzo de la jornada, el maquinista ajustará el asiento a su medida y se colocará el cinturón de seguridad antes de poner la máquina en marcha. Asimismo, pondrá el cambio en punto muerto y actuará sobre el freno antes de arrancar el motor.
- Al estacionar la maquinaria se pondrá el freno de estacionamiento y se bloquearán las ruedas.
- Se desconectará el motor antes de bajar de la cabina y se utilizarán los asideros y peldaños.
- No se arrancará la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.).
- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que haya interrumpido la tarea.

Protecciones individuales

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Gafas de seguridad contra proyecciones.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma o cuero.
- Orejeras.

Protecciones colectivas

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 4 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

OTRAS OBRAS. OBRA CIVIL

Descripción

- Desmantelamiento de cerramiento y montaje de nuevos cerramientos.

Medios a emplear que afecten a la seguridad

- Manuales: Herramientas (Palas, azadas, picos, etc.).
- Mecanizados: Miniretroexcavadora; Autohormigonera; Camión de transporte; Vehículo todoterreno.

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Exposición al ruido.
- Contactos térmicos.
- Sobreesfuerzos.
- Atrapamiento o aplastamiento

Medidas preventivas

- Todas aquellas mencionados en las Tablas nº 2 y nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Todas aquellas indicadas en el punto 1 Herramientas manuales del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria y herramientas.
- Todas aquellas indicadas en el punto 2 Vehículo todo terreno del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 3. Camión de Transporte del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 8 Autohormigonera del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.
- Todas aquellas indicadas en el punto 11 Retroexcavadora del Análisis de riesgos y prevención del uso de la maquinaria.

- No se acopiará material junto a taludes, áreas de derrumbe y lugares peligrosos.
- Se mantendrá la distancia de seguridad entre la maquinaria y voladizos, cables eléctricos, áreas de derrumbe y lugares peligrosos.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina de seguridad.
- La ropa del maquinista será ceñida con objeto de evitar que se enganche en los controles.
- Los peldaños de acceso a las cabinas de vehículos y maquinaria se mantendrán limpios.
- El maquinista dará diariamente al jefe de obra un parte de fallos o incidentes para la reparación o sustitución inmediata.
- Al comienzo de la jornada, el maquinista ajustará el asiento a su medida y se colocará el cinturón de seguridad antes de poner la máquina en marcha. Asimismo, pondrá el cambio en punto muerto y actuará sobre el freno antes de arrancar el motor.
- Al estacionar la maquinaria se pondrá el freno de estacionamiento y se bloquearán las ruedas.
- Se desconectará el motor antes de bajar de la cabina y se utilizarán los asideros y peldaños.
- No se arrancará la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.).
- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que haya interrumpido la tarea.

Hormigonados

Puesta en obra del hormigón

- Se acotarán las zonas de trabajo y se mantendrán libres de obstáculos y restos de material.
- Cuando el vertido se realice mediante sistemas de bombeo neumático, los tubos de conducción estarán convenientemente anclados y se pondrá especial cuidado en limpiar la tubería de hormigón.
- En la utilización del vibrador se observará:
 - ❑ Verificar la limpieza y defectos de conexión.
 - ❑ Comprobar el aislamiento de los cables y el estado del caucho protector.
 - ❑ Es necesaria la existencia de la toma de tierra.

- ❑ Su manejo deberá distribuirse entre los miembros del equipo debido a la transmisión de vibraciones al operario, que durante un tiempo prolongado pueden ser perjudiciales.

Manipulación del hormigón

➤ Vertidos directos mediante canaleta

- ❑ Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- ❑ La maniobra de vertido será dirigida por personal competente que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.
- ❑ Vertidos mediante cubo o cangilón
- ❑ Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima.
- ❑ Se señalará mediante una traza horizontal el nivel máximo de llenado del cubo.
- ❑ Se prohíbe trasladar cargas suspendidas en las zonas donde se encuentre trabajando personal.
- ❑ La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca dispuesta al efecto, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- ❑ Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

➤ Vertido de hormigón mediante bombeo.

- ❑ El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.
- ❑ La tubería de la bomba de hormigonado se apoyará sobre caballetes, arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.
- ❑ La manguera terminal de vertido será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar golpes o caídas por la acción incontrolada de la boca de vertido.
- ❑ Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie (un forjado o losas, por ejemplo), se establecerá un camino de tabloncillos seguro sobre los que apoyarse los operarios que gobiernan el vertido con la manguera.
- ❑ El hormigonado de pilares y elementos verticales se ejecutará gobernando la manguera desde castilletes de hormigonado.
- ❑ El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista.

- ❑ Al inicio del trabajo se enviarán lechadas fluidas para que actúen como lubricantes en el interior de las tuberías facilitando el deslizamiento del material.
- ❑ Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar el receptáculo de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.
- ❑ Los operarios amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza, a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.
- ❑ Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado, cumplimentando la documentación correspondiente.

Hormigonado de cimientos (zapatas)

- Antes del inicio del vertido del hormigón, personal competente revisará el buen estado de seguridad de las paredes de los cimientos y de los encofrados en prevención de reventones y de derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán, antes del vertido del hormigón, puntas, resto de madera, redondos y alambres.
- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm de anchura)
- Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

Protecciones individuales

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Guantes de lana y de goma.
- Protección de sierra y tronzadora.
- Polainas.
- Caretas.
- Mandil.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma o cuero.
- Orejeras.



Protecciones colectivas

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 4 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

2.A.2.1.3 Análisis de riesgos y prevención en el uso de maquinaria y herramientas

PUNTO 1. HERRAMIENTAS MANUALES

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Cortes.
- Golpes en las extremidades

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Se entregará a los peones que deban manejar este tipo de herramientas las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad y Salud, quedando constancia escrita de dicha entrega.

Medidas preventivas particulares

- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se encuentre siempre en óptimas condiciones.
- Se trabajará con los pies bien asentados en el suelo y con las piernas ligeramente abiertas para evitar posibles desequilibrios.
- Se trabajará a la altura correcta, evitando posturas incómodas y forzadas.
- Se adoptará una posición correcta para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta.
- Se mantendrá un ritmo de trabajo constante, adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en cada momento.
- No se dirigirán los golpes o cortes hacia lugares cercanos a los pies.
- En los desplazamientos se pisará sobre suelo seguro y no se correrá ladera abajo.
- En el desplazamiento se cogerá la herramienta por el mango próximo a la parte metálica o con filo y con el brazo paralelo al cuerpo.
- Nunca se tirará la herramienta a otro compañero, siempre se le dará en la mano.
- Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (3 m) en los desplazamientos y en el trabajo.
- El mango y la parte metálica o con filo no presentarán fisuras o deterioro y la unión de ambas partes será segura.

- Se prestará precaución al coger herramientas, objetos, etc., que estén en el suelo y no meter directamente las manos debajo de ellos.
- Se mantendrá despejada de ramas y matorral la trayectoria de la herramienta en su manejo.
- Se elegirán lugares despejados para realizar el mantenimiento de la herramienta.
- Las herramientas se acopiarán en lugar seguro, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las más pesadas en las zonas más próximas al suelo.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- No se realizarán apalancamientos de forma brusca.
- Para el transporte de las herramientas se utilizará caja portaherramientas, ésta irá a su vez bien sujeta y tapada.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

PUNTO 2. VEHÍCULO TODO TERRENO

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Los derivados del tráfico durante la circulación y el transporte de las cuadrillas.

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

Medidas preventivas particulares

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- El vehículo cumplirá con todas las disposiciones legales necesarias para transitar por la vía pública.
- No se permitirá el acceso al vehículo a personas no autorizadas, y mucho menos que puedan llegar a conducirlo.

- Se vigilará la presión de los neumáticos conforme a lo especificado por el fabricante.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlas.

PUNTO 3. CAMIÓN DE TRANSPORTE

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Los derivados del tráfico durante el transporte.

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

Medidas preventivas particulares

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en todas las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.
- El camión cumplirá con todas las disposiciones legales necesarias para transitar por la vía pública.
- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme, compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
- Se vigilará la posible pérdida de carga en el transporte.
- Ante una parada de emergencia en pendiente, además de accionar los frenos, sitúe las ruedas delanteras o las traseras contra talud, según convenga.
- Se subirá y bajará del camión de transporte de forma frontal (mirando hacia ella) y asiéndose con ambas manos para mayor seguridad y sin apoyarse en ningún saliente.
- Se vigilará la presión de los neumáticos y se trabajará con la recomendada por el fabricante.

- Cuando circule por vías públicas se cumplirá la normativa del Código de Circulación Vigente.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

PUNTO 4. MOTOSIERRA/MOTODESBROZADORA

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del *Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.*
- Cortes.

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

Medidas preventivas particulares

- La motosierra deberá contar con los siguientes elementos de seguridad: Freno de cadena; Captor de cadena; Protector de la mano; Fijador de aceleración; Botón de parada fácil; Dispositivos de la amortiguación de las vibraciones.
- El manejo de la motosierra queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por la Empresa.
- Se colocará la sierra sobre el suelo para su arranque y asegurarse de que cualquier persona está lo suficientemente alejada antes de poner en marcha la máquina.
- Se mantendrá en correcto estado el freno de cadena.
- Siempre que se vaya a arrancar la motosierra, el freno de cadena a deberá estar accionado.
- Se operará siempre desde el suelo y se asentarán firmemente los pies antes de comenzar a aserrar.
- Se utilizará siempre la motosierra con las dos manos.
- No se suprimirá la bisagra por un corte exhaustivo.
- Se evitará el trabajo conjunto sobre un mismo árbol.
- Se seguirán los diagramas de circulación establecidos en la obra.
- Al cortar ramas sobre las que descansen un tronco abatido, o bien, al tronzar el mismo sobre terrenos en pendientes, el operario se situará siempre en el lado seguro (parte superior de la pendiente).

- Para avanzar podando troncos abatidos con ramas, se cortará con la espada de la motosierra por el otro lado del tronco y pegado al mismo.
- No se atacará ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarla.
- Se controlarán aquellas ramas que tengan una posición forzada, pues ha de tenerse en cuenta que al ser cortadas puede producirse un desplazamiento brusco de su base.
- Se parará el motor para desplazarse de un árbol a otro o, en su defecto, se realizará el traslado con el freno de cadena puesto.
- Se determinará la zona de abatimiento de los árboles y se fijará la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura del tronco a abatir).
- Durante el apeo se dará la voz de aviso cuando se dé el corte de derribo.
- Se asegurará de que tanto el personal como cualquier otro espectador se encuentre a cubierto de un posible deslizamiento o rodadura del tronco.
- Se usará el giratroncos para volver al fuste.
- Se hará uso del gancho zapino de tronzado cuando se levanta o se hace girar el tronco.
- Cuando se utilice la palanca de derribo, se mantendrá la espalda recta y las piernas flexionadas, mientras se realiza el esfuerzo.
- Se mantendrá en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra.
- Se parará siempre el motor para cualquier reglaje, cuando su funcionamiento no sea necesario para ello.
- No se arrancará el motor ni se comprobará el funcionamiento de la bujía junto a los depósitos de combustibles. No se fumará mientras se reposta.
- Cuando sea necesario aproximarse a un motoserrista, se avanzará hacia él de frente para que pueda observarnos.
- Se evitará el uso de ropas demasiado holgadas, así como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Pantalón de motoserrista con protección frente al corte.
- Botas de seguridad con puntera reforzada y suela con relieve antideslizante.
- Guantes de seguridad.

- Gafas de protección.

PUNTO 5. TRACTOR FORESTAL

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Desplazamientos incontrolados del Tractor forestal (barrizales, terrenos descompuestos y pendientes acusadas).
- Vuelco del Tractor forestal (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la máquina).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes asimilables).

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

Medidas preventivas particulares

- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No permita el acceso al Tractor forestal personas no autorizadas.
- No trabaje con el Tractor forestal en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Si topan con cables eléctricos, no se saltará de la máquina hasta ver interrumpido el contacto y alejado el Tractor forestal del lugar. Se saltará entonces, sin tocar un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en la obra Tractores forestal desprovistos de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelcos y anti-impactos).
- Las cabinas antivuelcos y anti-impacto serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de Tractor forestal a utilizar y no presentarán deformaciones producidas en accidentes previos.

- Los Tractores forestal a utilizar en obra, estarán dotados de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen los Tractores forestal con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas en el Tractor forestal, salvo en caso de emergencia.
- Los Tractores forestal a utilizar en obras, estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Los Tractores forestal a utilizar en obra estarán dotadas de luces, especialmente en la parte frontal inferior y en la parte frontal superior, que garanticen la seguridad de los trabajos, que por causa de emergencia se realicen por la noche. Contarán además con bocina de retroceso.
- Se prohíbe estacionar los Tractores forestal en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la de las curvas de nivel, no deberán superar el 30 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la línea de máxima pendiente, no deberán superar el 70 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.
- Para facilitar la salida de la máquina cuando está trabajando en líneas de máxima pendiente, el tramo final de la ladera no deberá tener más del 50 %.
- En los días en los que las condiciones climáticas (tales como nieve, niebla, lluvia) impidan una apreciación correcta del relieve, se reducirá la pendiente máxima del terreno en un 10 o un 20%.
- En prevención de vuelcos por deslizamientos se señalizarán los bordes superiores de los taludes que deban ser transitados mediante cuerda de banderolas, balizas, “reglas”, etc., a una distancia adecuada para que garantice la seguridad de la máquina.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

- Guantes de goma.

PUNTO 6. ASTILLADORA PORTÁTIL

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos
- Cortes
- Aplastamientos
- Proyección de partículas
- Atrapamientos
- Exposición al ruido
- Golpes

Medidas preventivas. Tipo

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Guantes de goma o de P.V.C.

Medidas preventivas particulares

- El manejo de la astilladora portátil queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por la Empresa.
- Se mantendrá en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la astilladora.
- Se parará siempre el motor para cualquier reglaje, cuando su funcionamiento no sea necesario para ello.
- Que se sometan a prueba y verifiquen todos los dispositivos y controles de seguridad, tales como el mecanismo de parada, a fin de garantizar que están funcionando bien antes de utilizar la astilladora.
- Que los trabajadores reciban capacitación en los procedimientos seguros de trabajo.
- Que al menos dos trabajadores se hallen próximos uno al otro cuando estén operando la astilladora.
- Que los trabajadores lleven vestimenta ajustada, guantes sin pliegues, pantalones sin vuelta o doblez y calzado no resbaladizo. La vestimenta debería llevarse recogida, no suelta.
- Introducir las ramas y maleza en la tolva de alimentación con el extremo más grueso primero.

- Que los trabajadores que echen material dentro de la máquina se sitúen al lado de ella para permitir la rápida operación del dispositivo de cierre de emergencia.
- Que los trabajadores caminen hacia afuera una vez que el mecanismo de alimentación ha agarrado el material.
- Que los trabajadores coloquen el material corto encima del material más largo que se está introduciendo o utilicen una rama más larga para empujarlo y hacerlo entrar en la tolva de alimentación.
- Que los trabajadores carguen el material menudo recogido con rastrillo tales como ramitas y hojas directamente en el camión de astillas o en recipientes de la basura o bolsas en vez de echarlo en la astilladora.
- Que los trabajadores mantengan el área alrededor de la astilladora de madera libre de obstáculos con los que puedan tropezar.
- Que los trabajadores lleven puestos cascos de seguridad, protección de los ojos y protección de los oídos.
- Que las astilladoras de madera sean inspeccionadas cada día de trabajo antes de comenzar las operaciones para detectar defectos.
- Que la tapa que cubre las cuchillas de la astilladora esté totalmente cerrada y enganchada de acuerdo con las recomendaciones del fabricante antes de poner en marcha la máquina.
- Que antes de procesar el material y a menos que el fabricante recomiende otra cosa, la máquina se ponga en funcionamiento a la velocidad más baja posible mientras que los trabajadores escuchan posibles ruidos que pudieran indicar piezas rotas o sueltas en la máquina.
- Que todas las piezas internas de la máquina se han parado totalmente antes de abrir la tapa que cubre el disco o tambor de la astilladora.

Protecciones individuales

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 4 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Casco de seguridad, con protector auditivo y pantalla.

PUNTO 7. AUTOCARGADOR/TRACTOR FORESTAL CON GRÚA

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Caída de material desde altura.

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos

Medidas preventivas particulares

- Para realizar operaciones de servicio apoye en el suelo o bañera la pluma, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Se debe cargar el material en los camiones de manera que la pluma nunca pase por encima de la cabina del camión o del personal de tierra.
- Cuando se realice la carga el conductor del vehículo debe de estar fuera de la cabina, alejado de la posible pérdida de material y en un punto de buena visibilidad para que pueda actuar de guía. Si el vehículo tiene cabina de seguridad, estará mejor dentro de ella.
- Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en obra maquinaria de carga que no vengan con la protección de cabina antivuelco y anti-impacto instalada.
- Estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
- Aquellos que deban transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para realizar esta función y llevarán colocado el cinturón de seguridad.
- La pluma durante los transportes, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

PUNTO 8. AUTOHORMIGONERA

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Los derivados de trabajos en condiciones meteorológicas extremas.

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlas.
- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlas.

Medidas preventivas particulares

- La puesta en estación y los movimientos de las autohormigoneras durante las operaciones de vertido, serán dirigidas por un señalista en prevención de riesgos por maniobras incorrectas.
- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las sobrecargas debiliten las paredes de la excavación o del vaciado.
- Las autohormigoneras de esta obra estarán dotadas de cabina así como de faros marcha adelante y retroceso, servofreno y freno de mano, bocina, retrovisores a ambos lados y luces de intermitencia, también dispondrán de las correspondientes carcasas de protección de los órganos de transmisión.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlas.

PUNTO 9. MOTONIVELADORA

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlas.
- Desplazamientos incontrolados de la motoniveladora (barrizales, terrenos descompuestos y pendientes acusadas).
- Vuelco de la motoniveladora (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la máquina).

Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes asimilables)

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlas.
- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlas.

Medidas preventivas particulares

- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No permita el acceso a la motoniveladora a personas no autorizadas.
- No trabaje con la motoniveladora en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Si topan con cables eléctricos, no se saltará de la máquina hasta ver interrumpido el contacto y alejado el Tractor forestal del lugar. Se saltará entonces, sin tocar un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en la obra motoniveladora desprovista de cabina antivuelco (pórtico de seguridad antivuelcos y anti-impactos).
- Las cabinas antivuelcos y anti-impacto serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de motoniveladora a utilizar y no presentarán deformaciones producidas en accidentes previos.
- La motoniveladora a utilizar en obra, estará dotada de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen la motoniveladora con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas en la motoniveladora, salvo en caso de emergencia.
- La motoniveladora a utilizar en obras, estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- La motoniveladora a utilizar en obra estará dotada de luces, especialmente en la parte frontal inferior y en la parte frontal superior, que garanticen la seguridad de los trabajos, que por causa de emergencia se realicen por la noche. Contarán además con bocina de retroceso.
- Se prohíbe estacionar la motoniveladora en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la de las curvas de nivel, no deberán superar el 10 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva

pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.

- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la línea de máxima pendiente, no deberán superar el 20 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.
- En los días en los que las condiciones climáticas (tales como nieve, niebla, lluvia) impidan una apreciación correcta del relieve, se reducirá la pendiente máxima del terreno en un 10 o un 20%.
- En prevención de vuelcos por deslizamientos se señalizarán los bordes superiores de los taludes que deban ser transitados mediante cuerda de banderolas, balizas, “reglas”, etc., a una distancia adecuada para que garantice la seguridad de la máquina.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Guantes de goma.

PUNTO 10. RODILLO COMPACTADOR

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Desplazamientos incontrolados del rodillo (barrizales, terrenos descompuestos y pendientes acusadas).
- Vuelco del rodillo (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la máquina).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes asimilables).

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

Medidas preventivas particulares

- Suba y baja de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.

- No permita el acceso al rodillo personas no autorizadas.
- No trabaje con el rodillo compactador en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Si topan con cables eléctricos, no se saltará de la máquina hasta ver interrumpido el contacto y alejado el rodillo del lugar. Se saltará entonces, sin tocar un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en la obra rodillos desprovistos de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelco y anti-impactos).
- Las cabinas antivuelco y anti-impacto serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de rodillo a utilizar y no presentarán deformaciones producidas en accidentes previos.
- Los rodillos compactadores a utilizar en obra, estarán dotados de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen los rodillos con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas en el rodillo, salvo en caso de emergencia.
- Los rodillos compactadores a utilizar en obras, estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Los rodillos a utilizar en obra estarán dotados de luces, especialmente en la parte frontal inferior y en la parte frontal superior, que garanticen la seguridad de los trabajos, que por causa de emergencia se realicen por la noche. Contarán además con bocina de retroceso.
- Se prohíbe estacionar los rodillos en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la de las curvas de nivel, no deberán superar el 5 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.

- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la línea de máxima pendiente, no deberán superar el 10 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.
- En los días en los que las condiciones climáticas (tales como nieve, niebla, lluvia) impidan una apreciación correcta del relieve, se reducirá la pendiente máxima del terreno en un 10 o un 20%.

En prevención de vuelcos por deslizamientos se señalizarán los bordes superiores de los taludes que deban ser transitados mediante cuerda de banderolas, balizas, “reglas”, etc., a una distancia adecuada para que garantice la seguridad de la máquina

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Guantes de goma.

PUNTO 11. RETROEXCAVADORA

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Desplazamientos incontrolados del Tractor forestal (barrizales, terrenos descompuestos y pendientes acusadas).
- Vuelco del Tractor forestal (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la máquina).

Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes asimilables)

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

Medidas preventivas particulares

- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No permita el acceso a la retroexcavadora personas no autorizadas.

- No trabaje con la retroexcavadora en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Si topan con cables eléctricos, no se saltará de la máquina hasta ver interrumpido el contacto y alejada la retroexcavadora del lugar. Se saltará entonces, sin tocar un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en la obra retroexcavadoras desprovistas de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelco y anti-impactos).
- Las cabinas antivuelco y anti-impacto serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de retroexcavadora a utilizar y no presentarán deformaciones producidas en accidentes previos.
- Las retroexcavadoras a utilizar en obra, estarán dotados de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen las retroexcavadoras con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas en la retroexcavadora, salvo en caso de emergencia.
- Las retroexcavadoras a utilizar en obras, estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las retroexcavadoras a utilizar en obra estarán dotadas de luces, especialmente en la parte frontal inferior y en la parte frontal superior, que garanticen la seguridad de los trabajos, que por causa de emergencia se realicen por la noche. Contarán además con bocina de retroceso.
- Se prohíbe estacionar las retroexcavadoras en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la de las curvas de nivel, no deberán superar el 15 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la línea de máxima pendiente, no deberán superar el 30 %. Esta

pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.

- En los días en los que las condiciones climáticas (tales como nieve, niebla, lluvia) impidan una apreciación correcta del relieve, se reducirá la pendiente máxima del terreno en un 10 o un 20%.
- En prevención de vuelcos por deslizamientos se señalarán los bordes superiores de los taludes que deban ser transitados mediante cuerda de banderolas, balizas, “reglas”, etc., a una distancia adecuada para que garantice la seguridad de la máquina.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Guantes de goma.

PUNTO 12 .BULLDOZER

Riesgos más frecuentes

- Todos aquellos mencionados en la Tabla nº 1 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Desplazamientos incontrolados del Tractor forestal (barrizales, terrenos descompuestos y pendientes acusadas).
- Vuelco del Tractor forestal (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la máquina).

Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes asimilables)

Medidas preventivas. Tipo

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 2 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº 5 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

Medidas preventivas particulares

- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No permita el acceso al bulldozer a personas no autorizadas.
- No trabaje con el bulldozer en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.

- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Si topan con cables eléctricos, no se saltará de la máquina hasta ver interrumpido el contacto y alejada la retroexcavadora del lugar. Se saltará entonces, sin tocar un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en la obra bulldozers desprovistos de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelco y anti-impactos).
- Las cabinas antivuelco y anti-impacto serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de retroexcavadora a utilizar y no presentarán deformaciones producidas en accidentes previos.
- Los bulldozers a utilizar en obra, estarán dotados de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen las retroexcavadoras con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas en la retroexcavadora, salvo en caso de emergencia.
- Los bulldozers a utilizar en obras, estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Los bulldozers a utilizar en obra estarán dotadas de luces, especialmente en la parte frontal inferior y en la parte frontal superior, que garanticen la seguridad de los trabajos, que por causa de emergencia se realicen por la noche. Contarán además con bocina de retroceso.
- Se prohíbe estacionar los bulldozers en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la de las curvas de nivel, no deberán superar el 15 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que la línea de máxima pendiente, no deberán superar el 30 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva

pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.

- En los días en los que las condiciones climáticas (tales como nieve, niebla, lluvia) impidan una apreciación correcta del relieve, se reducirá la pendiente máxima del terreno en un 10 o un 20%.
- En prevención de vuelcos por deslizamientos se señalizarán los bordes superiores de los taludes que deban ser transitados mediante cuerda de banderolas, balizas, “reglas”, etc., a una distancia adecuada para que garantice la seguridad de la máquina.

Protecciones individuales

- Todas aquellas mencionadas en la Tabla nº3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.
- Guantes de goma.

2.A.2.1.4 Análisis de riesgos y prevención en daños a terceros

DAÑOS A TERCEROS

Descripción

Producidos por la propia naturaleza de las obras, derivan de la circulación de vehículos ajenos por las zonas próximas a la de las obras (interferencias con caminos vecinales, fincas particulares, etc.), así como en las intersecciones con las instalaciones en servicio, que, en un momento dado, pueden originar el riesgo de presencia de terceras personas. En concreto, habrá riesgos derivados de la obra por la intersección de ésta con carreteras y caminos, de una parte, por la circulación de vehículos, y de otra parte por el paso de personas ajenas a las obras.

Riesgos más frecuentes

- Arrollamiento por máquinas y vehículos.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos y materiales.
- Proyección de partículas.

Medidas preventivas

- Se impedirá el acceso de terceros ajenos a la zona de las obras.
- La unión con caminos existentes se protegerá por medio de vallas autónomas metálicas. El resto del límite de la zona fuera de peligro se señalizará con cinta de balizamiento.

2.A.2.1.5 Análisis de riesgos y prevención en la extinción de fuegos

Se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios en función las dimensiones de la obra, de los equipos presentes, el número máximo de personas que puedan encontrarse en la obra y las características físicas y químicas que puedan hallarse en ellos.

Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.

2.A.2.2 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

2.A.2.2.1 Prevención de riesgos individuales

Para prevenir los riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra se utilizarán las protecciones individuales contenidas en la Tabla nº 3 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

Las características técnicas de cada uno de los elementos de protección individual quedan recogidas en el Pliego de Condiciones Particulares del presente Estudio de Seguridad y Salud

2.A.2.2.2 Prevención de riesgos colectivos

Los elementos de protección colectiva son, en su conjunto, los más importantes y se emplearán con preferencia a las protecciones individuales, de forma acorde a las distintas unidades o trabajos a ejecutar. Entre los elementos de protección colectiva se distinguen aquellos de aplicación general, es decir, aquellos que tienen o deben tener presencia durante toda la obra (señalización, instalación eléctrica, extintores, etc.) y aquellos otros que se emplean sólo en determinados trabajos (andamios, barandillas, redes, vallas, etc.).

Todas las protecciones colectivas utilizadas deberán cumplir las normas establecidas en la legislación vigente.

Las protecciones colectivas a emplear serán las que se citan en la Tabla nº 4 del Apéndice de Riesgos existentes, Medidas Preventivas y Protecciones para afrontarlos.

2.A.2.2.3 Prevención de riesgos y daños a terceros

Para prevenir posibles daños a terceras personas ajenas a la obra, se adoptarán las siguientes medidas:

- Se señalizarán los distintos accesos a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma mediante las correspondientes señales de riesgo: prohibición, advertencia y obligación (de los tipos que se recogen en el Real Decreto 485/1997 en materia de Señalización de Seguridad).
- Se colocarán las oportunas señales de tráfico provisional (peligro indefinido, salida de camiones, limitación de velocidad, etc.) en los viales próximos a los accesos de la obra, de manera que se advierta de las interferencias, todo ello de acuerdo con las prescripciones y recomendaciones de la Norma 8.3-IC. No obstante, en caso necesario, se dispondrá un señalista debidamente equipado para situaciones extremas en el caso de entrada y salida de vehículos/transportes de la obra.

2.A.2.2.4 Prevención de otros riesgos

En caso de incendio, se usarán los extintores portátiles y, en caso necesario, se dará aviso a los servicios oficiales de extinción más cercanos (Teléfono 112 Servicio de Llamadas de Urgencia en el Ámbito de la Comunidad Autónoma de Madrid según la Ley 25/1997 Regulación del servicio de atención de urgencias 1-1-2, de 26/12/97).

2.A.2.3 NORMAS GENERALES APLICABLES

Orden, limpieza y mantenimiento

Las zonas de trabajo y vías de circulación, en especial las previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculo, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

Los tajos abiertos se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario, para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas.

Las operaciones de limpieza no deberán constituir por si mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin de la forma y con los medios más adecuados

Condiciones ambientales

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deberá suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

Teniendo en cuenta los métodos de ejecución, las cargas físicas impuestas por los trabajos, y que las mismas se realizarán a la intemperie, los operarios deberán disponer de ropa y material adecuado para trabajar en estas condiciones.

Las emanaciones de polvo, humos, gases y vapores desprendidos por la maquinaria, obligarán a tomar las medidas de precaución necesarias en cada caso

Utilización adecuada de los medios auxiliares

Se revisarán diariamente, antes de su uso, el estado de los elementos que componen el medio auxiliar.

Antes de la utilización de cualquier máquina o equipo, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en buen estado, para evitar accidentes

Accesos

Se establecerá en lugar seguro, fuera de la zona de influencia de los trabajos, una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar de almacenamiento y acopio de materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc.,).

Siempre que se prevea interferencia entre los trabajos o las zonas de circulación de peatones o vehículos y el posible desprendimiento de piezas sueltas, la zona de trabajo estará adecuadamente apantallada mediante marquesina u toldo, o en su defecto, se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado que vigile y dirija la operación.

Estarán debidamente señalizadas las zonas de paso de los vehículos que deban acceder a la obra.

Acopios

Todo el material, así como las herramientas que se tengan que utilizar, se encontrarán perfectamente almacenadas en lugares preestablecidos y confinadas en zonas destinadas para ese fin, bajo el control de persona/s responsable/s.

Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

Manejo de cargas

El levantamiento de cargas a mano se realizará flexionando las piernas, sin doblar la columna vertebral. Para transportar pesos a mano es siempre preferible ir equilibrando llevando dos. No se realizarán giros bruscos de cintura cuando se está cargando.

Al cargar o descargar materiales o máquinas por rampas, nadie debe situarse en la trayectoria de la carga. Al hacer operaciones en equipo, debe haber una única voz de mando.

Si se utiliza la carretilla para el transporte de materiales se tirará de ella dando la espalda al camino y antes de bascular la carretilla al borde la zanja o similar, se colocará un tope

2.A.2.4 FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Todo el personal de la obra, al ingresar en la misma, deberá recibir la formación adecuada sobre los métodos y sus riesgos, así como las medidas que han de adoptar como seguridad ante ellos.

Se leerán y harán comprender, perfectamente, a todos los trabajadores los riesgos, las normas y exigencias de seguridad que les afecten.

Un ejemplar del Plan de Seguridad y Salud estará siempre en poder de cada cuadrilla de trabajo, en el lugar donde se ejecuten los trabajos.

Se entregará el equipo de protección individual que corresponda a cada uno de los trabajadores, a quienes se explicará con detalle la utilidad de dicho equipo, forma correcta de uso, mantenimiento y conservación necesarios. De dicha entrega deberá quedar constancia escrita.

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

Se mantendrá continuamente informados a todos los trabajadores de las técnicas y modos de operar más seguros.

Se corregirán en todo momento los modos de operar incorrectos o defectuosos, evitando que se adquieran o persistan hábitos inseguros en la forma de ejecutar los trabajos.

Se evaluarán los riesgos y resultados de las normas preventivas de forma continua, con el objeto de aumentar el nivel de seguridad y salud de los trabajadores.

2.A.2.5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

2.A.2.5.1 Reconocimiento médico

Se realizarán los reconocimientos médicos preventivos al empezar a trabajar en la obra

2.A.2.5.2 Botiquines

La obra dispondrá de botiquín para primeros auxilios, en la zona del tajo de obra y debidamente señalizado, con el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, se dispondrá de otros botiquines portátiles en vehículos de la obra, debido a lo disperso de las actuaciones. Se revisará de forma periódica y se repondrá inmediatamente lo consumido.

2.A.2.5.3 Asistencia a accidentados

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes centros médicos (servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) dónde debe trasladarse a los accidentados para el más rápido y efectivo tratamiento.

Se deberá disponer en la obra, y en sitio bien visible, una lista de direcciones y teléfonos de los centros de salud y servicios de urgencia más próximos, ambulancias y bomberos (SUMMA 112).

Se relacionan los datos de contacto de los servicios de urgencias más próximos a las zonas de actuación.

2.A.2.5.4 Servicios de urgencias hospitalarios

- **CONSULTORIO DE MONTEJO DE LA SIERRA**

Teléfono y dirección: 91 868 11 25. Plaza Mayor, 1, 28190 Montejo de la Sierra

- **CONSULTORIO DE LA HIRUELA**

Teléfono y dirección: 91 868 11 25. C/ Herrería 1, 28191 La Hiruela

- **CONSULTORIO DE HORCAJUELO DE LA SIERRA**

Teléfono y dirección: 91 868 11 25. C/ Comunidad de Madrid 6, 28191 Horcajuelo de la Sierra

- **CONSULTORIO DE MADARCOS**

Teléfono y dirección: 91 868 11 25. Plaza de la Iglesuela 1, 28738 Madarcos

- **CONSULTORIO DE PRÁDENA DEL RINCÓN**

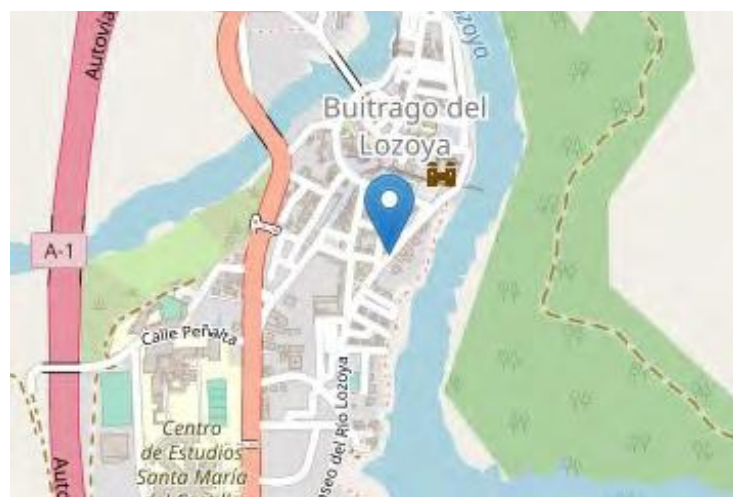
Teléfono y dirección: 91 868 11 25. Calle Iglesia 14, 28191 Prádena del Rincón

- **CONSULTORIO DE PUEBLA DE LA SIERRA**

Teléfono y dirección: 91 868 11 25. Calle Placetilla 3, 28190 Puebla de la Sierra

- **CENTRO DE SALUD DE BUITRAGO DE LOZOYA**

Teléfono y dirección: 91 868 11 25. Paseo del Río Lozoya 10, 28730 Buitrago de Lozoya



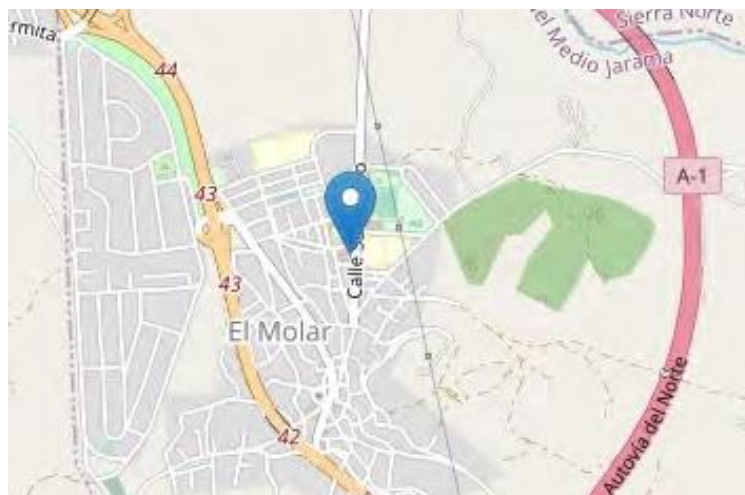
- **CENTRO DE SALUD DE LA CABRERA**

Teléfono y dirección: 91 868 11 25. Plaza de la Concordia 2, 28751 La Cabrera



- **CENTRO DE URGENCIAS DE EL MOLAR**

Teléfono y dirección: 91 868 11 25. Calle de la Macarena 10, 28710 El Molar



- **CONSULTORIO DE SAN AGUSTÍN DE GUADALIX**

Teléfono y dirección: 91 868 11 25. Avenida de Madrid 28, 28750 San Agustín de Guadalix

- **HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFIA**

Teléfono y dirección: 91 191 40 00. Paseo de Europa, 43, 28702 San Sebastián de los Reyes

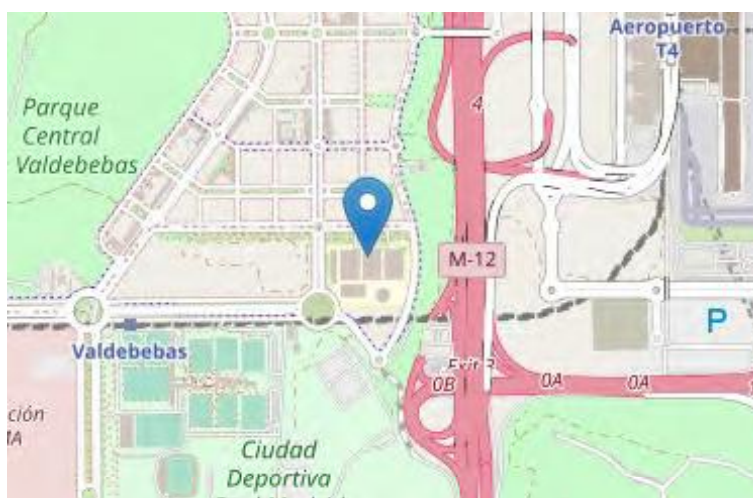


Transporte: Como llegar: En coche: Se encuentra ubicado cerca de los principales ejes de comunicaciones por carretera: En dirección Madrid-Burgos: A-1 (salida km 20) En dirección Burgos-Madrid: A-1 (salida km 24) Algete-San Sebastián de Los Reyes En autobús: INTERURBANAS 152C Madrid. Plaza de Castilla-San Sebastián de los Reyes-Dehesa Vieja. 161 Madrid. Plaza de Castilla-Urbanización Fuente del Fresno. 166 Madrid-Plaza de

Castilla- Urbanización Valdelaguna. 171 Madrid-Plaza de Castilla- Ciudad Santo Domingo. URBANAS L-7 San Sebastián de los Reyes. LÍNEAS DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA NORTE 190 B 191 193 194 195 196 197 199 180 181 182 183210N103 Desde Madrid - Plaza de Castilla- con parada en el Hospital y final de trayecto en los distintos municipios de la zona norte. En metro: Línea Metronorte. Línea 10. Parada Hospital Infanta Sofía. Hay dos bocas de acceso muy próximas al centro sanitario

- **HOSPITAL DE EMERGENCIAS ENFERMERA ISABEL ZENDAL**

Teléfono y dirección: 91 7996300; 91 799 63 34. Avenida Manuel Fraga Iribarne 2, 28055 Madrid.



Transporte: Autobús: EMT -Servicio especial Línea 709: Feria de Madrid - Hospital Isabel Zendal. El recorrido tiene conexiones con la Línea 8 de Metro en la estación Feria de Madrid y con la estación de Cercanías de Valdebebas (Línea C-1 de cercanías Renfe). El servicio funciona todos los días del año, desde las 07.00 horas, partiendo desde las cabeceras de Feria de Madrid y Hospital Isabel Zendal, hasta las 23.00 horas, con una frecuencia de paso de 20 minutos.

- **HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ**

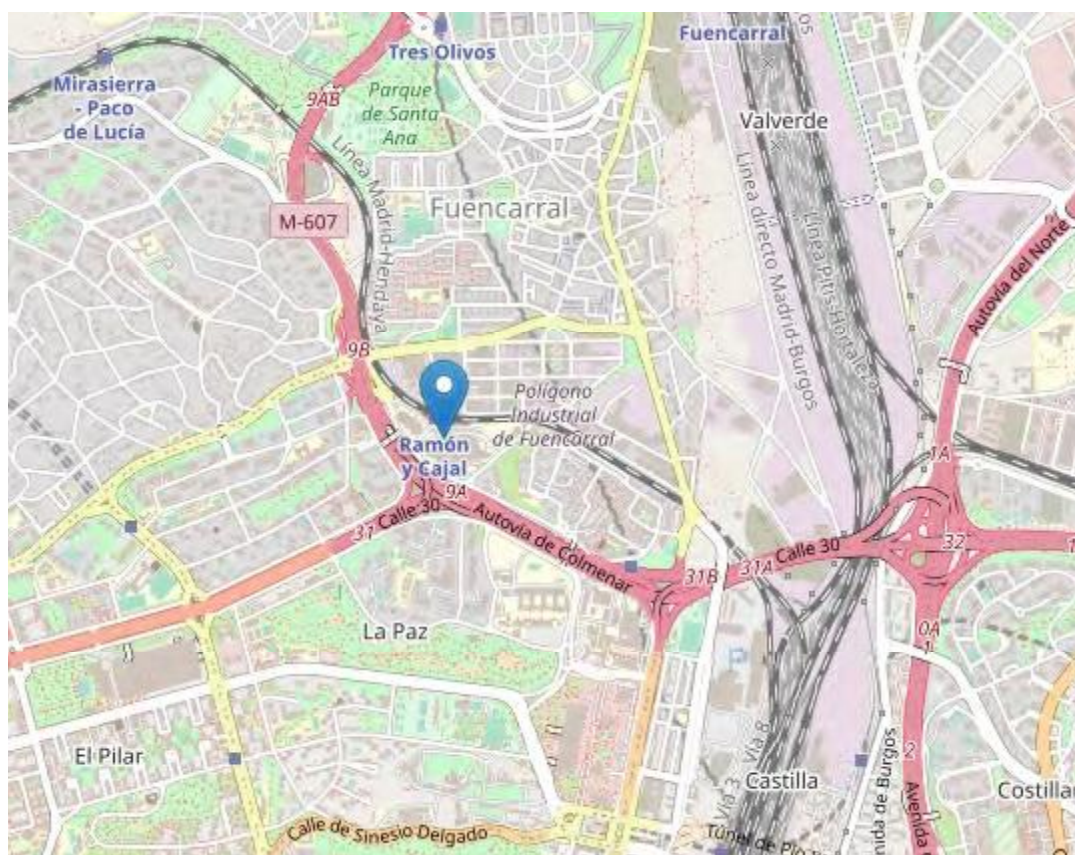
Teléfono y dirección: 91 727 73 39; 91 727 70 00. Paseo de la Castellana 261, 28046 Madrid.



Transporte: TRANSPORTES Metro Estación: Begoña; Línea 10 (Hospital Infanta Sofía- Puerta del Sur) Autobuses Urbanos Líneas 67, 124, 132, 134, 135, 137 y 173. Autobuses Interurbanos: Principales líneas de autobús desde las zonas básicas del área sanitaria 5 que llegan al Hospital Universitario La Paz: Alcobendas: 151, 153, 157, 159, 171, 191, 194, 196 y 197 Algete: 171, 181, 182 y 185 Buitrago de Lozoya: 191 y 196 Colmenar Viejo: 154 C, 191, 721, 722, 724, 725 y 726 El Molar: 191, 194, 195 y 196 La Cabrera: 191, 194, 195 y 196 La Moraleja: 155 Manzanares el Real: 724 Miraflores: 725 Rascafría: 194 San Sebastián de los Reyes: 152 C, 154 C, 161, 172, 191, 194, 196 y 197 Soto del Real: 725 y 726 Torrelaguna: 197 Tres Cantos: 712, 713, 716, 717, 721, 722, 724 y 726. Cercanías Renfe Estaciones de Chamartín y Ramón y Cajal.

- **HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL**

Teléfono y dirección: 91 336 89 31; 91 336 86 82. Carretera Colmenar Viejo KM. 9,100; 28034 Madrid



2.A.2.6 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones provisionales para el personal de obra se adaptarán a lo establecido en el R.D. 1627/1997.

Apéndice 1. RIESGOS EXISTENTES, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES PARA AFRONTARLOS.

Tabla 1 Riesgos más frecuentes de la Maquinaria

Riesgos más frecuentes	
Caídas de operarios al mismo nivel.	Ambiente pulverígeno.
Caídas de operarios a distinto nivel.	Cuerpos extraños en los ojos.
Caídas de objetos sobre operarios.	Contactos eléctricos directos e indirectos.
Caídas de materiales transportados.	Inhalación de sustancias tóxicas.
Choques o golpes contra objetos.	Condiciones meteorológicas adversas.
Colisiones y atropellos.	Trabajos en zonas húmedas o mojadas.
Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria.	Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria.
Lesiones y/o cortes en manos y pies.	Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.
Sobreesfuerzos.	Explosiones e incendios.
Ruido, contaminación acústica.	Derivados del acceso al lugar de trabajo.
Vibraciones.	Fallos de freno o dirección.
Proyección de piedras.	Causados por seres vivos.
Golpes, cortes, pinchazos, rozaduras, etc.	

Tabla 2 Medidas preventivas para la maquinaria

Medidas preventivas para la maquinaria
Se entregará a los maquinistas y conductores las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad y Salud, quedando constancia escrita de dicha entrega.
Cada una de las tareas se realizará por personas conocedoras de la técnica.
Se usará la herramienta o maquinaria más adecuada en cada tarea.
Queda prohibido fumar mientras se carga la máquina de combustible, se manipulan las baterías o motores.
Se prohibirá la ingestión de bebidas alcohólicas, tanto antes como durante la ejecución de los trabajos.
Se prohibirá tomar medicamentos que puedan afectar a la seguridad de los trabajos.
Se evitarán, en la medida de lo posible, los períodos de trabajo en solitario. En el caso de que esto sea inevitable, el maquinista dispondrá de un equipo de comunicación bien sea una emisora o bien un teléfono móvil.
Se procederá a la separación del tránsito de vehículos y operarios.
Se dispondrá de avisadores ópticos y acústicos en maquinaria.
Se trabajará con maquinaria y herramientas que cumplan con la normativa vigente.
Antes del inicio de las obras, se inspeccionará debidamente la zona, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento de tierras, rocas o árboles.
Las herramientas y la maquinaria serán revisadas periódicamente, de manera que se encuentre siempre en óptimas condiciones.
En los desplazamientos se pisará sobre suelo estable, y no se correrá ladera abajo.
Se trabajará a la altura correcta, evitando las posturas incómodas y forzadas.
No se transportará peso por encima de las posibilidades del trabajador.
Se vigilará el estado de los taludes.
Se secarán de inmediato las manchas de aceite (o de otras sustancias susceptibles de producir caídas) sobre las rocas o superficies resbaladizas.

Medidas preventivas para la maquinaria
El personal tomará todas las precauciones necesarias cuando concurren máquinas y medios humanos.
Se mantendrán las zonas de trabajo limpias y acotadas.
Se mantendrá limpia de obstáculos la zona de avance de las máquinas, así como las pendientes y accesos al tajo.
Se deberá utilizar el equipo de seguridad especificado de una forma correcta, a fin de asegurar la mayor protección posible. Siendo obligatorio su uso (tanto del casco, además como del resto de los complementos de protección).
Estas normas se complementarán con las normas preventivas correspondientes a cada una de las máquinas y herramientas que van a efectuar estos trabajos.
Se seguirán siempre las instrucciones del jefe del equipo.
Se mantendrá un ritmo de trabajo constante, adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en cada momento.
No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
Se mantendrán los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables herméticamente cerrados.
Se mantendrán todos los medios colectivos de protección dispuestos en la obra. Si por necesidades del trabajo tiene que retirar una protección, antes de irse del lugar, la pondrá de nuevo en su sitio. De la misma manera se procederá en el caso de la señalización.
Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (2-3 metros) en los desplazamientos y en el trabajo.
Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos.
Se prohíbe cualquier tipo de trabajo de replanteo, medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentre operando la maquinaria de movimiento de tierras.
Se comprobará el sistema de frenos y de seguridad, alarmas, luces, etc.
Queda prohibido transportar pasajeros en las máquinas.

Medidas preventivas para la maquinaria
Se extremarán las precauciones en el paso de zanjas, zapatas, pozos, bermas, rampas y obstáculos.
Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en un lugar conocido para su posterior retirada.
Se realizarán las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos con marchas sumamente lentas.
No se manipularán líquidos corrosivos sin la protección de guantes de seguridad.
Se regulará la velocidad de acuerdo a las condiciones de la obra. Se conocerá asimismo la distancia de parada a distintas velocidades.
Se cambiará el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
En caso de calentamiento del motor, no se abrirá directamente la tapa del radiador, pues el vapor desprendido puede producirle graves quemaduras.
No se manipulará el sistema eléctrico de la máquina con la llave de contacto puesta. Se manipulará el electrolito con las manos protegidas con guantes de seguridad adecuados.
No se soldarán las tuberías del sistema hidráulico sin haberlas vaciado y limpiado de aceite de forma previa. Se recuerda que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.
Si resultara necesario arrancar la máquina mediante la batería de otra, se tomarán precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Se recuerda que los electrolitos emiten gases inflamables y que las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
No se permitirá subir o bajar del vehículo en marcha.
Antes de cruzar un “puente provisional de obra” cerciőrese de que tiene la resistencia necesaria para soportar el peso de la máquina.
Las maniobras que presenten riesgos para el operario y para la estabilidad de la máquina, deberán de ser auxiliados y dirigidos por otra persona.
El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
Se revisarán 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. Se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
Todas las máquinas dispondrán de extintor cargado, timbrado y actualizado, así como de botiquín de primeros auxilios.

Medidas preventivas para la maquinaria

El maquinista se asegurará que no haya personal dentro el área de trabajo de la máquina. Antes de subir al camión se comprobará que nadie se encuentra descansando a su sombra.

Tabla 3 Protecciones Individuales

Protecciones individuales
Casco de seguridad.
Botas o calzado de seguridad con plantilla y puntera reforzadas.
Botas de seguridad impermeables.
Guantes de lona y piel.
Gafas de seguridad contra proyecciones y/o gafas antipolvo.
Mascarillas con filtro antipolvo o mascarilla de papel filtrante antipolvo.
Protectores auditivos.
Ropa de trabajo, monos o buzos de algodón.
Traje de agua (Chaquetilla y pantalón de material plástico sintético).
Cinturón antivibratorio para los maquinistas.

Tabla 4 Protecciones Colectivas

Protecciones colectivas
Señalización vial.
Señales de prohibido el paso a personas ajenas a la obra.
Señales de uso obligatorio del equipo de seguridad.
Señal de peligro de máquinas trabajando.
Cinta de señalización de obstáculos, excavaciones, etc.
Cinta de delimitación de la zona de trabajos.
Botiquín de primeros auxilios (material especificado por la O.G.H.T.)
Extintor portátil timbrado.
Señales acústicas y luminosas de maquinaria.
Vallas autónomas de delimitación y protección.

Protecciones colectivas
Redes de protección y barandillas.
Cables de sujeción del cinturón de seguridad y sus anclajes.

Tabla 5 Medidas preventivas tipo de la maquinaria rodada

Medidas preventivas tipo para la maquinaria rodada
mantendrá la distancia de seguridad entre la maquinaria y voladizos, cables eléctricos, áreas de derrumbe y lugares peligrosos.
Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina de seguridad.
La ropa del maquinista será ceñida con objeto de evitar que se enganche en los controles.
Los peldaños de acceso a las cabinas de vehículos y maquinaria se mantendrán limpios.
El maquinista dará diariamente al jefe de obra un parte de fallos o incidentes para la reparación o sustitución inmediata.
Al comienzo de la jornada, el maquinista ajustará el asiento a su medida y se colocará el cinturón de seguridad antes de poner la máquina en marcha. Asimismo pondrá el cambio en punto muerto y actuará sobre el freno antes de arrancar el motor.
Al estacionar la maquinaria se pondrá el freno de estacionamiento y se bloquearán las ruedas.
Se desconectará el motor antes de bajar de la cabina y se utilizarán los asideros y peldaños.

2.A.3 PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

2.A.3.1 LEGISLACIÓN

- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 25 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de LA LEY DEL ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el REAL DECRETO 665/1997, de 12 de mayo, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERIGENOS DURANTE EL TRABAJO.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.
- Real Decreto 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 DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.
- Real Decreto 485/1997, de 4 de abril, sobre DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.
- 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.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (Título II)
- Orden 28/8/1970 del Ministerio de Trabajo. ORDENANZA DE TRABAJO DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA (Capítulo XVI).
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre de 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las MEDIDAS DE CONTROL DE LOS RIESGOS INHERENTES A LOS ACCIDENTES GRAVES EN LOS QUE INTERVENGAN SUSTANCIAS PELIGROSAS.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el real decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO 89/392/CEE, SOBRE MAQUINAS.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO 89/392/CEE, RELATIVA A LA APROXIMACIÓN DE LAS LEGISLACIONES DE LOS ESTADOS MIEMBROS SOBRE MAQUINAS.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN.

- Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS. Modificado por el Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo.

2.A.3.2 *CONDICIONES DE USO DE MAQUINARIA*

Todas las máquinas cumplirán la legislación vigente y contarán, por tanto, al llegar a obra, con todos los dispositivos de seguridad y elementos de protección que en ella se señalen.

La maquinaria será utilizada sólo por personal competente, con la adecuada formación y autorización del empresario.

Se utilizará según las instrucciones del fabricante, que en todo momento acompañarán a las máquinas y serán conocidas por sus operadores.

Los mantenimientos se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

En todo momento se cumplirá lo dispuesto por el RD 1215/97, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

2.A.3.3 *CONDICIONES DE USO DE ÚTILES Y HERRAMIENTAS*

Los útiles y herramientas estarán en buenas condiciones de uso y sólo se utilizarán para las tareas para las que han sido diseñadas.

Todos los medios dispondrán de las protecciones adecuadas y se utilizarán de acuerdo con las disposiciones que señale la legislación vigente.

2.A.3.4 *CONDICIONES DE USO DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN*

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tienen fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término. Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido del previsto en una determinada prenda o equipo, se repondrá esta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega. Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellos medios que por su uso hayan adquirido holguras o desgastes superiores a los admitidos por el fabricante, serán repuestos inmediatamente. El uso de una prenda o equipo de protección nunca deberá representar un riesgo en sí mismo.

El empresario adoptará las medidas necesarias para que aquellos equipos de trabajo cuya seguridad dependa de sus condiciones de 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 un nuevo lugar o emplazamiento, con objeto de asegurar la correcta instalación y el buen funcionamiento de los equipos.

El empresario adoptará las medidas necesarias para que aquellos equipos de trabajo sometidos a influencias susceptibles de ocasionar deterioros que puedan generar situaciones peligrosas estén sujetos a comprobaciones y, en su caso, pruebas de carácter periódico, con objeto de asegurar el cumplimiento de las disposiciones de seguridad y de

salud y de remediar a tiempo dichos deterioros, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 4 del Real Decreto 1215/1997.

Los equipos de protección individual estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

2.A.3.4.1 Normas y condiciones técnicas a cumplir por el equipo de protección individual a utilizar en esta obra.

Las protecciones individuales son las prendas o equipo que de una manera individualizada utiliza el trabajador, de acuerdo con el trabajo que realiza. No suprimen el origen del riesgo y únicamente sirven de escudo o colchón amortiguador del mismo. Se utilizan cuando no es posible el empleo de las colectivas. Obligatoriamente cumplirán estas protecciones personales las condiciones mínimas que se indican en el RD 1407/92 de 20 de noviembre y sus posteriores modificaciones, y el RD 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones:

- Estarán certificados y portarán de modo visible el marcado CE.
- En el caso de que no existiese la certificación de un determinado equipo de protección individual y para que esta Dirección Facultativa de Seguridad y Salud autorice su uso, será necesario:
 - ❑ Que esté en posesión de la certificación equivalente con respecto a una norma propia de cualquiera de los estados Miembros de la Comunidad Económica Europea.
 - ❑ Si no hubiese la certificación descrita en el punto anterior, serán admitidas las certificaciones equivalentes de los Estados Unidos de Norteamérica.
 - ❑ Antes de carecer de algún E.P.I., se admitirán los que estén en trámite de certificación, tras sus ensayos correspondientes, salvo que pertenezca a la categoría III, en cuyo caso se prohibirá su uso.
- Los equipos de protección individual, se entienden en esta obra intransferibles y personales, con excepción de los cinturones de seguridad. Los cambios de personal requerirán el acopio de las prendas usadas para eliminarlas de la obra.
- Los equipos de protección individual que cumplan en cadena con las indicaciones expresadas en todo el punto anterior, debe entenderse autorizado su uso durante el período de vigencia que fije el fabricante.
- Todo equipo de protección individual en mal estado será reemplazado inmediatamente por otro, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio, nombre y empresa de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

2.A.3.4.2 Protección de cabeza

En estos trabajos se utilizarán cascos de seguridad no metálicos. Estos cascos dispondrán de atalaje interior, desmontable y adaptable a la cabeza del obrero. En caso necesario, deben disponer de barbuquejo, que evite su caída en ciertos tipos de trabajo.

2.A.3.4.3 Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruido sobrepase los 80 decibelios, establecidos por la normativa como límite, se utilizarán elementos de protección auditiva. Éstos serán cascos antirruido.

2.A.3.4.4 Protección de la vista

Dedicación especial ha de observarse en relación con este sentido, dada su importancia y riesgo de lesión grave, entre otros:

- Choque o impacto de partículas o cuerpos sólidos.
- A la acción de polvos y humos.
- A la proyección o salpicaduras de líquidos.

Por ello utilizaremos:

- Gafas de montura universal con oculares de protección contra impactos y correspondientes protectores adicionales.

Los sistemas oculares tendrán un alto grado de neutralidad óptica que sea compatible con la naturaleza de las actividades más o menos minuciosas y/o prolongadas del usuario. Los modelos de EPI destinados a usuarios que estén sometidos a una corrección ocular deberán ser compatibles con la utilización de gafas o lentillas correctoras

2.A.3.4.5 Protección de las extremidades inferiores

El calzado a utilizar será el de seguridad. Únicamente cuando se trabaja en tierras húmedas y en puesta en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante.

Para los trabajos en los que exista la posibilidad de perforación de las suelas por clavos o puntas se dotará al calzado de plantillas de resistencia a la perforación

2.A.3.4.6 Protección de las extremidades superiores

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos. Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas al trabajo a ejecutar.

Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad

2.A.3.4.7 Protección del aparato respiratorio

Al existir en estos trabajos buena ventilación, y no utilizarse sustancias nocivas, únicamente habrá que combatir los polvos que se produzcan en el movimiento general de tierras. Para ello se procederá a regar el terreno, así como a que el personal utilice

adaptadores faciales, tipo mascarilla, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95%.

2.A.3.4.8 Normas y condiciones técnicas a cumplir por los medios de protección colectiva

Condiciones generales

En la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud se han definido los medios de protección colectiva. Estos medios deberán cumplir con las siguientes condiciones generales:

- Estarán en acopio real en la obra antes de ser necesario su uso, con el fin de ser examinados por la Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Serán instalados, previamente, al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta sea instalada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El contratista queda obligado a incluir y suministrar en su Plan de ejecución de obra de forma documental, y en esquema, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se nombran en este Estudio de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra del proyecto.
- Toda protección colectiva con algún deterioro será desmontada de inmediato y sustituido el elemento deteriorado, para garantizar su eficacia.
- Toda situación que por alguna causa implicará variación sobre la instalación prevista será definida en planos, para concretar exactamente la disposición de la protección colectiva variada.
- Todo el material a utilizar en prevención colectiva se exige que preste el servicio para el que fue creado, así quedará valorado en el presupuesto.

Condición general sobre las protecciones colectivas y su uso

El contratista principal, adjudicatario de la obra, y de acuerdo con el plan de ejecución de la misma, es el responsable de suministrar, montar a tiempo, mantener en correcto estado y desmontar, las protecciones colectivas diseñadas en este Estudio de Seguridad.

Señalización vial

Los trabajos a realizar, originan riesgos importantes para los trabajadores de la obra, por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible.

Se colocará en aquellos lugares de la obra donde la circulación de vehículos y peatones lo hagan preciso, de acuerdo con el código de circulación y la Norma 8.3-IC.

Señalización en la obra

Se colocarán en todos aquellos lugares de la obra, o de sus accesos, donde sea preciso advertir de riesgos, recordad obligaciones de usar determinadas protecciones, establecer prohibiciones o informar de situación de medios de seguridad.

Se utilizan durante toda la obra según el criterio dispuesto en el artículo 4 del RD 485/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Se emplearán señales de distintos tipos:

- Señales de prohibición.
- Señales de advertencia.
- Señales de obligación.
- Señal de salvamento o socorro.

Las señales de prohibición y obligación tendrán forma de círculo y fondos rojos y azules, respectivamente. Para los carteles de advertencia la forma establecida es la triangular con el fondo amarillo. La forma rectangular es la reservada para la señalización de información con fondos azules o verdes. La correcta utilización de estas señales y el cumplimiento de sus indicaciones evitarán las situaciones peligrosas y numerosos accidentes.



Cinta de señalización

En caso de señalizar obstáculos, zonas de caída de objetos, se delimitará con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinándose 60° con la horizontal.

Cinta de delimitación de la zona de trabajo

La intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad representa un riesgo que, al no poderse eliminar, se debe señalar mediante cintas en color rojo o con bandas alternadas verticales en colores rojo y blanco que delimiten los accesos a la zona de trabajo.

Protección contra incendios

Para la prevención de este riesgo se dispondrá en obra de extintores portátiles de polvo seco polivalente tipo A y B y de dióxido de carbono para fuegos de origen eléctrico.

Escaleras de mano

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

Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada seis meses como máximo.

2.A.3.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá una sala de aseo con las siguientes condiciones: dispondrá de lavabos y duchas con agua fría y caliente; provistos de jabón y espejo, el número de grifos será, por lo menos, de uno por cada diez usuarios, y el de ducha, también de una por cada diez trabajadores, de las cuales, por lo menos una cuarta parte se instalarán en cabinas individuales lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada 10 trabajadores, un WC por cada 25 en el caso de hombres y 15 en el de mujeres.

Estarán dotados de toallas individuales o bien dispondrán de secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuados para depositar los usados. A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios o manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.

2.A.3.6 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Será preceptivo en la obra que los Técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extra-contractual a su cargo por hechos de culpa o negligencia. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

2.A.3.7 OBLIGACIONES Y PRINCIPIOS

2.A.3.7.1 Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

Los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se aplicarán en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, en las siguientes (Artículo 10 del RD 1.627/1997):

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

2.A.3.7.2 Obligaciones del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

En su caso, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra desarrollará las funciones previstas en el artículo 9 del RD 1627/1997:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
 - ❑ Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
 - ❑ Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, durante la ejecución de la obra y, en particular en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del RD 1627/1997.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y las modificaciones introducidas en el mismo.

- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

2.A.3.7.3 Obligaciones del promotor

Según lo indicado en el Apartado 2 del artículo 3 del Real Decreto 1627/97, antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

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

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

2.A.3.7.4 Obligaciones y responsabilidades de los adjudicatarios

. De acuerdo con el artículo 11 del RD 1.627/1997, los contratistas y, en su caso, los subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del RD 10624/1997.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud que se redacte.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso las obligaciones sobre la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1997.
- En su caso, informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o a los trabajadores autónomos

por ellos contratados. Además, los contratistas o subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

3. Las responsabilidades de los coordinadores de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.A.3.7.5 Obligaciones de los trabajadores

Todos los trabajadores que intervengan en la obra, autónomos o no, estarán obligados a cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud, además de:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas y actividades indicadas en el artículo 10 del RD 1.627/1997.
- Cumplir durante la ejecución de la obra, las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1997.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el RD 1.215/1997, 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 y lo dispuesto en el apartado 5 del presente pliego de condiciones.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o, en su caso, de la dirección facultativa.

2.A.3.7.6 Derechos de los trabajadores

Información a los trabajadores

De acuerdo con el artículo 15 del RD 1.627/1997 y el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra. La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

Consulta y participación de los trabajadores

De acuerdo con el artículo 16 del RD 1.627/1997 y el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores y sus representantes podrán realizar las consultas sobre cuestiones de seguridad y salud que estimen pertinentes. Cuando sea necesario teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que

ejercen sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada coordinación de conformidad con el apartado 3 del artículo 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Delegado de prevención

De acuerdo con lo previsto en el art.35 de la Ley de la 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores tendrán derecho a designar entre sus representantes al/los Delegados de Prevención de acuerdo con las condiciones que marca la ley.

Sus competencias, facultades y demás aspectos, se recogen en los art. 36 y 37 de la citada ley.

2.A.3.7.7 Libro de incidencias

De acuerdo con el artículo 13 del RD 1.627/1997, para el control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, que será facilitado por la Oficina de Supervisión de Proyectos y órgano equivalente de la Administración pública que haya adjudicado la obra.

“El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas y órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas que intervengan en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes quienes deban hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que se le reconocen al libro”.

2.A.3.7.8 Paralización de los trabajos

En aplicación del artículo 14 del RD 1.627/1997, sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras), cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias.

“En circunstancias de riesgo grave inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, dispondrá la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, y dará cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y en su caso subcontratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores de éstos”.

2.A.3.7.9 Aviso previo e información a la autoridad laboral

De acuerdo con el artículo 18 y el anexo III del RD 1.627/1997, el promotor avisará a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos. El aviso previo se redactará con el contenido siguiente:

- Fecha,
- Dirección exacta de la obra,
- Promotor (nombre/s y dirección/es),
- Tipo de obra,
- Projectista (nombre/s y dirección/es),
- Coordinador/es en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra (nombre/s y dirección/es),
- Coordinador/es en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (Nombre/s y dirección/es),
- Fecha prevista para el comienzo de la obra,
- Duración prevista de los trabajos de la obra,
- Número máximo estimado de trabajadores en la obra
- Número previsto de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra
- Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados

De acuerdo con el artículo 19 del RD 1.627/1997, la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

2.A.4 PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

Apéndice 2. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEGURIDAD Y SALUD				
	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	25,00	7,90 €	197,50 €
	Casco de seguridad para motoserrista	25,00	63,33 €	1.583,25 €
	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP2	50,00	0,65	32,50
	Gafas montura universal, filtro, patilla regulable	25,00	6,69	167,25
	Ropa de trabajo: mono tipo italiano	25,00	19,16	479,00
	Chaleco alta visibilidad	25,00	4,52	113,00
	Guantes piel protección riesgos mecánicos	25,00	1,79	44,75
	Pantalón de motoserrista	25,00	63,47	1.586,75
	Botas motoserrista Categoría S5+Clase 3	25,00	79,21	1.980,25
	Botas de monte	25,00	40,83	1.020,75
	Guantes para motoserrista largo	25,00	35,77	894,25
	Tirantes ajuste motoserrista	25,00	7,72	193,00
	Señal normalizada tráfico con soporte, colocadaº	30,00	11,46	343,80
	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado	70,00	3,83	268,10
	Cinta balizamiento, colocada	600,00	1,27	762,00
	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado	7,00	65,93	461,51
	Botiquín portátil de obra	7,00	57,21	400,47
	Reposición material sanitario	14,00	29,27	409,78
	Reunión mensual Comité Seguridad	4,00	182,26	729,04
	Formación en Seguridad y Salud	50,00	29,98	1.499,00
	Reconocimiento médico obligatorio	25,00	51,46	1.286,50
	Recurso preventivo	40,00	29,17	1.166,80
	Total capítulo			15.619,25

Apéndice 3. CROQUIS

PRINCIPALES ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN

Paneles direccionales para obras



Postes separadores



Vallas metálicas



Conos reflectantes



Cinta de balizamiento



Balizas



Barreras portátiles de obra



Semáforo obras



Casco y chaleco obra



PRINCIPALES SEÑALES DE PROHIBICIÓN



Personas
ajenas
a la
obra



Encender
fuego



Fumar



Agua no
potabl
e



El paso a
persona
s no
autoriz
adas



Movimientos
cerca de
maquina
ria



Circulación
prohi
bida



Entrada
prohi
bida



Paso de
camio
nes



Limitación
anchu
ra



Limitación
velocid
ad



Fin
prohibici
ones

PRINCIPALES SEÑALES DE PELIGRO y ADVERTENCIA



Resalto



Firme irregular



Obras



Estrechamiento



Badén



Desprendimiento



Pavimento
deslizante



Caída a distinto
nivel



Materias
tóxicas



Materiales
comburentes



Riesgo
explosión



Materiales
suspendidos



Material
inflamable



Peligro
general



Sustancias nocivas



Riesgo eléctrico



Riesgo caídas
horizontales



Maquinaria
pesada



Riesgo de
caída
de
objeto
s



Riesgo biológico

PRINCIPALES SEÑALES DE OBLIGACIÓN - PROTECCIÓN



Protección
General



Protección Cabeza



Protección de
la cara



Protección del
cuerpo



Protección de
los pies



Protección de
los ojos



Protección de las vías
respiratorias



Protección de
los
oídos



Protección
ante
caídas



Protección de
las
manos

MODELO DE FICHA “EN CASO DE ACCIDENTE”

En caso de **ACCIDENTE**

LEVE

GRAVE

Teléfonos de Urgencia

<div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Dirección de la obra</p>	<div style="text-align: center;"></div> <p>Hospital</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Policía</p>
<p>Dirección de la zona</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Servicios Médicos</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Bomberos</p>
	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Ambulancia</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Guardia Civil</p>



B. ANEJO DE PLAN DE OBRA VALORADO



			ANUALIDAD 2023		ANUALIDAD 2024													
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14		
			OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE		
CAPITULOS																		
PUEBLA DE LA SIERRA	MUP 209	Resalveos de rebollar																
		Apertura de vía de saca y ensanchamiento de camino																
LA HIRUELA	MUP 79	Apertura de nuevo camino																
MADARCOS	MUP 88	Resalveos de rebollar																
PRÁDENA DEL RINCÓN	MUP 105	Mejora de cerramiento de la dehesa																
MONTEJO DE LA SIERRA	MUP 156 y otros	Mejora de camino de acceso al monte																
	Seguridad y salud																	
	Cartel de obra																	

Volumen de obra (en %)	P.E.M Mensual (€)	54.912,03 €	34.000,00 €	35.130,71 €	26.041,31 €	21.611,83 €	6.500,00 €	6.860,32 €	34.000,00 €	34.000,00 €	35.346,45 €	26.000,00 €	26.000,00 €	26.000,00 €	36.105,75 €
	7,5% de Costes indirectos	4.118,40 €	2.550,00 €	2.634,80 €	1.953,10 €	1.620,89 €	487,50 €	514,52 €	2.550,00 €	2.550,00 €	2.650,98 €	1.950,00 €	1.950,00 €	1.950,00 €	2.707,94 €
	6 % de Gastos Generales	3.541,83 €	2.193,00 €	2.265,93 €	1.679,66 €	1.393,96 €	419,25 €	442,49 €	2.193,00 €	2.193,00 €	2.279,85 €	1.677,00 €	1.677,00 €	1.677,00 €	2.328,82 €
	P.E.M Mensual (€)+ G.G. Y B.I.. (19%)	62.572,26 €	38.743,00 €	40.031,44 €	29.674,07 €	24.626,68 €	7.406,75 €	7.817,33 €	38.743,00 €	38.743,00 €	40.277,28 €	29.627,00 €	29.627,00 €	29.627,00 €	41.142,51 €
	AL ORIGEN (€)	62.572,26 €	101.315,26 €	141.346,70 €	171.020,77 €	195.647,45 €	203.054,20 €	10.871,53 €	249.614,53 €	288.357,53 €	328.634,81 €	358.261,81 €	387.888,81 €	417.515,81 €	458.658,32 €
		13,63%	22,07%	30,78%	37,25%	42,61%	44,22%	45,93%	54,36%	62,80%	71,57%	78,03%	84,48%	90,93%	100,00%

3 TÍTULO III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

A. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego es precisar las condiciones técnicas que deberán regir la contratación de la obra ACTUACIONES DE MEJORA SILVOPASCÍCOLA EN DIVERSOS MONTES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DEL RINCÓN, en diversos municipios pertenecientes a la Reserva de la Biosfera “Sierra del Rincón”.

Se plantea la necesidad de realizar tratamientos selvícolas en las masas arboladas que sirvan para conseguir una masa con una densidad óptima para su correcto desarrollo, además de retirar daños ocasionados por diversos temporales de viento y prevenir incendios forestales, al eliminar gran parte de la biomasa que se ha ido acumulando en el monte con el paso de los años y evitar asimismo un riesgo potencial de entrada de plagas y enfermedades; con lo que se pretende:

- Optimizar el crecimiento de las masas forestales potenciando su protección y conservación y obtener un equilibrio ecológico que permita el óptimo desarrollo de la masa sin perder la función protectora de la misma.
- Conseguir estructuras de masa con menor grado de combustibilidad y mayor grado de resistencia a la propagación del fuego.
- Prevención o disminución del riesgo de que la masa pueda verse afectada por enfermedades y/o plagas.
- Enriquecimiento del ecosistema:
 - o La aparición de sotobosque y un aumento en la biodiversidad del monte.
 - o Mejora de la protección del suelo frente a la erosión.
 - o Mejora paisajística.
 - o Favorecer la adaptación de las masas a los nuevos escenarios de cambio climático.

Además, se mejorarán los accesos a determinados montes mediante actuaciones de repaso y/o apertura de pistas forestales y vías de saca, cuestión indispensable para su correcta gestión y aprovechamiento sostenible. Esta actuación facilitará la extracción de los productos obtenidos mediante los tratamientos selvícolas, minimizando la afección sobre el conjunto de la masa por el tránsito de vehículos y maquinaria. Igualmente, los viales quedarán en condiciones de uso adecuado para los distintos actores que deben acceder a estos montes en tareas relacionadas con su gestión o aprovechamiento sostenible (ganadería, leñas vecinales, caza, madera, apicultura, etc...) contando a su vez con gran potencial para ser utilizados como infraestructura de defensa frente a incendios forestales.

Por último, se procederá a la sustitución de cerramientos ganaderos en mal estado, cuestión de especial importancia para la gestión tradicional de las dehesas y de sus ecosistemas asociados, pues esto permite un adecuado manejo del ganado en el monte,

controlando su acceso al mismo y permitiendo así un pastoreo extensivo con las cargas pertinentes y en la época idónea. La inexistencia de cerramientos ganaderos en las dehesas puede suponer un acceso incontrolado del ganado en el monte que genere un sobrepastoreo, con los consiguientes problemas asociados de degradación del pasto, compactación del suelo, nitrificación por las deyecciones o degradación de las formaciones arboladas por la imposibilidad de prosperar la regeneración natural debido al ramoneo excesivo. A ello habría que añadir, en caso de colindancia con carreteras o caminos públicos, el riesgo de accidentes de tráfico por atropellos del ganado.

Según establece el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (B.O.E. 26 de octubre de 2001), y al Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre), para esta obra:

- Clasificación de la obra: Grupo: K; Subgrupo: 6; Categoría: 3
- Clasificación de la obra: Grupo: G; Subgrupo: 6; Categoría: 3

B. SITUACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos proyectados se encuentran en la zona norte de la Comunidad de Madrid, en la Sierra del Rincón, territorio montañoso entre los macizos de Ayllón y Somosierra. Incluye seis municipios (Horcajuelo de la Sierra, La Hiruela, Madarcos, Montejo de la Sierra, Prádena del Rincón y Puebla de la Sierra) que, en conjunto, suponen 15.231 hectáreas de superficie.

En la tabla siguiente se listan, los Montes de Utilidad Pública afectados por el Proyecto y los Términos Municipales en los que se encuentran:

MUP	Nombre	Término Municipal
79	Dehesa Boyal	La Hiruela
202	La Maleza	Montejo de la Sierra
203	Río de la Madre	Montejo de la Sierra
156	Sierra Escalva	Montejo de la Sierra
88	Dehesa Boyal	Madarcos
105	Dehesa Boyal	Prádena del Rincón
204	Longañuela	Puebla de la Sierra

C. CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA

El Pliego contempla la contratación de la obra denominada “*ACTUACIONES DE MEJORA SILVOPASCÍCOLA EN DIVERSOS MONTES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DEL RINCÓN*”.

La obra comprende la ejecución de tratamientos selvícolas (resalveos, saca de la madera a cargadero y eliminación de residuos, así como las actuaciones de acondicionamiento de algunos tramos de caminos existentes, apertura de nuevas pistas forestales y desmantelamiento de cerramiento ganaderos y posterior montaje con elementos nuevos) conforme a lo que se especifica en el Desglose del Presupuesto, para la mejora de las condiciones de gestión de los montes de utilidad pública presentes en la Reserva de la Biosfera así como una mejora en la gestión de los ecosistemas presentes.

En general, serán de aplicación cuantas prescripciones figuren en las Normas, Instrucciones o Reglamentos Oficiales que guardan relación con las obras del presente Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.

En caso de discrepancia entre las normas anteriores, y salvo manifestación expresa al contrario en el presente pliego, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva.

Normativa aplicable

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- El Reglamento de Montes (aprobado por Decreto 485/1962, de 22 de febrero).
- Decreto 111/1988, de 27 de octubre, por el que se establece la regulación de cortas en los montes bajos o tallares de encina y rebollo de la Comunidad de Madrid, modificado por el Decreto 63/2021, de 28 de abril (BOCM 29 de abril de 2021).
- Ley 2/1991, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.
- Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea 30 de noviembre de 2009, no 2009/147/CE, relativa a conservación de todas las especies de aves que viven normalmente en estado salvaje en el territorio europeo de los Estados miembros.
- Decreto Legislativo 1/2006, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley por la que se regulan los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamentos de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en

la Comunidad de Madrid (INFOMA), modificado por el Decreto 83/2018, de 5 de junio, del Consejo de Gobierno.

- Ley 45/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- Decreto 103/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria “Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte”, y se aprueba su Plan de Gestión y el de la Zona de Especial Protección para las aves “Alto Lozoya”.
- Ley 1/1970, de 1 de abril, de Caza. Modificada el 23 de diciembre de 2009.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Asimismo, en el desarrollo de los trabajos, se seguirán las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud, destacando entre ellas:

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, modificada por la Ley 54/2003, por la que se regula
- legalmente el marco básico de la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados del trabajo.
- Real Decreto 1.627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en la construcción y las modificaciones introducidas al mismo por el Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, y por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1995/1978, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales, por el riesgo de contraer enfermedades profesionales por el empleo de productos tales como fungicidas, insecticidas, abonos, etc.; así como por el riesgo de contraer enfermedades infecciosas o parasitarias.
- Directiva 2003/37/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, relativa a la homologación de los tractores agrícolas o forestales, de sus remolques y de su maquinaria intercambiable remolcada, así como de los sistemas, componentes y unidades técnicas de dichos vehículos y por la que se deroga la Directiva 74/150/CEE
- Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre. Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Decreto 3151/68, reglamento de líneas aéreas de alta tensión, donde se fija la altura mínima de estas líneas respecto a la superficie del terreno, bandas, etc., por el riesgo que supone el trabajo bajo las mismas invadiendo la zona de seguridad de éstas, durante todo el proceso de la explotación (marcado, tala, desramado, arrastre, apilamiento, carga de camiones y transporte).
- Norma sobre señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo (Real Decreto
- 1403/1986 de 9 de mayo).

- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 22 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.

Otros preceptos sobre Seguridad y Salud en el trabajo contenidas en las ordenanzas laborales, reglamentos de trabajo, convenios colectivos y reglamentos de régimen interior en vigor.

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

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

Todas las cuestiones técnicas que surjan entre el Contratista y la Administración cuya realización no esté prevista en las bases de este Pliego, se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia y especialmente, de acuerdo con la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por el 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.*

D. DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN A ESTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los documentos que acompañan al presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en la licitación de las Obras “*ACTUACIONES DE MEJORA SILVOPASCÍCOLA EN DIVERSOS MONTES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DEL RINCÓN*” son los siguientes:

- MEMORIA, a la cual se le acompaña como anejos el ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD y el PLAN DE OBRA VALORADO.
- PRESUPUESTO
- PLANOS.

E. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigibles en la buena práctica de la construcción; y la aceptación por la Propiedad de una marca, fábrica o lugar de extracción no exime al Contratista del cumplimiento de estas Prescripciones.

Cumplida esta premisa, así como las que expresamente se prescriben para cada material en los artículos de este Pliego, queda de la total iniciativa del Contratista la elección del punto de origen de los materiales, cumpliendo las siguientes normas:

- No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados en los términos y forma que prescriba la Dirección de Obra, o persona en quien delegue.
- Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la supervisión de la Dirección de Obra o Técnico en quien delegue.
- Dichos ensayos podrán realizarse en los laboratorios de obra si los hubiese o en los que designe la Dirección de Obra y de acuerdo con sus instrucciones.
- En caso de que el Contratista no estuviese conforme con los procedimientos seguidos para realizar los ensayos, se someterá la cuestión a un laboratorio designado de común acuerdo y en su defecto al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción, dependiente del Centro Experimental de Obras Públicas, siendo obligatorio para ambas partes la aceptación de los resultados que en él se obtengan y las condiciones que formule dicho Laboratorio.
- Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida o cuando a falta de prescripciones formales del Pliego se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o cumplan con el objetivo al que se destinen.
- Los materiales rechazados deberán ser inmediatamente retirados de la Obra por cuenta y riesgo del Contratista, o vertidos en los lugares indicados por la Dirección de Obra.

3.E.1 MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Cuando se hayan de usar otros materiales no especificados en este Pliego, se entenderá que han de ser de la mejor calidad y dar cumplimiento a las indicaciones que al respecto figuren en los planos, en todo caso las condiciones que habrán de reunir así como sus dimensiones, clase o tipos serán los que en su momento fije la Dirección de Obra.

F. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.F.1 PROPUESTA DE ACTUACIÓN

3.F.1.1 TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

3.F.1.1.1 RESALVEOS

El objeto del tratamiento selvícola es la realización de una corta de mejora en masas de monte bajo con espesura excesiva, con diámetros medios entre 8 y 25 cm, con el fin de mejorar su estado y eliminar competencia a la vez que se concentra el crecimiento en los árboles de mejor calidad, dejando la masa más cercana a una espesura normal, de forma que se consigan masas arbóreas más resilientes y resistentes a fenómenos como los incendios o el cambio climático. Los productos extraídos tendrán la calificación de leñas para uso energético y serán puestos a disposición de sus propietarios.

Los tratamientos afectan a masas casi monoespecíficas de *Quercus pyrenaica* en el MUP 88 Dehesa Boyal de Madarcos y MUP 204 Longañuela de Puebla de la Sierra.

El apeo será mecanizado con motosierra, se ejecutará a ras del suelo y en ningún caso el tocón sobresaldrá más de 10 cm en el sitio más desfavorable de la pendiente.

Se trata de realizar un resalveo intensivo en masas de *Quercus pyrenaica* con densidades altas, para ello se procederá al apeo de los pies que se determine por la Dirección de Obra, basándose en un trabajo en el cual la intensidad de corta permita el correcto desarrollo de los resalvos sin quedar comprometidos por una brotación inducida indeseada ocasionada por un peso excesivo de corta. Así, se estima que se eliminarán todos los pies menores de 10 cm. de diámetro normal y hasta un 50 % de la densidad inicial de los pies mayores de 10 cm. Los resalvos o claras serán selectivas y por lo bajo. Se extraerán preferentemente los pies dominados, deformes, torcidos, inclinados y puntisecos. A igualdad de condiciones de calidad entre todos los pies de una cepa o mata se extraerán preferentemente los del interior de la misma para favorecer el traslado.

Se contempla el traslado de las leñas fuera del monte, a lugar previa aceptación de los lugares de destino por parte del Director de Obra, y a poder ser en un punto que sea de fácil acceso para que los vecinos puedan recogerlas.

Los fustes serán tronizados a 2,5 metros de largo. Dicha operación será ejecutada en la fase que más convenga (previa al desembosque, al traslado o en el lugar de apilado final) con la aprobación del Director de Obra.

Al final de las operaciones de apeo, poda y desembosque; y previo a la eliminación de residuos, se procederá al desbroce selectivo del matorral que quede en pie mediante motodesbrozadora o motosierra en los rodales que se han designado en el proyecto.

Los pies que se encuentren muertos, enfermos o atacados por plagas deberán ser apeados, excepto cuando se trate de ejemplares de excepcionales dimensiones, que por su gran antigüedad puedan tener interés desde el punto de vista ecológico, y que entonces

podrán y deberán ser respetados a no ser que se demuestre que representan riesgos de caída o que sean focos o vectores de enfermedades. En estos casos, y siempre con la aprobación del Director de Obra podrán ser apeados.

En la zona de trabajo, y a fin de evitar molestias en la reproducción de la avifauna protegida, los trabajos que se realicen entre los meses de febrero a septiembre quedarán supeditados a la información actualizada que se tenga acerca de las nidificaciones correspondientes, y en caso de que éstas se produzcan en las áreas de trabajo planeadas o sus proximidades (200-500 m en función de la pendiente, orientación y tipo de trabajo) y a juicio de la Dirección de Obra, se valorará modificar los plazos para realizar dichos trabajos en meses posteriores.

3.F.1.1.2 PREPARACIÓN, APILADO DE LA MADERA, DESEMBOSQUE y SACA DE MADERA

Los restos no aprovechables serán eliminados en el monte, mientras que aquellos que por sus mayores dimensiones puedan ser empleados como leña, se desemboscarán a pistas.

Preparación de la madera

Se procederá al descopado, desramado y tronzado (en trozas con una longitud a determinar por el Director de Obra) con motosierra de los fustes de árboles apeados.

Apilado

Tras la preparación de la madera se procederá al apilado de leñas en lugares adecuados previamente a su desembosque, contando con la conformidad del Director de Obra. Se evitará apoyar fustes sobre los árboles en pie para limitar los posibles daños. Así mismo, en las zonas de mayor tránsito dentro de los rodales, como la confluencia de arrastraderos y las zonas de apilado de leñas, se protegerán los pies que pudieran verse afectados.

Las pilas o montones serán lo más compactas que sea posible y no deberán ser inestables o desmoronables.

El apilado de los fustes se realizará en los lugares indicados a tal efecto, no permitiéndose la interrupción del tránsito por las pistas ni la obstrucción de las cunetas y pasos de agua. Por seguridad, no se permitirá la estancia de fustes en los bordes de pistas a la finalización de cada jornada, evitándose en todo momento la invasión del espacio transitable por puntas de fustes que pudieran poner en peligro la integridad de los visitantes.

El plazo de retirada de la madera de estas zonas no será superior a los 30 días.

A la finalización de los trabajos estas zonas deberán quedar limpias de todo tipo de restos.

Desembosque

El desembosque de las leñas se efectuará con tractor forestal de cadenas adaptado a las condiciones de pendiente de la zona así como a la climatología reinante en el momento de los trabajos, arrastrando los fustes hasta pie de pista. Con el apoyo del motoserista, el tractor forestal de cadenas se abrirá paso por arrastraderos bien distribuidos y de ancho

suficiente (máximo de 3 metros) para efectuar las labores con comodidad y evitar daños en los pies no apeados. En ningún caso se apearán pies de las clases diamétricas superiores o de especies diferentes a la principal. Este desembosque se intentará hacer con máquinas de dimensiones pequeñas, para hacer siempre el menor daño posible.

Ubicado en los puntos más aptos entre los accesibles, el tractor fija su posición y el ayudante del maquinista toma el extremo del cable y, desenrollándolo, lo sitúa junto a la madera a desemboscar. Engancha las trozas al cable tractor y da orden al maquinista para que recoja el cable y arrastre la madera hasta el tractor. Una vez allí, accionando el cabestrante, se elevan las testas sobre el suelo y se transporta la madera, semiarrastrada, hasta los puntos de reunión en pistas o lugares accesibles a los medios de saca determinados por el Director de Obra.

En general:

- El arrastre se llevará a cabo de forma longitudinal, evitando todo giro de la madera que pueda dañar la masa remanente. Se colocarán defensas contra roces en aquellos puntos más conflictivos, como curvas, pendientes pronunciadas, etc.
- No se arrastrarán los fustes por cauces de ríos y arroyos, aun cuando estén secos.
- Se evitarán los abanicos de troncos en el arrastre.
- Los arrastres nunca se llevarán a cabo en trozas de más de 12 metros de longitud, salvo autorizaciones expresas del Director de Obra.
- La anchura del arrastre nunca será mayor que el punto más estrecho del arrastradero que se esté utilizando, para evitar daños al arbolado en la trocha de arrastre. Cuando en una trocha de arrastre se puedan producir daños a los árboles en pie de las zonas aledañas, se protegerán éstos convenientemente para evitar los mismos.
- No se realizará el arrastre de trozas con “pitones” (muñones de ramas en trozas mal desramadas, al no realizar la corta de las mismas a ras del fuste), salvo autorización expresa del Director de Obra.
- No se permite el arrastre de madera por las pistas.
- Dentro de la masa forestal, no se permite la apertura de nuevos arrastraderos ni nuevas vías para la saca, excepto las acordadas con la Dirección de obra y que quedarán balizadas hasta la finalización de los trabajos.
- Tampoco se permite la entrada al monte de procesadora de ningún tipo.

En los rodales en los que por su elevada inclinación no se pueda mecanizar el desembosque, los pies serán sacados enteros a pista, salvo las operaciones necesarias para permitir su desembosque entre la masa, siendo preparados en la propia pista.

El desrame se podrá realizar fuera del monte en los cargaderos asignados. Se prohíbe realizarlos en las pistas forestales.

Saca de la madera

Para la saca de la madera se emplearán las pistas forestales o vías transitables presentes en las inmediaciones de las masas a tratar.

La madera desde los puntos de reunión será cargada en autocargadores forestales de hasta 130 CV y transportada por la red de saca al cargadero, la cuál será determinada por la Dirección de Obra

Una vez finalizados los trabajos la empresa adjudicataria estará obligada a repasar si han sido dañadas las cunetas y taludes existentes en las pistas o sendas y zonas de cargadero, así como de los arrastraderos (realizando si procede, “quitas” de agua). Los trabajos incluyen la limpieza de cunetas y cargaderos de restos del tratamiento.

3.F.1.1.3 ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Recogida y apilado de finos

A la par que los motoserristas van realizando las labores de apeo, poda y preparación de la madera, unos operarios procederán a la recogida, apilado y acordonado de los residuos originados en estas actuaciones (ramas, restos no maderables, etc.).

Los productos residuales procedentes de los tratamientos selvícolas se prepararán manualmente, con el objeto de facilitar su posterior eliminación. La preparación de la madera consiste básicamente en recogida y apilado o acordonado, entendidos como:

Recogida: Fase de transporte de los residuos, desde el preciso lugar en que se depositaron al ser cortados o arrancados hasta los cordones o pilas.

Apilado o Acordonado: Consiste en reunir ordenadamente la totalidad de los residuos en pilas o cordones (según el sistema seleccionado para la eliminación), para la alimentación continua de la máquina que se irán ubicando en las partes más claras y despobladas, ya sea en claros, calles o rutas accesibles para la maquinaria.

El trabajo consistirá en la recogida y apilado o acordonado manual de los residuos en las calles de desembosque formadas durante las labores de corta, en rutas abiertas expresamente, o terrenos accesibles a los tractores forestales. En las cortas próximas a pistas, vías de saca, calles, rasos o vaguadas, los residuos serán reunidos en dichas localizaciones.

La orientación o disposición de los cordones en el terreno será por curva de nivel o en línea de máxima pendiente en función de las características fisiográficas del monte, cuestión que se decidirá sobre el terreno por el Director de Obra.

Las pilas o montones serán lo más compactas que sea posible y no deberán ser inestables o desmoronables.

Eliminación de restos

Las actuaciones anteriormente citadas originan una cantidad de residuos que han de ser eliminados, excluidos previamente aquellos que tengan aprovechamiento como leñas que serán desemboscados hacia el tramo de pista más cercano en cada caso.

Se eliminará la totalidad de los restos de las cortas con diámetros menores de 8 cm por no tener dimensiones aptas para su aprovechamiento como leña, y aquellas de diámetros superiores ya presentes en el monte que por estar podridos igualmente no son aprovechables.

Los restos serán previamente agrupados para un triturado más fácil, en pilas o cordones.

En ningún caso se abandonarán residuos sin triturar, pues una vez secos son material fácilmente inflamable y gran propagador del fuego, dada la continuidad del combustible que permanece en el monte, y posible origen de plagas.

El triturado se realizará mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor forestal, en pendientes comprendidas entre un 10 y un 30%, y en terrenos exentos de pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo, con anchuras de trabajo superiores a los 2,5 m. El tamaño final de los restos forestales, después de la eliminación, será el resultante de operar dos veces por cordón, incluyendo en esta segunda labor, un reacordonado de los restos.

En los casos específicos en los que, debido a su inaccesibilidad, la eliminación de restos no pueda realizarse de forma mecanizada, esta se hará mediante quema. Siguiendo las indicaciones que se especifican en el punto siguiente.

3.F.1.1.4 ACTUACIONES SOBRE EL MATORRAL

El objeto del tratamiento, donde se ha contemplado el mismo, es reducir la espesura del matorral, de tal manera que se favorezca la entrada del ganado para aprovechar los pastos y el rebrote fresco, y se reduzca la cantidad de combustible frente a posibles incendios forestales. Con la disminución de densidad de matorral también se favorece el desarrollo de la masa arbolada y la instalación de nuevas especies, al conseguir la puesta en luz del suelo y la disminución de competencia.

Este desbroce será siempre selectivo en cuanto que se protegerán los brotes de especies arbóreas y aquellas especies de matorral singulares o protegidas por la legislación vigente que además sirvan de refugio a flora y fauna del lugar y aquellas zonas con espinosas que contengan regenerado o especies de interés. Además de minimizar los impactos sobre elementos de la tipología citada, en la zona de actuación, así como en las infraestructuras forestales de acceso a la zona de actuación, se preservarán los espacios claves para garantizar la diversidad como son árboles extramaduros, pies muertos en pie y caídos, madera muerta en distintos grados de descomposición, cavidades en árboles, áreas encharcables, manantiales, roquedos, cantiles, así como ecosistemas de ribera y se intentará también minimizar impactos en áreas adyacentes.

Se ha planteado desbroce en zonas bajo arbolado y en lugares con pendientes donde el riesgo de erosión no sea elevado. Además, se reducirá el impacto visual de la actuación procediendo al desbroce sólo en parte de la superficie siguiendo formas lo más irregulares y asimétricas posibles.

Desbroce mecanizado por roza

Se realizará un desbroce selectivo del matorral (corta de éste por el cuello de la raíz sin extracción de cepa) efectuado de forma mecanizada (tractor con apero desbrozador de martillos) Para la realización de los trabajos se recurrirá al empleo de maquinaria, aperos y/o útiles con las características y especificaciones técnicas mínimas y necesarias para alcanzar los resultados perseguidos.

Este tratamiento se aplicará en aquellas superficies que permitan el acceso de la maquinaria en condiciones de seguridad, con baja o nula pedregosidad. Por norma general, en pendientes inferiores al 30%.

Los trabajos mecanizados se rematarán de forma manual con motodesbrozadora en todos los casos, por lo que cuando haya alguna limitación que impida el acceso de maquinaria, se realizará en estos casos todo el desbroce de forma manual.

Desbroce manual por roza

Consistirá básicamente en una roza selectiva del matorral (corta de éste por el cuello de la raíz sin extracción de cepa) mediante el empleo de motodesbrozadora.

Como se ha citado en el apartado anterior, este tratamiento se aplicará en aquellas superficies donde no sea posible acceder con maquinaria por falta de condiciones de seguridad y pedregosidad en superficie.

El desbroce será selectivo en cuanto que conservará los brotes de especies arbóreas presentes y preservará los espacios claves para garantizar la diversidad como son árboles extramaduros, pies muertos en pie y caídos, madera muerta en distintos grados de descomposición, cavidades en árboles, áreas encharcables, manantiales, roquedos, cantiles, así como ecosistemas de ribera. Además de minimizar los impactos sobre elementos de la tipología citada en la zona de actuación, se intentarán también minimizar en áreas adyacentes, así como en las infraestructuras forestales de acceso a la zona de actuación.

En aquellas zonas donde el desbroce suponga un impacto visual elevado, se procederá al desbroce selectivo con formas lo más irregulares y asimétricas posibles

3.F.1.1.5 ELIMINACIÓN DE RESTOS VEGETALES

Los restos no aprovechables resultantes de la ejecución de las distintas actuaciones se recogerán de alguna de las siguientes formas:

- Apilado en cordones, en zonas transitables para el tractor, con separación suficiente entre ellos e interrumpiendo los mismos cada 50 m en el caso de que superasen dicha longitud. Dicha interrupción tendrá una longitud mínima de 2 m.
- En montones, en cuyo caso se separarán 20 m entre sí.

La eliminación de restos se hará de la forma más eficaz posible en función de las circunstancias. Para la realización de los trabajos se recurrirá al empleo de maquinaria,

aperos y/o útiles con las características y especificaciones técnicas mínimas y necesarias para alcanzar los resultados perseguidos:

- Con tractor equipado con desbrozadora de martillos que recorre toda la longitud de la faja de restos. Para una mejor trituración de los restos, deberá efectuarse una doble pasada.
- Mediante quema de los montones en zonas inaccesibles a tractor o con pedregosidad en el terreno. En todo momento se atenderá a las indicaciones del Director de Obra y se cumplirá toda la normativa vigente al respecto. Se prestará especial atención en no afectar a la masa que queda en pie durante la quema, para ello los montones se formarán en claros naturales, en las calles de desembosque, en puntos con menor densidad de pies. En ningún caso, podrán dejarse sin vigilancia los montones de quema, debiendo haber algún trabajador pendiente de los mismos hasta asegurarse de que no queda ninguna pavesa ni resto incandescente, hasta que no haya resto de humo.

Se contemplarán las siguientes advertencias:

- Los restos que sufran enfermedades criptogámicas tendrán prioridad para proceder a su destrucción.
- Los rollizos con diámetro superior a los 15 cm serán desramados.
- Tanto las cepas como los caminos, sendas, riegas y regueros quedarán libres de cualquier tipo de material resultante del trabajo.

3.F.1.2 ADECUACIÓN DE CAMINOS

3.F.1.2.1 TRABAJOS A REALIZAR

Despeje y limpieza del terreno

Las superficies que han de ser ocupadas por la plataforma de la pista y las que a juicio de la Dirección de Obra sean precisas, se limpiarán de árboles, raíces, matorrales, desechos y otros materiales perjudiciales en una profundidad no inferior a 10 cm. El resto de todos estos materiales serán eliminados mediante trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo.

Ningún árbol o matorral situado fuera de las zonas mencionadas será cortado sin autorización escrita expresa, debiendo además ser cuidadosamente protegidos durante la ejecución de las obras.

Las operaciones de despeje y desbroce se ejecutarán en las zonas designadas por el Director de Obra.

Deberán eliminarse las raíces con diámetros superior a diez (10) centímetros bajo la superficie del terreno natural hasta cincuenta (50) centímetros de profundidad, como mínimo, contados a partir de la rasante de la explanación.

Una vez extraídos los tocones, raíces o cualquier otro material que haya sido preciso eliminar, se taparán las oquedades resultantes con tierra que se compactará hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Planeo y refino de la plataforma

Consiste en las obras necesarias para conseguir el acabado geométrico de todas las superficies de la explanación. Con ellas se pretende conseguir un firme nivelado y sin irregularidades.

Deberá darse el tres por ciento (3%) de contrapendiente hacia el lado del desmonte, o bien del centro a ambos lados, según proceda en cada tramo.

Las labores de planeo, refino y perfilado de la plataforma se ejecutarán preferentemente con motoniveladora, pudiendo autorizar el Director de Obra el empleo de maquinaria equivalente siempre que garantice la adecuada realización de los trabajos. En cualquier caso, debe obtenerse una superficie lo más lisa y nivelada posible de acuerdo al material existente en la plataforma, tanto si ésta va a quedar vista como si con posterioridad recibe una capa de afirmado de material granular seleccionado.

Las partes vistas de la explanación deberán quedar, en toda su extensión, conformadas de acuerdo con lo que al respecto señale la Dirección de Obra, debiendo mantenerse en perfecto estado hasta la recepción definitiva de las obras, tanto en lo que se refiere a los aspectos funcionales como a los estéticos.

Deberá ejecutarse un ripado o escarificado de la superficie del camino con el objetivo de regularizar las tierras y para que la formación de la capa de rodadura posterior sea de la manera más homogénea y que el planeo y refino de la superficie produzca una formación de la capa de rodadura acorde a lo establecido, es decir con sus caídas transversales a ambos lados del camino y un bombeo característico del camino.

Refino de taludes y cunetas

Consiste en las operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de las cunetas los taludes de terraplenes, así como de los taludes de desmonte.

Las obras de refino de taludes y cunetas se ejecutarán posteriormente a la explanación y construcción de drenes y obras de fábrica que impidan o dificulten su realización.

Los taludes de la explanación deberán quedar, en toda su extensión, conformados de acuerdo con lo que al respecto se señale en este documento, la memoria y órdenes complementarias del Director, debiendo mantenerse en perfecto estado hasta la recepción definitiva de las obras, tanto en lo que se refiere a los aspectos funcionales como a los estéticos.

Los perfilados de taludes que se efectúen para armonizar con el paisaje circundante deben hacerse con una transición gradual, cuidando especialmente las transiciones entre taludes de distinta inclinación. En las intersecciones de desmonte y rellenos, los taludes se

alabearán para unirse entre sí y con la superficie natural del terreno, sin originar una discontinuidad visible.

Los fondos y cimas de los taludes, excepto en desmontes en roca dura, se redondearán. Las monteras de tierra sobre masas de roca se redondearán por encima de éstas.

El acabado de los taludes será suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno, sin grandes contrastes, y ajustándose a los Planos procurando evitar daños a árboles existentes o rocas que tengan pátina, para lo cual deberán hacerse los ajustes necesarios. En el caso de que, por las condiciones del terreno, no puedan mantenerse los taludes indicados en la memoria, el Director fijará el talud que deba adoptarse, e incluso podrá ordenar la construcción de un muro de contención si fuere necesario.

El grado de acabado en el refino de taludes será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos sin permitir desviaciones de línea y pendiente de más de 15 cm. comprobados con regla recta de 4 m. de longitud.

Las irregularidades localizadas se corregirán de acuerdo con las instrucciones que en cada caso particular dé el Director de las obras.

Riego de la plataforma

Humectación de la plataforma, necesaria para aumentar la efectividad de la compactación, se debe asegurar que la capa del firme a compactar contenga la humedad óptima para lograr la compactación requerida.

El riego se efectuará de forma que el humedecimiento de los materiales sea uniforme. El riego de la plataforma se realizará con una dosificación indicativa de 100 l/m³ compactado.

Compactación de la plataforma

Se define como compactación al apelmazamiento mediante medios mecánicos de la plataforma resultante tras las labores de planeo y refino del firme de la pista hasta alcanzar unos niveles de densidad adecuados.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada (en el caso de las zahorras y piedras). La tongada debe tener un espesor de 10 centímetros.

En el caso de que el camino no presente suministro y extensión de materiales nuevos, se deberá realizar la compactación una vez se haya con formado la capa de rodadura con las características anteriormente definidas y la humectación referida.

En el caso de suelos tolerables expansivos, la densidad se definirá después de un ensayo a escala natural.

Si se utilizan para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiera podido causar la vibración y sellar la superficie.

Las zonas que por su forma pudieran retener agua en su superficie se corregirán inmediatamente, escurificándolas para asegurar la trabazón si el recrecido es inferior a la mitad del espesor de la tongada.

El grado de compactación deberá alcanzar el 100% del Ensayo Proctor Normal para los materiales constituyentes de la plataforma.

Apertura de cunetas

Apertura de cuneta en el margen del desmonte y a lo largo de todo su trazado para la recogida y conducción de aguas superficiales.

Una vez replanteada la traza de la cuneta, con las referencias topográficas necesarias, se procederá a la excavación de la misma, en cualquier tipo de terreno, nivelándose cuidadosamente su pendiente de fondo.

Se abrirán cunetas de sección triangular de relación aproximada 1:1. La profundidad será de hasta 50 cm, y la anchura será de hasta 1 m, pudiendo variar en función de la naturaleza del terreno.

Se perfilarán de forma manual tanto las salidas de agua ubicadas en el mismo margen como los enlaces de la cuenta con los badenes. Durante esta operación se prestará especial cuidado a la presencia de tuberías o similares. La tierra extraída durante esta operación se extenderá en la parte superior de la pista y se empleará en la modelación de la plataforma.

Limpieza de cunetas

Se realizará la limpieza de las cunetas, en dos tramos de caminos actuales siguiendo.

Consiste en retirar el material y matorral que se encuentra en la cuneta obstruyendo el normal flujo del agua a través de estas, lo que puede producirse por derrumbes, arrastre de sedimentos, operación de maquinarias, desechos de otras operaciones, etc. Para esta actividad se utiliza una motoniveladora, utilizando la cuchilla de la misma en posición oblicua y realizando pases a lo largo del trazado de la cuneta.

La operación se completará con la limpieza manual de las embocaduras que se encuentren en el trazado.

Pasos de agua

La instalación de los pasos de agua se iniciará con la apertura de zanja mediante retroexcavadora, entibándola cuando sea necesario y enrasándola adecuadamente. La zanja se abrirá de acuerdo con la dirección que vaya a tomar el agua con respecto a la pendiente. El ancho de la zanja será el correspondiente al diámetro exterior del tubo más el espacio adicional necesario para ejecutar la obra y será el suficiente para permitir la compactación del relleno lateral del tubo.

Se comprobará que el material del fondo de la zanja es adecuado para la ejecución del paso de agua. Se acondicionará la base (se rasará y compactará con la finalidad de evitar asientos diferenciales), debiendo quedar el lecho con suficiente pendiente para evacuar el

agua. Posteriormente se colocarán los tubos y se procederá al relleno de la zanja con la tierra procedente de la excavación inicial. En cualquier caso, se desecharán como relleno las arcillas muy plásticas, los suelos altamente orgánicos u cualquier otro material que pueda ser perjudicial (física o químicamente) para la tubería y/o el hormigón constitutivo. El relleno incluye tanto la colocación del relleno envolvente como la del relleno principal, que debe ser llevado a cabo de forma que asegure la capacidad de carga de la tubería.

Los tubos se rematarán con embocaduras de entrada y salida, ambas con imposta y en estructuras prefabricadas. Éstas deberán adaptarse a los condicionantes del terreno de forma que faciliten la correcta circulación del agua. Si es preciso, en la desembocadura del tubo deberá realizarse un pequeño pedraplén o escollera para evitar que la acción del agua pueda provocar erosión superficial. En la embocadura de entrada se abrirá mediante el cazo de la retroexcavadora sobre el terreno natural un pocillo a efectos de ejercer función como arenero y evitar que se produzcan obturaciones por los arrastres, facilitando igualmente el posterior mantenimiento del paso.

3.F.1.3 DESMANTELAMIENTO Y MONTAJE DE CERRAMIENTOS

3.F.1.3.1 TRABAJOS A REALIZAR

Retirada del viejo vallado

En una primera fase se procederá al desmontaje y retirada manual del anterior cerramiento, gestionando los residuos generados acorde a la legislación vigente.

Desbroce

Previamente a la instalación del cerramiento será necesario realizar desbroces puntuales de vegetación junto a la valla para poder ejecutar los trabajos, ya que el crecimiento del matorral en muchos tramos impediría el correcto desarrollo de los mismos.

Se eliminará la vegetación de pequeña altura mediante motodesbrozadora de discos. El desbroce se realizará a ras del suelo y paralelamente a las líneas de trazado de los cerramientos.

El desbroce será selectivo respetando las especies protegidas o ejemplares de especial interés.

Instalación del cerramiento

Se instalará un cerramiento a base de traviesas de madera de pino, separadas entre sí una distancia de 4m, empotradas y ancladas en el terreno.

Se cimentarán todas las traviesas, para ello en primer lugar y una vez desbrozado el trazado del cerramiento se excavarán manualmente unos hoyos de 40 cm de profundidad con una superficie de 35x35 cm.

A continuación, se procederá a la instalación de las traviesas enterradas en el terreno una profundidad de 40 cm y cimentadas con hormigón. La separación entre traviesas será de 4 metros.

Una vez instaladas las traviesas se procederá a la colocación y tensión de la malla ganadera galvanizada.

No será necesaria la apertura de las gateras, dado que el cerramiento discurre paralelo a la carretera, además de que su propio diseño permite el tránsito de pequeños animales de fauna salvaje a través de los huecos existentes.

Retirada y colocación de puertas

Se procederá a la retirada de dos puertas viejas en Prádena del Rincón y una en La Hiruela, y su sustitución por puertas metálicas de 4 m a base de zapatas de hormigón.

En el caso de la Hiruela, la puerta que se retira es de menor tamaño que la nueva que se va a colocar, por lo que se procederá a retirar una parte del muro y su posterior reconstrucción, hasta alcanzar la altura y dimensiones adecuadas, es decir, la altura del muro existente.

Se procederá a la reconstrucción, repaso o recrecimiento del cerramiento actual con piedra. Pueden utilizarse tierra o pequeñas piedras para nivelar las grandes, colocadas preferentemente en la base del muro, pero siempre como pequeñas calas. Siempre que sea posible se aprovecharán las piedras del propio muro, y en su defecto se recogerán de entre las dispersas por el entorno. En ningún caso está previsto el transporte de piedras desde el exterior del monte.

G. INSTRUCCIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.G.1 TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

Resalveo de conversión el MUP 204 Longañuela de Puebla de la Sierra

Se realizará un resalveo de conversión de *Quercus pyrenaica* en una superficie de 18,27 ha en el M.U.P. 204 Longañuela de Puebla de la Sierra, acompañado de desbroce selectivo .

El tratamiento en estas 18,27 hectáreas se divide en dos zonas. Una primera que bordea a la nueva vía de saca que se va a realizar y una segunda que abarca el resto de la superficie.

En la primera zona, de 7,40 ha y a ambos lados de la vía de saca de nueva creación se va a dejar una franja, la cual tendrá una anchura de 55 metros por encima y 20 metros por debajo de la franja en la que no se apeará ningún pie y se realizará un desbroce selectivo del matorral en toda la superficie, mediante la ejecución de los siguientes trabajos:

- Roza mecanizada con tractor de orugas de hasta 130 CV. Donde la pendiente sea superior al 30% o los afloramientos rocosos no permitan la roza mecanizada se realizará roza manual con motodesbrozadora. Se realizarán 2,22 ha de este tipo de tratamiento.
- Roza manual con desbrozadora en aquellas zonas en donde aparecen afloramientos rocosos y la pendiente es mayor al 30% y zonas de remate en donde el desbroce mecanizado no alcance. Se realizarán 5,18 ha de este tipo de tratamiento.
- Recogida y apilado de restos forestales. Esta operación se ejecutará en la zona en donde se realice el desbroce manual. Se realizarán 5,18 ha de este tipo de tratamiento.
- Eliminación de restos forestales acordonados procedentes de la roza mediante el empleo de desbrozadora de martillo acoplada a tractor de orugas de hasta 130 CV. El tamaño final de los restos forestales, después de la eliminación, será el resultante de operar dos veces por cordón, incluyendo en esta segunda labor, un reacordonado de los restos. Se realizarán 3,89 ha de este tipo de tratamiento.
- Quema de los restos forestales, ya apilados, con una distancia entre piras inferior o igual a 20 m. Se realizarán 1,30 ha de este tipo de tratamiento.

En el resto de la masa, con una superficie de 10,87 ha y que dispone de un acceso más complicado, se realizará un resalveo intensivo de pies de *Quercus pyrenaica* acompañado de desbroce selectivo de matorral con una intensidad del 70%, mediante la ejecución de los siguientes trabajos:

- Roza mecanizada con desbrozadora de cadenas acoplada a tractor de orugas de hasta 130 CV. Donde la pendiente sea superior al 30% o los afloramientos rocosos no permitan la roza mecanizada se realizará roza manual con motodesbrozadora.

Se eliminará un 70% del matorral existente, un 50% de forma manual y un 50% de forma mecanizada. Se realizarán 3,80 ha de forma mecanizada y la misma superficie de forma manual

- Resalveo de pies de *Quercus pyrenaica* de forma manual mediante el uso de motosierra.
- Recogida y apilado de restos forestales. Se realizará de manera manual formando cordones o montones. Esta operación se realizará en la totalidad de las 10,87 ha, incluyendo por lo tanto los restos procedentes de los resalveos y los restos procedentes de la roza del matorral
- Desembosque a cargadero de la madera mediante el empleo de tractor forestal con cadenas de hasta 130 CV y la saca de la madera a los lugares que se determinen por la Dirección de Obra con autocargador forestal de hasta 130 CV.
- Eliminación de restos forestales. Se procederá a la eliminación de los restos apilados en cordones o montones mediante el empleo de un tractor forestal con desbrozadora de martillos y con la realización de dos pases por cada uno de los cordones o montones a tratar. Se realizarán 8,15 ha de este tipo de tratamiento.
- Eliminación de restos forestales. Se procederá a la eliminación de los restos apilados en cordones o montones mediante la quema de los mismos y solamente en aquellos lugares en donde no se pueda realizar de manera mecanizada, como consecuencia de la presencia de piedras o por la elevada pendiente del terreno. Se realizarán 2,72 ha de este tipo de tratamiento.

Resalveo de conversión en el MUP 88 Dehesa Boyal de Madarcos

Consiste en la realización de un resalveo de conversión de *Quercus pyrenaica* en una superficie de 6,36 ha en el M.U.P. 88 Dehesa Boyal de Madarcos y la realización de desbroces selectivos, eliminando el 80% del matorral existente en una de las zonas de 2,39 ha. Se plantean los siguientes trabajos en la zona con tratamiento de matorral:

- Roza mecanizada con desbrozadora de cadenas acoplada a tractor de orugas de hasta 130 CV sobre 1,34 ha. Donde la pendiente sea superior al 30% o los afloramientos rocosos no permitan la roza mecanizada se realizará roza manual con motodesbrozadora sobre una superficie de 0,57 ha

En ambas actuaciones se eliminará un 80% del matorral existente, y de este, un 30% de forma manual y un 70% de forma mecanizada.

Para ambas zonas, es decir, la zona con desbroce de matorral y sin desbroces, se realizarán las siguientes operaciones:

- Resalveo de pies de *Quercus pyrenaica* de forma manual mediante el uso de motosierra en las 6,36 ha.
- Recogida y apilado de restos forestales. Se realizará de manera manual formando cordones o montones. Esta operación se realizará en la totalidad de las 6,36 ha,

incluyendo por lo tanto los restos procedentes de los resalveos y los restos procedentes de la roza del matorral. Se realizarán 0,57 ha de este tipo de tratamiento procedentes de la roza manual del matorral y 6,36 ha procedentes de los restos vegetales provenientes de los resalveos.

- Desembosque a cargadero de la madera mediante el empleo de tractor forestal con cadenas de hasta 130 CV y la saca de la madera a los lugares que se determinen por la Dirección de Obra con autocargador forestal de hasta 130 CV..
- Eliminación de restos forestales. Se procederá a la eliminación de los restos apilados en cordones o montones mediante el empleo de un tractor forestal con desbrozadora de martillos y con la realización de dos pases por cada uno de los cordones o montones a tratar. Se realizarán 4,77 ha de este tipo de tratamiento.
- Eliminación de restos forestales. Se procederá a la eliminación de los restos apilados en cordones o montones mediante la quema de los mismos y solamente en aquellos lugares en donde no se pueda realizar de manera mecanizada, como consecuencia de la presencia de piedras o por la elevada pendiente del terreno. Se realizarán 1,59 ha de este tipo de tratamiento.

3.G.2 MEJORA DE PISTAS

Mejora de pista forestal en el M.U.P. 204 Longañuela de Puebla de la Sierra

Se realizará un ensanche del camino existente mediante tractor de orugas de 191/240 CV, con rotura del lateral en una longitud de 516,96 m, y hasta conseguir una anchura de 4 m. En esa misma longitud se realizará refino y planeo del camino (incluyendo el ripado de la superficie inicial) con la correspondiente apertura de cunetas, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como el interior, empleando para ello motoniveladora de 191/240 CV. A continuación, se procederá al perfilado, compactación y riego a humedad óptima en la misma distancia, con compactador vibro de 161/190 CV.

Mejora de pista forestal en los M.U.P. 156, 202 y 203 de Montejo de la Sierra

Se mejorará la pista que da acceso a los citados montes, la cual se encuentra en muy mal estado en algunos tramos. Se realizarán las actuaciones que se detallan a continuación:

- Aportes de material:
 - Suministro de zahorra en 12 tramos que se encuentran en mal estado, con una longitud total de 853 m, y un volumen de 631,88 m³.

	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m)	COORDENADAS UTM	
				X	Y
Tramo 1	252,57	4,00	0,15	458557	4549425
Tramo 2	44,92	4,00	0,20	458051	4550502
Tramo 3	44,79	4,00	0,20	457644	4550510
Tramo 4	33,99	4,00	0,20	457530	4550402
Tramo 5	24,98	4,00	0,20	457297	4550288
Tramo 6	113,66	4,00	0,20	456943	4550693
Tramo 7	54,75	4,00	0,20	456490	4551166
Tramo 8	65,35	4,00	0,20	456363	4550769
Tramo 9	36,52	4,00	0,20	456239	4550283
Tramo 10	51,08	4,00	0,20	456258	4549859
Tramo 11	81,63	4,00	0,20	456406	4549669
Tramo 12	48,76	4,00	0,20	456535	4549420

- Suministro de piedra para el acondicionamiento del firme en zona de blandón en un tramo de 32,27 m de longitud, y un volumen de 51,63 m³.
- Construcción de capa granular de espesor comprendido entre 10 y 20 cm, con material seleccionado de tamaño máximo 20 mm, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del Ensayo Proctor Modificado; en los 683,51 m³ de aporte de zahorra y piedra.
- Repaso; comprendiendo trabajos de acondicionamiento del camino existente, limpieza de las embocaduras de tubos preexistentes, limpieza de cunetas con motoniveladora, refino y planeo de camino y perfilado del plano de la rasante del camino camino (incluyendo el ripado de la superficie inicial) y perfilado y compactación en una longitud total de 3.964,12 m.
- Repaso con apertura de cunetas en tres tramos que suman 1.704,82 m de longitud, comprendiendo los siguientes trabajos:
 - Acondicionamiento del camino existente con tractor de orugas 191/240 CV.

	Longitud (m)	COORDENADAS UTM	
		X	Y
Tramo 1	657,46	456889	4550772
Tramo 2	349,61	457223	4550368
Tramo 3	697,75	458526	4549515

- Refino y planeo del camino camino (incluyendo el ripado de la superficie inicial) con la correspondiente apertura de cunetas, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como el interior, empleando para ello motoniveladora de 131/160 CV.
- Perfilado del plano de fundación del camino con motoniveladora de 131/160 CV.
- Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación con compactador vibro 161/190 CV.
- Ensanchamiento de 2 metros de camino, en 344,65 m dividido en dos tramos de 241 y 104 m, empleando tractor de orugas de 191/240 CV.
- Limpieza de cuentas en dos tramos. La longitud total de ambos es 1.518 metros.
- Instalación de pasos de agua:
 - Instalación de 5 caños sencillos de tubo corrugado de PEAD (6 m de longitud) para saneamiento de 0,40 m de diámetro exterior con sus respectivas 5 embocaduras de entrada y salida para caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación.
 - Paso salvacuneta de 0,4 m de diámetro interior, sin incluir paramentos laterales, incluida excavación, con una longitud total de 6 m.
 - Instalación de 21 caños sencillos de tubo corrugado de PEAD (20 de 6 m de longitud y 1 de 12 m de longitud) para saneamiento de 0,60 m de diámetro exterior con sus respectivas 21 embocaduras de entrada y salida para caño sencillo de 0,6 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación.
 - Arqueta para caño sencillo de 0,6 m de diámetro interior, incluida excavación en terreno tipo tránsito.

3.G.3 APERTURA DE NUEVAS VÍAS

Apertura de vía de saca en el M.U.P. 204 Longañuela de Puebla de la Sierra

Se efectuará la apertura de una vía de saca de 1.502 m de longitud y 3 m de ancho, para facilitar el acceso a la masa y la extracción de la madera cortada.

Los trabajos se descomponen de la siguiente manera:

- Despeje, limpieza y retirada mecánica de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea en una anchura máxima de 5 metros; escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal empleando tractor de orugas de entre 131-160 CV y motosierra; troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.
- Perfilado del plano de rasante en toda la superficie con motoniveladora de 191/240 CV.
- Realización de volvedero en la parte final del camino, empleando para ello un tractor de orugas de 191/240 CV.
- Eliminación de restos mediante astillado o trituración, empleando tractor equipado con desbrozadora de martillos que recorre toda la longitud de la faja de restos. Para una mejor trituración de los restos, deberá efectuarse una doble pasada.

Mejora/apertura de pista forestal en el M.U.P. 79 Dehesa Boyal de La Hiruela

Se realizará la mejora de la red viaria mediante acondicionamiento de camino y apertura de tramo de conexión hasta viales preexistentes en un tramo de 578 m de largo y 3 m de ancho, mediante la ejecución de los siguientes trabajos:

- Despeje, limpieza y retirada mecánica de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea en una anchura máxima de 5 metros; escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal empleando tractor de orugas de entre 131-160 CV y motosierra; troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.
- Excavación de cunetas con motoniveladora, incluyendo perfilado de rasantes y refinado de taludes, hasta 50 cm de profundidad.
- Perfilado del plano de rasante en toda la superficie con motoniveladora de 191/240 CV.
- Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación.
- Se plantea la realización de un picado mediante el empleo de una retroexcavadora con martillo rompedor en unas pequeñas zonas en donde hay presencia de afloramientos rocosos. Así mismo en las zonas en donde hay presencia de raíces de grandes árboles se deberán realizar algunos pequeños aportes de tierras procedentes de la propia apertura del firme, que tiene como misión que las raíces no se vean dañadas como consecuencia de la construcción del camino.

3.G.4 DESMANTELAMIENTO Y MONTAJE DE CERRAMIENTOS

Desmontaje e instalación de nuevo cerramiento en el M.U.P. 105 Dehesa Boyal de Prádena

Se retirarán 1.738,47 m de cerramiento al sur de la carretera y 1.733,33 m al norte, suponiendo un total de 3.471,80 m de cerramiento, y se instalará un cerramiento nuevo, que se detalla a continuación:

- Colocación de cerramiento a base de traviesas de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 20x10 cm de sección y 2 m de altura, anclados 40 cm sobre el terreno y con un dado de 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, incluso clavos de acero galvanizado para mejor fijación. Distancia entre postes a 4 m de separación, con dos riostras cada 100 m y en cada cambio de dirección.
- Colocación de malla anudada ganadera galvanizada de 150x15x15 cm, sujeta a las traviesas con grapas de acero galvanizado de 1,3 m de grosor y 50 mm de longitud.
- Retirada de dos puertas en mal estado e instalación de dos nuevas puertas metálicas de 4 m a base de zapatas de hormigón, empleando para ello un camión de 241/310 CV con grúa.

Instalación de puerta y reacondicionamiento de muro en el M.U.P. 79 Dehesa Boyal de La Hiruela

La instalación de la nueva puerta y la sustitución de la pequeña puerta existente comprende las siguientes actuaciones:

- Desmontaje de puerta existente y retirada del muro para instalar la nueva puerta.
- Instalación de puerta metálica de 4 m a base de zapatas de hormigón, mediante el empleo de un camión de 241/310 CV con grúa.
- Reconstrucción completa del muro donde éste se encuentre derruido: muro de mampostería en seco.
- Repaso de muro donde éste presente desperfectos, bien en el paramento o en la coronación.
- Recrecimiento del muro, hasta alcanzar la altura adecuada.
- Limpieza de base, que consiste en la retirada de acumulaciones de tierra, piedras o restos vegetales al pie del muro, que disminuyan la altura útil del mismo.

3.G.5 OTRAS OBRAS

3.G.5.1 SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El artículo 34 del Reglamento Europeo 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, recoge que “los perceptores de fondos de la Unión harán mención “del origen de esta financiación y velarán por darle visibilidad”, incluido, cuando proceda, mediante el uso del emblema de la Unión y una declaración de financiación adecuada que indique “financiado por la Unión Europea

– NextGenerationEU”, en particular cuando promuevan las acciones y sus resultados, facilitando información coherente, efectiva y proporcionada dirigida a múltiples destinatarios, incluidos los medios de comunicación y el público”

El artículo 9 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, recoge la necesidad de incorporar el logo oficial del Plan de Recuperación del Reino de España en las iniciativas de comunicación y divulgación de las actuaciones financiadas con cargo al MRR: “Las actuaciones de comunicación relacionadas con la ejecución del Plan incorporarán el logo oficial del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Reino de España, en los términos que se comuniquen por la Autoridad Responsable”.

Las vallas, acciones de publicidad, contenidos audiovisuales, merchandising (productos publicitarios) o materiales divulgativos tendrán que llevar el emblema de la UE y una declaración de financiación adecuada que indique “financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU”.

Para dar cumplimiento a estas premisas, se instalará un cartel de obra en cada una de las zonas de actuación, conforme a lo especificado en el Documento I Memoria.

H. INSTRUCCIONES PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los trabajos se realizarán según las especificaciones del presente Pliego y las directrices del Director de Obra, y en ningún caso existirá vinculación laboral entre el personal de la empresa contratista y la Comunidad de Madrid.

Cualquier alteración en las actuaciones que proponga la empresa adjudicataria deberá ser previamente aprobada por el Director de Obra, sin que por ello se derive un sobrecurso en el presupuesto contratado.

El Director de Obra podrá en todo momento arbitrar las soluciones pertinentes ante eventuales problemas técnicos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato.

Todas las cuestiones técnicas que surjan entre el adjudicatario y la Administración cuya realización no esté prevista en las bases de este Pliego se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia y, especialmente, de acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de *Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.*

3.H.1 DIRECTOR DE OBRAS

El representante de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura ante el contratista, será el Director de Obra y se encargará de la dirección, control y vigilancia de dichas obras.

Las obras podrán ser inspeccionadas, en todo momento, por el personal competente de la Comunidad de Madrid. Tanto el Director de Obra como el Contratista, pondrán a su disposición los documentos y medios necesarios para el cumplimiento de su misión.

El Contratista está obligado a prestar su colaboración al Director de Obra para el normal cumplimiento de sus funciones.

3.H.2 REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten, y que actúe como representante suyo ante la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras.

Se exigirá que el contratista designe para estar al frente de las obras un Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal, con autoridad suficiente para ejecutar las órdenes del Director de Obra relativas al cumplimiento del contrato.

3.H.3 PARTES E INFORMES

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

3.H.4 ÓRDENES AL CONTRATISTA

Las órdenes al Contratista se darán por escrito reflejadas en el Libro de Órdenes que a tal efecto se abrirá en la fecha de la comprobación del replanteo. El contratista se hará cargo del mismo hasta la fecha de recepción, debiendo estar disponible en todo momento a requerimiento del Director de Obra. Las órdenes en él reflejadas deberán ser suscritas por el representante de la empresa adjudicataria.

3.H.5 DIARIO DE LOS TRABAJOS

A partir de la orden de iniciación de las obras, se abrirá en la Unidad Administrativa a pie de obra, un libro en el que se hará constar cada día de trabajo, las incidencias ocurridas y será revisado periódicamente por el Director de Obra.

3.H.6 TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y TRABAJOS DEFECTUOSOS

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

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

3.H.7 PROGRAMA DE LOS TRABAJOS

De conformidad con el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el Contratista, en el plazo de treinta días desde la formalización del contrato, está obligado a presentar un programa de trabajo

3.H.8 CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ACCESOS

Si por necesidades surgidas fuera necesaria la construcción de accesos a las zonas objeto de trabajo, se construirán de manera que sean adecuados al uso a soportar y según ordene el Director de Obra.

3.H.9 PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

3.H.9.1 LLUVIAS

Durante las lluvias los trabajos podrán ser suspendidos por el Director de Obra cuando la pesadez del terreno lo justifique, en base a las dificultades surgidas para la ejecución de

los trabajos, así como en el posible aumento de la degradación de las zonas al actuar en terreno mojado.

3.H.9.2 INCENDIOS

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias que se dicten por el Director de Obra y el Coordinador en materia de Seguridad y Salud.

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

En aplicación del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA), se deberán tener en cuenta las medidas preventivas recogidas en el mismo, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas, así como, para el uso del fuego.

3.H.9.3 PENDIENTES

En aquellos casos en que la pendiente sea más elevada de lo esperado, o sobre el terreno se considere inadecuada o peligrosa para la realización de las actuaciones el contratista deberá tomar la decisión en cuanto a la realización de los trabajos de forma que no suponga ningún riesgo para sus trabajadores ni una disminución de la calidad de los trabajos, y será el responsable de su decisión.

I. INSTRUCCIONES PARA LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

3.I.1 MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar, serán las definidas en el Cuadro de Precios nº 1 del Presupuesto, para cada unidad de obra. Si se diera el caso de realizar la conversión de longitudes o superficies, los factores de conversión serán definidos por el Director de Obra, el cual por escrito justificará al Contratista los valores adoptados, previamente a la ejecución de la unidad correspondiente.

Para la medición, serán válidos los datos que hayan sido conformados por el Director de Obra.

Todas las mediciones básicas para el abono al Contratista deberán ser conformadas por el Director de Obra y el representante del Contratista.

Para las obras o partes de obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Obra

con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definen, cuya conformidad suscribirá el contratista o su delegado. A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, éste queda obligado a aceptar las decisiones del Director de Obra sobre el particular.

Se entiende que todas las actuaciones previstas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se ejecutarán en su totalidad de acuerdo al Presupuesto, sin que su ejecución total suponga un aumento en las unidades recogidas en el capítulo de Mediciones del citado Presupuesto.

La recepción de las obras, medición, valoración total y liquidación final, serán efectuadas con arreglo a lo previsto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

3.1.2 ABONO DE LOS TRABAJOS

3.1.2.1 OBRAS QUE SE ABONARÁN AL ADJUDICATARIO

Al Contratista se le abonará la obra que realmente ejecute con sujeción al presente Pliego o a sus modificaciones debidamente autorizadas.

3.1.2.2 PRECIO DE VALORACIÓN DE LAS OBRAS CERTIFICADAS

Solo se valorará la totalidad de la obra terminada, y siempre que esta haya sido certificada por el Director de Obra, para la valoración se usarán los Precios definidos en el Cuadro de Precios nº 1 del Presupuesto, de cada Unidad de Obra.

3.1.2.3 INSTALACIONES Y EQUIPOS DE MAQUINARIA

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente.

3.1.2.4 CERTIFICACIONES

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

Cuando las obras no se hayan realizado de acuerdo con las normas previstas o no se encuentren en buen estado, o no cumplan el programa o pruebas previstas en el Pliego, el

Director de Obra no podrá certificarlos y dará por escrito al Contratista las normas y directrices necesarias para que subsane los defectos señalados.

Dentro del plazo de ejecución, las obras deberán estar totalmente de acuerdo con las normas y condiciones técnicas que fijan la Contratación.

El Director de Obra deberá expedir mensualmente certificación correspondiente al trabajo efectuado basado en la relación valorada, tramitándose por el Director de Obra

J. INSTRUCCIONES PARA LA RECEPCIÓN DE OBRAS

Si al terminar las obras éstas se encontrasen en buen estado y con arreglo a las prescripciones técnicas previstas, se procederá a la recepción de las obras, que tendrá lugar dentro del mes siguiente a la fecha de su terminación, levantándose la correspondiente Acta y comenzando entonces el plazo de garantía, que será de un (1) año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta, y el Director de Obra señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el Contratista no hubiera efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

La liquidación de las obras se llevará a cabo trascurrido el plazo de garantía y tal como se indica en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

K. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y LEGISLACIÓN FORESTAL PARA LOS MISMOS

Durante el desarrollo de los trabajos se tomarán las precauciones necesarias en cuanto a forma y condiciones de ejecución de los distintos trabajos del contrato y las adoptadas a juicio del director de los mismos, referentes a dotaciones, variabilidad, reposiciones, etc. Igualmente, se repondrán los daños o desperfectos que pudieran ocasionarse accidentalmente en el desarrollo de los trabajos.

Por otro lado, puesto que el ámbito espacial donde se va a desarrollar el contrato objeto de este Pliego es un ámbito forestal, todos los trabajos a desarrollar quedan al amparo de la legislación vigente en materia forestal y del medio natural, y en especial bajo la Ley 16/1995, *Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*, Ley 2/1991, *para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid*, Ley 42/2007, *del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*, Decreto 83/2018, *por el que se modifica el Decreto 59/2017, de 6 de junio, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid*.



Se deberá cumplir en todo momento la legislación vigente en materia laboral, de seguridad y salud y de prevención de riesgos laborales.

4 TÍTULO IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CUADRO N° 1

PRECIOS UNITARIOS

PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
MATERIALES			
CLAVOS	Ud	Clavos de sujeción de traviesas	0,5000
GRAPAS	Ud	Grapas de atado galvanizadas 50 mm	0,1200
MALL.GAN	m	Malla anudada galvanizada ganadera 150x15x15 (p.o.)	1,7200
P01001	m³	Agua (p.o.)	0,9600
P01006	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	110,7500
P01145	kg	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	1,6700
P02001	m³	Arena (p.o.)	25,9900
P02009	m³	Grava (p.o.)	22,4300
P02023	t	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	11,1500
P02025	m³	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	23,0500
P02999v	kmm³	(Var. dist.) Suplemento suministro áridos D> 20 km	0,1224
P06018	ud	Tensor alambre (p.o.)	0,6900
P18009	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 400 mm (p.o.)	47,7200
P18011	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 600 mm (p.o.)	105,8700
TRAVIESA	ud	Traviesa de madera de pino tratada en autoclave uso IV, 20x10 cm, altura 2 m (p.o.)	39,0000
GRAVA	t	Grava AG-40/80 (p.o.)	10,0500
CAR.IN.OB.	u	Cartel información de obra	1.146,4900
P.ACERO	ud	Poste IPN-120 de 2,5 metros de longitud	112,6000
P03003	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0 (p.o.)	74,0500
P01033	m³	Madera encofrar (p.o.)	428,8800
P01044	kg	Puntas (p.o.)	2,7100
P01045	kg	Alambre (p.o.)	1,9600
P01041	l	Aceite de desencofrado, encofrados absorbentes (p.o.)	4,8000
P09005	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,40 m (p.o.)	11,5400
P40046	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada	11,4600
P40047	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado	3,8300
P40049	m	Cinta balizamiento, colocada	1,2700
P40054	ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado	65,9300
P40059	ud	Botiquín portátil de obra	57,2100
P40060	ud	Reposición material sanitario	29,2700
P40061	ud	Reunión mensual Comité Seguridad	182,2600
P40062	h	Formación en Seguridad y Salud	29,9800
P40063	ud	Reconocimiento médico obligatorio	51,4600
P40066	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	7,9000
P40068	ud	Casco de seguridad policarbonato resiste temp>150 °C, s/anagrama	26,2400
P40072	ud	Cubrenuca adaptable a casco de seguridad	2,0600
P40079	ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP2	0,6500
P40089	ud	Gafas montura universal, filtro, patilla regulable	6,6900
P40091	ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano	19,1600
P40100	ud	Chaleco alta visibilidad	4,5200
P40134	par	Guantes piel protección riesgos mecánicos	1,7900

PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P40148	ud	Pantalón de motoserrista	63,4700
P40158	par	Botas motoserrista Categoría S5+Clase 3	79,2100
P40159	par	Botas de monte	40,8300
P40244	ud	Protector auditivo acoplable a casco	17,2800
P40245	ud	Protector facial malla	7,8500
P40250	ud	Barbuquejo 4 puntos anclaje	3,8100
P40252	ud	Soporte acople pantallas	6,0900
P40272	par	Guantes para motoserrista largo	35,7700
P40310	ud	Tirantes ajuste motoserrista	7,7200
MAQUINARIA			
I04001	m³	Riego, carga/descarga D≤ 3 km	6,7200
I04001d	kmud	(Var. dist.) Riego, carga/descarga D> 3 km	0,6801
I04001f	m³	Riego, carga/descarga D> 3 km	5,6924
M01007	h	Camión 241/310 CV con grúa	46,0700
M01019	h	Camión tractor con plataforma 311/400 CV (229/294 kW)	65,0600
M01040	h	Tractor orugas 191/240 CV (141/177 kW)	99,8100
M01055	h	Retrocarga 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	46,4000
M01069	h	Skider hasta 130 CV (96 kW)	83,1500
M01073	h	Autocargador forestal hasta 130 CV (96 kW)	73,5400
M01077	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	69,6600
M02015	h	Hormigonera fija 250 l	29,0400
M03008	h	Desbrozadora de martillo tdf, sin mano de obra	10,9200
M01036	h	Tractor orugas hasta 130 CV (96 kW)	65,9800
M01172	h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	78,4100
M01174	h	Compactador vibro 161/190 CV (119/140 kW)	58,4600
M06011	jor	Vehículo todoterreno hasta 110 CV, sin mano de obra	52,7000
M01157	h	Retroexcavadora orugas hidráulica hasta 130 CV (96 kW), 16 t, cazo 0,70 m³	67,4600
M03014	h	Motosierra, sin mano de obra	1,9500
M03010	h	Motodesbrozadora, sin mano de obra	2,4800
M01020	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	43,0700
M06010	jor	Vehículo todoterreno 131-160 CV, sin mano de obra	70,0000
M03009	h	Desbrozadora de cadenas, sin mano de obra	3,7200
M01037	h	Tractor orugas 131/160 CV (97/118 kW)	73,1200
M03005	h	Astilladora, sin mano de obra	4,0800
M01053	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV (97/118 kW), 13 t, cuchara 2,40 m³	66,8100
M01084	h	Compactador vibro 131/160 CV (97/118 kW)	58,3500
M01039	h	Tractor orugas 161/190 CV (119/140 kW)	90,9300
M02018	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,7700
MANO DE OBRA			
O01001	h	Capataz	29,1700
O01004	h	Oficial especialista	27,1600
O01005	h	Oficial de oficios	24,0800

PRECIOS UNITARIOS.

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
O01007	h	Jefe de cuadrilla forestal	24,8000
O01009	h	Peón	23,2500

CUADRO N° 2

PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
1	F04065	ha	Roza con motodesbroz, 3< ø basal<= 6 cm; cabida cubierta> 80%; pte<= 50% Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con diámetro basal mayor de 3 cm y menor o igual a 6 cm; superficie cubierta de matorral mayor del 80%. Pendiente inferior o igual al 50%.			
	O01007	10,2270 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	253,63	
	O01019	71,5910 h	Peón con motodesbrozadora	25,36	1.815,55	
TOTAL PARTIDA						2.069,18
2	F04085	ha	Roza mecanizada; cabida cubierta> 80%; 20%< pte<= 30% Roza mecanizada con desbrozadora de arrastre en terrenos sin afloramientos rocosos. Superficie cubierta de matorral mayor del 80%. Pendiente mayor del 20% y menor o igual al 30%.			
	M01036	18,3330 h	Tractor orugas hasta 130 CV (96 kW)	65,98	1.209,61	
	M03009	18,3330 h	Desbrozadora de cadenas, sin mano de obra	3,72	68,20	
TOTAL PARTIDA						1.277,81
3	F06139	est	Estéreo madera ø >12-<=20 cm, d>1500 pies/ha. pte<=25 Obtención de madera procedente de árboles con un diámetro normal superior a 12 cm e inferior o igual a 20 cm en pendientes inferiores o igual al 25%, y densidad inicial del arbolado superior a 1500 pies/ha. Incluye el derribo, desrame, descopado, tronzado y apilado en calle o lugar accesible al medio de saca (D <= 20 m). En el caso de que se corten menos de 200 pies/ha, se deberá presupuestar estimando el rendimiento correspondiente a la intensidad de corte.			
	O01009	0,3320 h	Peón	23,25	7,72	
	O01007	0,1710 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	4,24	
	O01020	0,8660 h	Peón con motosierra	24,91	21,57	
TOTAL PARTIDA						33,53
4	F06179	est	Saca mecanizada madera pendiente >30%-<=50% D. <200 m Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno superior al 30% e inferior o igual al 50% y distancia de saca inferior o igual a 200 m, dejando la madera apilada. La pendiente no se refiere al cableado.			
	O01009	0,0600 h	Peón	23,25	1,40	
	M01069	0,0600 h	Skider hasta 130 CV (96 kW)	83,15	4,99	
TOTAL PARTIDA						6,39

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
5	F06181	est	Saca mecanizada madera pendiente >30%-<=50% D.200-400 m Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno superior al 30% e infeior o igual al 50% y distancia de saca superior a 200 m e inferior o igual a 400 m, dejando la madera apilada. La pendiente no se refiere al cableado.			
	O01009	0,0870 h	Peón	23,25	2,02	
	M01069	0,0870 h	Skider hasta 130 CV (96 kW)	83,15	7,23	
			TOTAL PARTIDA			9,25
6	F08086	ha	Rec.apilado restos p/roza-desbr.den.<8 t/ha, pendiente <30% Recogida, saca y apilado de restos forestales proceden-tes de rozas o desbroces, con densidad menor o igual a 8 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.			
	O01009	16,8000 h	Peón	23,25	390,60	
	O01007	2,4000 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	59,52	
			TOTAL PARTIDA			450,12
7	F08089	ha	Rec.apilado restos p/roza-desbr.den.8-15 t/ha, pendiente <30% Recogida, saca y apilado de restos forestales proceden-tes de rozas o desbroces, con densidad mayor de 8 y menor o igual a 15 t/ha (estimación previa del resto fo-forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.			
	O01009	40,2500 h	Peón	23,25	935,81	
	O01007	5,7504 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	142,61	
			TOTAL PARTIDA			1.078,42
8	F08092	ha	Rec.apilado restos p/roza-desbr.den.15-25 t/ha, pendiente <30% Recogida, saca y apilado de restos forestales proceden-tes de rozas o desbroces, con densidad mayor de 15 y menor o igual a 25 t/ha (estimación previa del resto fo-forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.			
	O01009	55,9990 h	Peón	23,25	1.301,98	
	O01007	8,0000 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	198,40	
			TOTAL PARTIDA			1.500,38

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
9	F08110	ha	Rec.apilado restos p/clar.clare.den.<15 t/ha, pendiente <30% Recogida, saca y apilado de restos forestales proceden- tes de claras y clareos, con densidad menor o igual a 15 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.			
	O01009	16,8000 h	Peón	23,25	390,60	
	O01007	2,4000 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	59,52	
TOTAL PARTIDA						450,12
10	F08146	ha	Quema restos forestales, densidad >8-<=15 t/ha Quema de restos forestales procedentes de tratamien- tos selvícolas, ya apilados, con distancia entre piras in- ferior o igual a 20 m. Con una carga de restos foresta- les por ha mayor de 8 y menor o igual a 15 t (estima- ción previa del resto forestal en verde).			
	O01009	25,2000 h	Peón	23,25	585,90	
	O01007	3,6000 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	89,28	
TOTAL PARTIDA						675,18
11	F08147	ha	Quema restos forestales, densidad >15-<=25 t/ha Quema de restos forestales procedentes de tratamien- tos selvícolas, ya apilados, con distancia entre piras in- ferior o igual a 20 m. Con una carga de restos foresta- les por ha mayor de 15 y menor o igual a 25 t (estima- ción previa del resto forestal en verde).			
	O01009	43,7500 h	Peón	23,25	1.017,19	
	O01007	6,2500 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	155,00	
TOTAL PARTIDA						1.172,19
12	F08161	ha	Elim. restos con desbrozadora den.8-20 t/ha, pendiente 10-20% Eliminación de restos forestales acordonados proceden- tes de rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad de extracción mayor de 8 y menor o igual a 20 t/ha (esti- mación previa del resto forestal en verde), diámetro de restos forestales inferiores o iguales a 8 cm, sección má- xima de los cordones que permita el tránsito del tractor por encima de él sin operaciones previas, en pendientes superior al 10% e inferior o igual al 20%, y en terrenos exentos de pedregosidad que impida el correcto funciona- miento del equipo, con anchuras de trabajo superiores a los 2,5 m. El tamaño final de los restos forestales, des- pués de la eliminación, será el resultante de operar dos veces por cordón, incluyendo en esta segunda labor, un reacordonado de los restos.			
	O01009	8,4000 h	Peón	23,25	195,30	
	O01007	1,2000 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	29,76	
	M01036	9,6000 h	Tractor orugas hasta 130 CV (96 kW)	65,98	633,41	
	M03008	9,6000 h	Desbrozadora de martillo tdf, sin mano de obra	10,92	104,83	
TOTAL PARTIDA						963,30

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
13	F08162	ha	Elim. restos con desbrozadora den.8-20 t/ha, pendiente 20-30% Eliminación de restos forestales acordonados procedentes de rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad de extracción mayor de 8 y menor o igual a 20 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), diámetro de restos forestales inferiores o iguales a 8 cm, sección máxima de los cordones que permita el tránsito del tractor por encima de él sin operaciones previas, en pendientes superior al 20% e inferior o igual al 30%, y en terrenos exentos de pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo, con anchuras de trabajo superiores a los 2,5 m. El tamaño final de los restos forestales, después de la eliminación, será el resultante de operar dos veces por cordón, incluyendo en esta segunda labor, un reacordonado de los restos.			
	O01009	9,9750 h	Peón	23,25	231,92	
	O01007	1,4250 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	35,34	
	M01036	11,4000 h	Tractor orugas hasta 130 CV (96 kW)	65,98	752,17	
	M03008	11,4000 h	Desbrozadora de martillo tdf, sin mano de obra	10,92	124,49	
TOTAL PARTIDA						1.143,92

14	F12005	m²	Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad alta (con una superficie cubierta > 80 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.			
	M01037	0,0020 h	Tractor orugas 131/160 CV (97/118 kW)	73,12	0,15	
	O01004	0,0150 h	Oficial especialista	27,16	0,41	
	O01009	0,0300 h	Peón	23,25	0,70	
	M03010	0,0150 h	Motodesbrozadora, sin mano de obra	2,48	0,04	
	M03014	0,0150 h	Motosierra, sin mano de obra	1,95	0,03	
	M01055	0,0060 h	Retrocarga 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	46,40	0,28	
	M03008	0,0040 h	Desbrozadora de martillo tdf, sin mano de obra	10,92	0,04	
	M03005	0,0040 h	Astilladora, sin mano de obra	4,08	0,02	
	M01020	0,0030 h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	43,07	0,13	
TOTAL PARTIDA						1,80

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
15	I02026	m³	Carga mecánica de áridos en cantera, transporte D<= 5 m Carga mecánica de áridos en cantera sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.			
	O01009	0,0008 h	Peón	23,25	0,02	
	M01053	0,0080 h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV (97/118 kW), 13 t, cuchara 2,40 m³	66,81	0,53	
			TOTAL PARTIDA			0,55
16	I03002	m³	Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m Excavación manual en zanja, picado y paleo, hasta 1,3 m de profundidad en terreno tránsito y zonas de difícil acceso. Para cimentaciones y obras de fábrica, medido sobre perfil.			
	O01009	3,2300 h	Peón	23,25	75,10	
			TOTAL PARTIDA			75,10
17	I03006	m³	Excavación mecánica zanja, terreno tránsito Excavación mecánica en zanja en terreno tránsito con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina, medido sobre perfil			
	O01009	0,0106 h	Peón	23,25	0,25	
	M01055	0,1060 h	Retrocarga 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	46,40	4,92	
			TOTAL PARTIDA			5,17
18	I04001ba	m³	Riego, carga/descarga D= 10 km			
	I04001f	1,0000 m³	Riego, carga/descarga D> 3 km	5,69	5,69	
	I04001d	10,0000 kmud	(Var. dist.) Riego, carga/descarga D> 3 km	0,68	6,80	
			TOTAL PARTIDA			12,49
19	I04001ca	m³	Riego, carga/descarga D= 20 km			
	I04001f	1,0000 m³	Riego, carga/descarga D> 3 km	5,69	5,69	
	I04001d	20,0000 kmud	(Var. dist.) Riego, carga/descarga D> 3 km	0,68	13,60	
			TOTAL PARTIDA			19,29

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
20	I04002	m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D<=3 km Riego a humedad óptima para la compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), sub-bases y firmes, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido en carga de "D" menor o igual a 3 km y retorno en vacío. Precio referido a m³ de material compactado con una dosificación indicativa de 80 l/m³ compactado.			
	I04001	0,0800 m³	Riego, carga/descarga D<= 3 km	6,72	0,54	
TOTAL PARTIDA						0,54
21	I04002ba	m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D= 10 km Riego a humedad óptima para la compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), sub-bases y firmes, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido en carga de 10 km y retorno en vacío. Precio referido a material compactado con una dosificación indicativa de 80 l/m³ compactado.			
	I04001ba	0,0800 m³	Riego, carga/descarga D= 10 km	12,49	1,00	
TOTAL PARTIDA						1,00
22	I04002ca	m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D= 20 km Riego a humedad óptima para la compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), sub-bases y firmes, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido en carga de 20 km y retorno en vacío. Precio referido a material compactado con una dosificación indicativa de 80 l/m³ compactado.			
	I04001ca	0,0800 m³	Riego, carga/descarga D= 20 km	19,29	1,54	
TOTAL PARTIDA						1,54
23	I04003	m³	Riego a humedad óptima para compactación 100 l/m³, A4-A7, D<=3 km Riego a humedad óptima para la compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-4 hasta A-7 (H.R.B.), explanaciones mejoradas, suelo-cal y suelo-cemento, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido en carga menor o igual a 3 km y retorno en vacío. Precio referido a m³ de material compactado con una dosificación indicativa de 100 l/m³ compactado.			
	I04001	0,1000 m³	Riego, carga/descarga D<= 3 km	6,72	0,67	
TOTAL PARTIDA						0,67

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
24	I04010	m²	Perfilado del plano de fundación o rasante, a> 3 m. Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino para caminos con una anchura superior a 3 metros.			
	O01009	0,0001 h	Peón	23,25	0,00	
	M01172	0,0014 h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	78,41	0,11	
TOTAL PARTIDA						0,11
25	I04015ba	m²	Compactación plano fundación, A1-A3, 95% PN, con riego D= 10 km Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación, en terrenos comprendidos entre A-1 y A-3 (H.R.B.), incluido el transporte y riego con agua a una distancia de 10 km. Densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Normal y dosificación indicativa de 80 l/m³ compactado.			
	O01009	0,0002 h	Peón	23,25	0,00	
	M01174	0,0016 h	Compactador vibro 161/190 CV (119/140 kW)	58,46	0,09	
	I04002ba	0,3000 m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D= 10 km	1,00	0,30	
TOTAL PARTIDA						0,39
26	I04017	m²	Compactación plano fundación, A4-A7, 95% PN, con riego D<= 3 km Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación en terrenos comprendidos entre A-4 y A-7 (H.R.B.) incluido el transporte del agua de riego a una distancia máxima de 3 km. Densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Normal con una dosificación indicativa de 100 l/m³ compactado.			
	O01009	0,0003 h	Peón	23,25	0,01	
	M01174	0,0030 h	Compactador vibro 161/190 CV (119/140 kW)	58,46	0,18	
	I04003	0,3000 m³	Riego a humedad óptima para compactación 100 l/m³, A4-A7, D<=3 km	0,67	0,20	
TOTAL PARTIDA						0,39
27	I04018	m²	Compactación plano fundación, A4-A7, 100% PN, con riego D<= 3 km Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación, en terrenos comprendidos entre A-4 y A-7 (H.R.B.) incluido el transporte del agua de riego a una distancia máxima de 3 km. Densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal con una dosificación indicativa de 100 l/m³ compactado.			
	O01009	0,0005 h	Peón	23,25	0,01	
	M01174	0,0050 h	Compactador vibro 161/190 CV (119/140 kW)	58,46	0,29	
	I04003	0,3000 m³	Riego a humedad óptima para compactación 100 l/m³, A4-A7, D<=3 km	0,67	0,20	
TOTAL PARTIDA						0,50

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
28	I04019	m³	Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, a> 3 m, D<= 3 km Mezcla, extendido, riego a humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, incluido el transporte del agua incluido el transporte del agua de riego a una distancia máxima de 3 km. Densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o 96% del Ensayo Proctor Modificado, para caminos con una anchura superior a 3 metros.			
	O01009	0,0003 h	Peón	23,25	0,01	
	M01172	0,0025 h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	78,41	0,20	
	M01174	0,0090 h	Compactador vibro 161/190 CV (119/140 kW)	58,46	0,53	
	I04002	1,0000 m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D<=3 km	0,54	0,54	
TOTAL PARTIDA						1,28
29	I04024	m	Refino y planeo c/apertura cunetas, 1:1, 3< a<= 5 m, t. tránsito Refino y planeo del camino con la correspondiente apertura de cunetas, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como el interior y una profundidad máxima de 40 cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m y mínima de 3 m entre aristas interiores de cunetas, en terreno de tránsito.			
	O01009	0,0004 h	Peón	23,25	0,01	
	M01172	0,0041 h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	78,41	0,32	
	I10003	0,3200 m³	Excavación desagües con motoniveladora, t. tránsito, p<= 70 cm	1,07	0,34	
TOTAL PARTIDA						0,67
30	I04030	m²	Refino y planeo de camino a> 3 m Refino y planeo del camino. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora para un camino de anchura superior a 3 m entre aristas interiores.			
	O01009	0,0001 h	Peón	23,25	0,00	
	M01172	0,0010 h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	78,41	0,08	
TOTAL PARTIDA						0,08
31	I04032	m³	Excavación cunetas, profundidad<= 50 cm, a> 3 m, terreno compacto Excavación de cunetas con motoniveladora, incluso perfilado de rasantes y refino de taludes, hasta 50 cm de profundidad en terreno compacto, para un camino de anchura superior a 3 m entre aristas interiores.			
	O01009	0,0006 h	Peón	23,25	0,01	
	M01172	0,0060 h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	78,41	0,47	

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TOTAL PARTIDA						0,48
32	I06015ca	m³	Construcción capa granular, material seleccionado 20 mm, 98% PM, 10<e<= 20 cm, a > 3 m, D= 20 km Construcción de capa granular de espesor mayor que 10 cm y menor o igual a 20 cm, con material seleccionado (PG-3) de tamaño máximo 20 mm, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del Ensayo Proctor Modificado, sin incluir el coste de la obtención, clasificación, carga, transporte y descarga del material, con distancia del agua de 20 km, para caminos de anchura superior a 3 m.			
	O01009	0,0300 h	Peón	23,25	0,70	
	M01077	0,0300 h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	69,66	2,09	
	M01084	0,0280 h	Compactador vibro 131/160 CV (97/118 kW)	58,35	1,63	
	I04002ca	1,0000 m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D= 20 km	1,54	1,54	
TOTAL PARTIDA						5,96
33	I07004	m	Limpieza cunetas con motoniveladora, profundidad<= 50 cm, a> 3 m. Limpieza de cunetas con motoniveladora, en trabajos de conservación de caminos, hasta una profundidad de 50 cm, para caminos con una anchura superior a 3 m.			
	O01009	0,0003 h	Peón	23,25	0,01	
	M01077	0,0025 h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	69,66	0,17	
TOTAL PARTIDA						0,18
34	I09057	m³	Excavación manual para de pozo para cimentación de señales Apertura manual de pozo para cimentación para señales o similar con un volumen comprendido entre 0,025 - 0,40 m³/ud, realizado en terrenos naturales excluidos los de gran dureza (roca, tránsito, hormigón, cerámica, etc). Contempla el extendido de las tierras sobrantes.			
	O01009	2,6800 h	Peón	23,25	62,31	
TOTAL PARTIDA						62,31
35	I10003	m³	Excavación desagües con motoniveladora, t. tránsito, p<= 70 cm Excavación de desagües con motoniveladora, incluso perfilado de rasantes y refino de taludes, hasta 70 cm de profundidad, en terreno tránsito medido sobre perfil.			
	O01009	0,0015 h	Peón	23,25	0,03	
	M01077	0,0150 h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	69,66	1,04	
TOTAL PARTIDA						1,07

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
36	I10031	m³	Extendido tierras hasta 10 m Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 10 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con lámina acoplada al tractor orugas. Medido en terreno suelto.			
	O01009	0,0003 h	Peón	23,25	0,01	
	M01039	0,0025 h	Tractor orugas 161/190 CV (119/140 kW)	90,93	0,23	
			TOTAL PARTIDA			0,24
37	I14001da	m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20, árido rodado, "in situ", D= 50 km Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido rodado de 40 o 20 mm de tamaño máximo y distancia de la arena y grava de 50 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra, exclusivamente desde hormigonera.			
	O01009	3,0000 h	Peón	23,25	69,75	
	P01006	0,2900 t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	110,75	32,12	
	P02001	0,4120 m³	Arena (p.o.)	25,99	10,71	
	P02009	0,8240 m³	Grava (p.o.)	22,43	18,48	
	P02999da	1,2360 m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 30 km	3,67	4,54	
	P01001	0,1600 m³	Agua (p.o.)	0,96	0,15	
	M02015	0,5000 h	Hormigonera fija 250 l	29,04	14,52	
			TOTAL PARTIDA			150,27
38	I14002	m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20, árido machacado, "in situ", D<=20 km Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido machacado de 40 o 20 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra, exclusivamente desde hormigonera.			
	O01009	3,0000 h	Peón	23,25	69,75	
	P01006	0,2450 t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	110,75	27,13	
	P02001	0,4120 m³	Arena (p.o.)	25,99	10,71	
	P02009	0,8300 m³	Grava (p.o.)	22,43	18,62	
	P01001	0,1800 m³	Agua (p.o.)	0,96	0,17	
	M02015	0,5000 h	Hormigonera fija 250 l	29,04	14,52	
			TOTAL PARTIDA			140,90

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
39	I14007da	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, árido machacado, "in situ", D= 50 km Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) con árido machacado de 40 o 20 mm de tamaño máximo y distancia de la arena y grava de 50 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra, exclusivamente desde hormigonera.			
	O01009	3,0000 h	Peón	23,25	69,75	
	P01006	0,2950 t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	110,75	32,67	
	P02001	0,4030 m³	Arena (p.o.)	25,99	10,47	
	P02009	0,8060 m³	Grava (p.o.)	22,43	18,08	
	P01001	0,1800 m³	Agua (p.o.)	0,96	0,17	
	P02999da	1,2090 m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 30 km	3,67	4,44	
	M02015	0,5000 h	Hormigonera fija 250 l	29,04	14,52	
TOTAL PARTIDA						150,10
40	I14008	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 20 km a la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.			
	O01009	1,4000 h	Peón	23,25	32,55	
	P03003	1,0000 m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0 (p.o.)	74,05	74,05	
	M02018	0,1000 h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,77	0,48	
TOTAL PARTIDA						107,08
41	I14030	m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³ Mayor precio de puesta en obra de hormigón de obras de fábrica, de volúmenes inferiores a 1 m³, sin incluir encofrados, hormigones ni armaduras.			
	O01009	1,4000 h	Peón	23,25	32,55	
TOTAL PARTIDA						32,55
42	I16002	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados Encofrado y desencofrado con madera en zapatas, zanjas, vigas y encepados de cimentación, considerando 4 posturas, incluyendo la aplicación de aditivo desencofrante, sin incluir medios auxiliares.			
	O01004	0,2900 h	Oficial especialista	27,16	7,88	
	O01009	0,2900 h	Peón	23,25	6,74	
	P01033	0,0200 m³	Madera encofrar (p.o.)	428,88	8,58	
	P01044	0,1500 kg	Puntas (p.o.)	2,71	0,41	
	P01045	0,1000 kg	Alambre (p.o.)	1,96	0,20	
	P01041	0,0200 l	Aceite de desencofrado, encofrados absorbentes (p.o.)	4,80	0,10	
TOTAL PARTIDA						23,91

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
43	I25005	m	Paso salvacuneta ø 0,4 m, terreno tránsito Paso salvacuneta de 0,4 m de diámetro interior, sin incluir paramentos laterales, incluida excavación, colocado según obra tipificada, en terreno tipo tránsito.			
	O01017	0,1500 h	Cuadrilla A	62,87	9,43	
	P09005	1,0000 m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,40 m (p.o.)	11,54	11,54	
	I14008	0,2210 m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	107,08	23,66	
	I03006	0,3900 m³	Excavación mecánica zanja, terreno tránsito	5,17	2,02	
	I16002	1,0000 m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	23,91	23,91	
	I04019	0,2380 m³	Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, a> 3 m, D<= 3 km	1,28	0,30	
	I10031	0,1750 m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,24	0,04	
TOTAL PARTIDA						70,90
44	I26011	ud	Arqueta caño sencillo ø 0,6 m, terreno tránsito Arqueta para caño sencillo de 0,6 m de diámetro interior, incluida excavación en terreno tipo tránsito.			
	I14008	1,9150 m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	107,08	205,06	
	I03006	2,6630 m³	Excavación mecánica zanja, terreno tránsito	5,17	13,77	
	I16002	7,9220 m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	23,91	189,42	
	I10031	3,0620 m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,24	0,73	
TOTAL PARTIDA						408,98
45	I27005	ud	Embocadura caño sencillo ø 0,4 m, terreno tránsito Embocadura para caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo tránsito.			
	I14008	0,4530 m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	107,08	48,51	
	I03006	0,3720 m³	Excavación mecánica zanja, terreno tránsito	5,17	1,92	
	I03002	0,1870 m³	Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m	75,10	14,04	
	I14030	0,2660 m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	32,55	8,66	
	I16002	3,3220 m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	23,91	79,43	
	I10031	0,6430 m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,24	0,15	
TOTAL PARTIDA						152,71

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
46	I27011	ud	Embocadura caño sencillo ø 0,6 m, terreno tránsito Embocadura para caño sencillo de 0,6 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo tránsito.			
	I14008	1,3050 m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	107,08	139,74	
	I03006	1,0360 m³	Excavación mecánica zanja, terreno tránsito	5,17	5,36	
	I03002	0,4220 m³	Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m	75,10	31,69	
	I14030	0,8750 m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	32,55	28,48	
	I16002	5,3220 m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	23,91	127,25	
	I10031	1,6770 m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,24	0,40	
			TOTAL PARTIDA			332,92
47	L01046	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.			
	P40046	1,0000 ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada	11,46	11,46	
			TOTAL PARTIDA			11,46
48	L01047	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.			
	P40047	1,0000 ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado	3,83	3,83	
			TOTAL PARTIDA			3,83
49	L01049	m	Cinta balizamiento, colocada Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada.			
	P40049	1,0000 m	Cinta balizamiento, colocada	1,27	1,27	
			TOTAL PARTIDA			1,27
50	L01054	ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.			
	P40054	1,0000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg, colocado	65,93	65,93	
			TOTAL PARTIDA			65,93

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
51	L01059	ud	Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997			
	P40059	1,0000 ud	Botiquín portátil de obra	57,21	57,21	
TOTAL PARTIDA						57,21
52	L01060	ud	Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.			
	P40060	1,0000 ud	Reposición material sanitario	29,27	29,27	
TOTAL PARTIDA						29,27
53	L01061	ud	Reunión mensual Comité Seguridad Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene según lo exija el Convenio Provincial.			
	P40061	1,0000 ud	Reunión mensual Comité Seguridad	182,26	182,26	
TOTAL PARTIDA						182,26
54	L01062	h	Formación en Seguridad y Salud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según riesgos previsibles en la ejecución de la obra.			
	P40062	1,0000 h	Formación en Seguridad y Salud	29,98	29,98	
TOTAL PARTIDA						29,98
55	L01063	ud	Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.			
	P40063	1,0000 ud	Reconocimiento médico obligatorio	51,46	51,46	
TOTAL PARTIDA						51,46
56	L01066	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad; con atalaje de 6 cintas; bandas antisudor; agujeros de aireación; ruleta de ajuste y posibilidad de adaptar barbuquejo de 2 puntos de anclaje; posibilidad de anagrama de TRAGSA o TRAGSATEC en 7 colores, incluido en el precio. Disponible en diferentes colores: mínimo blanco y naranja. Norma UNE EN 397.			

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	P40066	1,0000 ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	7,90	7,90	
TOTAL PARTIDA						7,90
57	L01068	ud	Casco de seguridad policarbonato resiste temp>150 °C, s/anagrama Casco de seguridad fabricado en policarbonato; resistente a temperaturas superiores a 150° C; color amarillo; sin vierteaguas; sin agujeros de aireación; con atalaje de 6 cintas; bandas antisudor; sin anagrama; con barboquejo con 4 puntos de anclaje; posibilidad de incorporar protectores auditivos. Norma UNE EN 397.			
	P40068	1,0000 ud	Casco de seguridad policarbonato resiste temp>150 °C, s/anagrama	26,24	26,24	
TOTAL PARTIDA						26,24
58	L01071	ud	Casco de seguridad para motoserrista Casco de seguridad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo) y pantalla de protección, para uso por motoserristas y otros trabajos especiales.			
	L01068	1,0000 ud	Casco de seguridad policarbonato resiste temp>150 °C, s/anagrama	26,24	26,24	
	L01252	1,0000 ud	Soporte acople pantallas	6,09	6,09	
	L01245	1,0000 ud	Protector facial malla	7,85	7,85	
	L01244	1,0000 ud	Protector auditivo acoplable a casco	17,28	17,28	
	L01072	1,0000 ud	Cubrenuca adaptable a casco de seguridad	2,06	2,06	
	L01250	1,0000 ud	Barbuquejo 4 puntos anclaje	3,81	3,81	
TOTAL PARTIDA						63,33
59	L01072	ud	Cubrenuca adaptable a casco de seguridad Cubrenuca adaptable a casco de seguridad.			
	P40072	1,0000 ud	Cubrenuca adaptable a casco de seguridad	2,06	2,06	
TOTAL PARTIDA						2,06
60	L01079	ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP2 Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un solo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas. Con almohadilla nasal y lengüeta bajo barbilla. Envasados individualmente. Clase FFP2. 12xTLV. Norma UNE-EN 149.			
	P40079	1,0000 ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP2	0,65	0,65	
TOTAL PARTIDA						0,65

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
61	L01089	ud	Gafas montura universal, filtro, patilla regulable Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); antiempañamiento (N); patillas regulables en el ángulo de inserción; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Incluida funda.			
	P40089	1,0000 ud	Gafas montura universal, filtro, patilla regulable	6,69	6,69	
			TOTAL PARTIDA			6,69
62	L01091	ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano Mono italiano, con cremallera frontal resistente, goma interior en la cintura y en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en diferentes colores: azul, verde y beige. Tallas desde la XS a la 3XL. Normas UNE-EN 340 o EN 13402.			
	P40091	1,0000 ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano	19,16	19,16	
			TOTAL PARTIDA			19,16
63	L01100	ud	Chaleco alta visibilidad Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retroreflexión de las bandas, con cremallera. Con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Al menos 3 tallas.			
	P40100	1,0000 ud	Chaleco alta visibilidad	4,52	4,52	
			TOTAL PARTIDA			4,52
64	L01134	par	Guantes piel protección riesgos mecánicos Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera y una parte de tejido (lone-ta), forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 2; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Tallas 8, 9 y 10.			
	P40134	1,0000 par	Guantes piel protección riesgos mecánicos	1,79	1,79	
			TOTAL PARTIDA			1,79

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
65	L01148	ud	Pantalón de motoserrista Pantalón de protección contra cortes en las piernas, en la parte frontal (Tipo A) y bajo vientre; para usuarios de motosierra; velocidad de la sierra: 24 m/s. (Clase 2). Alta transpirabilidad y la ergonomía. Varias tallas.			
	P40148	1,0000 ud	Pantalón de motoserrista	63,47	63,47	
TOTAL PARTIDA						63,47
66	L01158	par	Botas motoserrista Categoría S5+Clase 3 Par de botas de agua de seguridad en caucho o polimérico (Clase II); sistema de ajuste a la pierna y forro interior; para trabajos con motosierra. Clase 3 (28 m/s). Categoría: S5 (SB + A + E + P) + Clase 3.			
	P40158	1,0000 par	Botas motoserrista Categoría S5+Clase 3	79,21	79,21	
TOTAL PARTIDA						79,21
67	L01159	par	Botas de monte Par de botas de monte en piel serraje; con suela antideslizante con resaltes; con membrana parcial de tejido "TEPOR", o similar; sin puntera ni plantilla.			
	P40159	1,0000 par	Botas de monte	40,83	40,83	
TOTAL PARTIDA						40,83
68	L01241	h	Recurso preventivo Recurso preventivo			
	O01001	1,0000 h	Capataz	29,17	29,17	
TOTAL PARTIDA						29,17
69	L01244	ud	Protector auditivo acoplable a casco Protector auditivo acoplable a casco, para ambientes de ruido extremo. SNR 32 dB.			
	P40244	1,0000 ud	Protector auditivo acoplable a casco	17,28	17,28	
TOTAL PARTIDA						17,28
70	L01245	ud	Protector facial malla Protector de malla para uso de motosierras. Resistencia endurecida "S"; ensayo de resistencia "F".			
	P40245	1,0000 ud	Protector facial malla	7,85	7,85	
TOTAL PARTIDA						7,85

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
71	L01250	ud	Barbuquejo 4 puntos anclaje Barbuquejo de cinta, cuatro puntos de anclaje.			
	P40250	1,0000 ud	Barbuquejo 4 puntos anclaje	3,81	3,81	
			TOTAL PARTIDA			3,81
72	L01252	ud	Soporte acople pantallas Soporte para anclar las diferentes pantallas a los diferentes cascos de alta resistencia y durabilidad.			
	P40252	1,0000 ud	Soporte acople pantallas	6,09	6,09	
			TOTAL PARTIDA			6,09
73	L01272	par	Guantes para motoserriista largo Guante para motoserriista Clase II (24 m/s) con protección dorsal y las siguientes resistencias mínimas a riesgos mecánicos: a la abrasión, 2; al corte, 5; al rasgado, 4; y a la perforación, 4. Mano izquierda; Manga larga y con sistema de ajuste al brazo y sistema de argolla de anclaje entre guantes y/o hebilla. Tallas 8, 9, 10 y 11.			
	P40272	1,0000 par	Guantes para motoserriista largo	35,77	35,77	
			TOTAL PARTIDA			35,77
74	L01310	ud	Tirantes ajuste motoserriista Tirantes para el ajuste y el confort del uso de los pantalones y de los zahones.			
	P40310	1,0000 ud	Tirantes ajuste motoserriista	7,72	7,72	
			TOTAL PARTIDA			7,72
75	O01017	h	Cuadrilla A Cuadrilla formada por un oficial especialista, un oficial de oficios y 1/2 peón.			
	O01004	1,0000 h	Oficial especialista	27,16	27,16	
	O01005	1,0000 h	Oficial de oficios	24,08	24,08	
	O01009	0,5000 h	Peón	23,25	11,63	
			TOTAL PARTIDA			62,87

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
76	O01019	h	Peón con motodesbrozadora			
			Peón con motodesbrozadora			
	O01009	1,0000 h	Peón	23,25	23,25	
	M03010	0,8500 h	Motodesbrozadora, sin mano de obra	2,48	2,11	
			TOTAL PARTIDA			25,36
77	O01020	h	Peón con motosierra			
			Peón con motosierra			
	O01009	1,0000 h	Peón	23,25	23,25	
	M03014	0,8500 h	Motosierra, sin mano de obra	1,95	1,66	
			TOTAL PARTIDA			24,91
78	P02999da	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 30 km			
	P02999v	30,0000 kmm³	(Var. dist.) Suplemento suministro áridos D> 20 km	0,12	3,67	
			TOTAL PARTIDA			3,67
79	P02999fa	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 50 km			
	P02999v	50,0000 kmm³	(Var. dist.) Suplemento suministro áridos D> 20 km	0,12	6,12	
			TOTAL PARTIDA			6,12

CUADRO N° 4

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
1	AC.CAM	m	Acondicionamiento camino existente			
	M01040	0,0450 h	Tractor orugas 191/240 CV (141/177 kW)	99,81	4,49	
			TOTAL PARTIDA.....			4,49
2	ADEC.VÍAS	día	Adecuación vías de saca			
			Adecuación vías de saca para facilitar el desembos- que de las leñas			
	M01040	8,0000 h	Tractor orugas 191/240 CV (141/177 kW)	99,81	798,48	
	O01001	8,0000 h	Capataz	29,17	233,36	
			TOTAL PARTIDA.....			1.031,84
3	APART.	ud	Realización de apartadero o volvedero			
			Ejecución de apartadero o volvedero en la parte final del camino			
	M01040	3,0000 h	Tractor orugas 191/240 CV (141/177 kW)	99,81	299,43	
	O01001	3,0000 h	Capataz	29,17	87,51	
			TOTAL PARTIDA.....			386,94
4	AYUDA	m	Ayuda para la adecuación del terreno			
			Apoyo para la adaptación del terreno para crear la nue- va pista			
	O01001	0,0250 h	Capataz	29,17	0,73	
	M01157	0,0500 h	Retroexcavadora orugas hidráulica hasta 130 CV (96 kW), 16 t, cazo 0,70 m³	67,46	3,37	
			TOTAL PARTIDA.....			4,10
5	C.OBR	ud	Cartel temporal de información de obra			
			Suministro y colocación de cartel temporal de informa- ción de obra de 1,5x1,5 metros			
	O01004	1,0000 h	Oficial especialista	27,16	27,16	
	O01009	1,0000 h	Peón	23,25	23,25	
	M06010	0,2000 jor	Vehículo todoterreno 131-160 CV, sin mano de obra	70,00	14,00	
	M01020	0,5000 h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	43,07	21,54	
	CAR.IN.OB.	1,0000 u	Cartel información de obra	1.146,49	1.146,49	
	I09057	0,1280 m³	Excavación manual para de pozo para cimentación de señales	62,31	7,98	
	I14002	0,1280 m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20, árido machacado, "in situ", D<=20 km	140,90	18,04	
	I14030	0,1280 m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	32,55	4,17	
	P.ACERO	2,0000 ud	Poste IPN-120 de 2,5 metros de longitud	112,60	225,20	
			TOTAL PARTIDA.....			1.487,83
6	C.PVC.400	m	Caño sencillo PVC corrugado, ø 0,40 m, terreno tránsito, D=50km			
			Caño sencillo de tubo corrugado de PEAD para sanea- miento de 0,40 m de diámetro exterior, sin embocadu- ras, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo tránsito, distancia 50 km.			
	O01009	0,5000 h	Peón	23,25	11,63	
	P02025	1,2150 m³	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	23,05	28,01	
	P02999da	1,2150 m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 30 km	3,67	4,46	
	P18009	1,0000 m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 400 mm (p.o.)	47,72	47,72	
	M01055	0,5000 h	Retrocarga 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	46,40	23,20	
	I03006	1,4940 m³	Excavación mecánica zanja, terreno tránsito	5,17	7,72	
	I10031	1,7180 m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,24	0,41	
	I02026	1,2150 m³	Carga mecánica de áridos en cantera, transporte D<= 5 m	0,55	0,67	
			TOTAL PARTIDA.....			123,82
7	C.PVC.600	m	Caño sencillo PVC corrugado, ø 0,60 m, terreno tránsito, D = 50 km			
			Caño sencillo de tubo corrugado de PEAD para sanea- miento de 0,6 m de diámetro exterior, sin embocadu- ras, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo tránsito, distancia 50 km.			
	O01009	0,4000 h	Peón	23,25	9,30	
	P02025	0,7870 m³	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	23,05	18,14	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	P02999da	0,7870 m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 30 km	3,67	2,89	
	P18011	1,0000 m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 600 mm (p.o.)	105,87	105,87	
	M01055	0,4000 h	Retrocarga 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	46,40	18,56	
	I03006	0,9410 m³	Excavación mecánica zanja, terreno tránsito	5,17	4,86	
	I10031	1,0820 m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,24	0,26	
	I02026	0,7870 m³	Carga mecánica de áridos en cantera, transporte D<= 5 m	0,55	0,43	
TOTAL PARTIDA.....						160,31
8	DES.MUR	Ud	Desmontaje puerta existente y acondicionamiento del muro Desmontaje puerta existente y colocación del muro para instalar la nueva puerta			
	O01017	4,0000 h	Cuadrilla A	62,87	251,48	
TOTAL PARTIDA.....						251,48
9	ENSAN	m	Ensanche camino Rotura del lateral del camino para su ensanche			
	M01040	0,0550 h	Tractor orugas 191/240 CV (141/177 kW)	99,81	5,49	
TOTAL PARTIDA.....						5,49
10	ENSAN2	m	Adecuación para ensanchar camino Ensanchamiento de 2 metros previo apeo de pinos afectados			
	M01040	0,1000 h	Tractor orugas 191/240 CV (141/177 kW)	99,81	9,98	
TOTAL PARTIDA.....						9,98
11	F06211_DIST1	est	Saca mecanizada madera pte<30% D. 600 m Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno inferior al 30% y distancia de saca superior a 600 m, dejando la madera apilada. Distancia 600 metros.			
	M01073	0,2100 h	Autocargador forestal hasta 130 CV (96 kW)	73,54	15,44	
TOTAL PARTIDA.....						15,44
12	F06211_DIST2	est	Saca mecanizada madera pte< 30% D. 1500 m Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno inferior al 30% y distancia de saca superior a 1500 m, dejando la madera apilada.			
	M01073	0,3800 h	Autocargador forestal hasta 130 CV (96 kW)	73,54	27,95	
TOTAL PARTIDA.....						27,95
13	F09052_TRAV	m	Colocación cerram.c/malla ganadera 1,5 m altura. p.mad.anc. Colocación de cerramiento a base de traviesas de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 20x10cm de sección y 2 m de altura, anclados con un dado 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, en el suelo a 4 m de separación, para malla anudada o ganadera de 1,5 m de altura, con dos riostras cada 100 m. No incluye la malla ganadera, ni alambre, ni tensores, ni elementos de sujeción.			
	O01009	0,4560 h	Peón	23,25	10,60	
	O01007	0,0620 h	Jefe de cuadrilla forestal	24,80	1,54	
	TRAVIESA	0,2500 ud	Traviesa de madera de pino tratada en autoclave uso IV, 20x10 cm, altura 2 m (p.o.)	39,00	9,75	
	I14001da	0,0080 m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20, árido rodado, "in situ", D= 50 km	150,27	1,20	
TOTAL PARTIDA.....						23,09
14	INST.PU	Ud	Suministro y colocación puerta metálica "zarzo" Suministro e instalación puerta metálica de 4 m a base de zapatas de hormigón.			
	O01017	8,0000 h	Cuadrilla A	62,87	502,96	
	M01007	8,0000 h	Camión 241/310 CV con grúa	46,07	368,56	
	P01145	85,0000 kg	Acero laminado en caliente S275JR (p.o.)	1,67	141,95	
	I03002	1,4000 m³	Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m	75,10	105,14	
	I14007da	1,4000 m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, árido machacado, "in situ", D= 50 km	150,10	210,14	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Ord	Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TOTAL PARTIDA.....						1.328,75
15	LIMP.	ud	Limpieza embocaduras			
			Limpieza de las embocaduras de tubos preexistentes			
	O01001	0,5000 h	Capataz	29,17	14,59	
	O01009	3,0000 h	Peón	23,25	69,75	
TOTAL PARTIDA.....						84,34
16	MAT.GRA	m³	Suministro de zahorra, puesto en obra			
			Zahorra para el acondicionamiento de firme en cami- nos			
	P02023	1,6000 t	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	11,15	17,84	
	P02999fa	1,2000 m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 50 km	6,12	7,34	
	M01055	0,0150 h	Retrocarga 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	46,40	0,70	
TOTAL PARTIDA.....						25,88
17	MAT.GRAVA	m³	Suministro de piedra			
			Suministro de piedra para el acondicionamiento del fir- me en zona de blandón			
	GRAVA	1,6000 t	Grava AG-40/80 (p.o.)	10,05	16,08	
	M01055	0,1667 h	Retrocarga 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	46,40	7,73	
	P02999fa	1,0000 m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 50 km	6,12	6,12	
TOTAL PARTIDA.....						29,93
18	RET.CERR	m	Retirada antiguo cerramiento			
			Retirada y transporte de antiguo cerramiento			
	O01001	0,0350 h	Capataz	29,17	1,02	
	O01009	0,0550 h	Peón	23,25	1,28	
TOTAL PARTIDA.....						2,30
19	TRANM.	ud	Transporte de maquinaria (puesta en obra o retirada)			
			Transporte de maquinaria (puesta en obra o retirada)			
	M01019	8,0000 h	Camión tractor con plataforma 311/400 CV (229/294 kW)	65,06	520,48	
	M06011	1,0000 jor	Vehículo todoterreno hasta 110 CV, sin mano de obra	52,70	52,70	
	O01005	4,0000 h	Oficial de oficios	24,08	96,32	
TOTAL PARTIDA.....						669,50
20	TRANM.TAJOS	ud	Transporte de maquinaria entre tajos			
			Transporte de maquinaria entre tajos			
	M01019	3,0000 h	Camión tractor con plataforma 311/400 CV (229/294 kW)	65,06	195,18	
	M06011	0,3750 jor	Vehículo todoterreno hasta 110 CV, sin mano de obra	52,70	19,76	
	O01005	1,5000 h	Oficial de oficios	24,08	36,12	
TOTAL PARTIDA.....						251,06

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

CAPÍTULO 1 Puebla de la Sierra

SUBCAPÍTULO 1.1 Repaso camino existente

TRANM. ud Transporte de maquinaria (puesta en obra o retirada)

Transporte de maquinaria (puesta en obra o retirada)

2

2,00
SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 669,50 1.339,00

ENSAN m Ensanche camino

Rotura del lateral del camino para su ensanche

1 516,96

516,96
SUMA A ORIGEN-2.049,25

516,96 5,49 2.838,11

I04024 m Refino y planeo c/apertura cunetas, 1:1, 3< a<= 5 m, t. tránsito

Refino y planeo del camino con la correspondiente apertura de cunetas, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como el interior y una profundidad máxima de 40 cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m y mínima de 3 m entre aristas interiores de cunetas, en terreno de tránsito.

1 516,96

516,96
SUMA A ORIGEN 516,96

516,96 0,67 346,36

I04010 m² Perfilado del plano de fundación o rasante, a> 3 m.

Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino para caminos con una anchura superior a 3 metros.

1 516,96 4,00

2.067,84
SUMA A ORIGEN 2.067,84

2.067,84 0,11 227,46

I04015ba m² Compactación plano fundación, A1-A3, 95% PN, con riego D= 10 km

Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación, en terrenos comprendidos entre A-1 y A-3 (H.R.B.), incluido el transporte y riego con agua a una distancia de 10 km. Densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Normal y dosificación indicativa de 80 l/m³ compactado.

1 516,96 4,00

2.067,84
SUMA A ORIGEN 2.067,84

2.067,84 0,39 806,46

TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 5.557,39

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

SUBCAPÍTULO 1.2 Mejora pista

TRANM.	ud Transporte de maquinaria (puesta en obra o retirada)								
	Transporte de maquinaria (puesta en obra o retirada)								
		2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	669,50	1.339,00
F12005	m² Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta								
	Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad alta (con una superficie cubierta > 80 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.								
		5	1.502,35			7.511,75			
						SUMA A ORIGEN	7.511,75		
							7.511,75	1,80	13.521,15
APART.	ud Realización de apartadero o volvedero								
	Ejecución de apartadero o volvedero en la parte final del camino								
		1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	386,94	386,94
I04010	m² Perfilado del plano de fundación o rasante, a> 3 m.								
	Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino para caminos con una anchura superior a 3 metros.								
		1	1.502,35	4,00		6.009,40			
							6.009,40	0,11	661,03
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2									15.908,12

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

SUBCAPÍTULO 1.3 Tratamiento selvícola**APARTADO 1.3.1 Faja auxiliar pista**

F04065 ha Roza con motodesbroz, 3< ø basal<= 6 cm; cabida cubierta> 80%; pte<= 50%

Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con diámetro basal mayor de 3 cm y menor o igual a 6 cm; superficie cubierta de matorral mayor del 80%. Pendiente inferior o igual al 50%.

1 7,40 0,70

5,18
SUMA A ORIGEN 5,18

5,18 2.069,18 10.718,35

F04085 ha Roza mecanizada; cabida cubierta> 80%; 20%< pte<= 30%

Roza mecanizada con desbrozadora de arrastre en terrenos sin afloramientos rocosos. Superficie cubierta de matorral mayor del 80%. Pendiente mayor del 20% y menor o igual al 30%.

1 7,40 0,30

2,22
SUMA A ORIGEN 2,22

2,22 1.277,81 2.836,74

F08089 ha Rec.apilado restos p/roza-desbr.den.8-15 t/ha, pendiente <30%

Recogida, saca y apilado de restos forestales procedentes de rozas o desbroces, con densidad mayor de 8 y menor o igual a 15 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.

1 5,18

5,18
SUMA A ORIGEN 5,18

5,18 1.078,42 5.586,22

F08161 ha Elim. restos con desbrozadora den.8-20 t/ha, pendiente 10-20%

Eliminación de restos forestales acordonados procedentes de rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad de extracción mayor de 8 y menor o igual a 20 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), diámetro de restos forestales inferiores o iguales a 8 cm, sección máxima de los cordones que permita el tránsito del tractor por encima de él sin operaciones previas, en pendientes superior al 10% e inferior o igual al 20%, y en terrenos exentos de pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo, con anchuras de trabajo superiores a los 2,5 m. El tamaño final de los restos forestales, después de la eliminación, será el resultante de operar dos veces por cordón, incluyendo en esta segunda labor, un reacordonado de los restos.

1 5,18 0,75

3,89
SUMA A ORIGEN 3,89

3,89 963,30 3.747,24

F08146 ha Quema restos forestales, densidad >8-<=15 t/ha

Quema de restos forestales procedentes de tratamientos selvícolas, ya apilados, con distancia entre piras inferior o igual a 20 m. Con una carga de restos forestales por ha mayor de 8 y menor o igual a 15 t (estimación previa del resto forestal en verde).

1 5,18 0,25

1,30
SUMA A ORIGEN 1,30

1,30 675,18 877,73

TOTAL APARTADO 1.3.1..... 23.766,28

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

APARTADO 1.3.2 Resto de la superficie**TRANM. ud Transporte de maquinaria (puesta en obra o retirada)**

Transporte de maquinaria (puesta en obra o retirada)

2

2,00
SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 669,50 1.339,00

F04065 ha Roza con motodesbroz, 3< ø basal<= 6 cm; cabida cubierta> 80%; pte<= 50%

Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con diámetro basal mayor de 3 cm y menor o igual a 6 cm; superficie cubierta de matorral mayor del 80%. Pendiente inferior o igual al 50%.

1

10,87

0,70

0,50 3,80
SUMA A ORIGEN 3,80

3,80 2.069,18 7.862,88

F04085 ha Roza mecanizada; cabida cubierta> 80%; 20%< pte<= 30%

Roza mecanizada con desbrozadora de arrastre en terrenos sin afloramientos rocosos. Superficie cubierta de matorral mayor del 80%. Pendiente mayor del 20% y menor o igual al 30%.

1

10,87

0,70

0,50 3,80
SUMA A ORIGEN 3,80

3,80 1.277,81 4.855,68

F06139 est Estéreo madera ø >12-<=20 cm, d>1500 pies/ha. pte<=25

Obtención de madera procedente de árboles con un diámetro normal superior a 12 cm e inferior o igual a 20 cm en pendientes inferiores o igual al 25%, y densidad inicial del arbolado superior a 1500 pies/ha. Incluye el derribo, desrame, descopado, tronzado y apilado en calle o lugar accesible al medio de saca (D <= 20 m). En el caso de que se corten menos de 200 pies/ha, se deberá presupuestar estimando el rendimiento correspondiente a la intensidad de corte.

Sup x Densidad x
Estereos/pie

10,87 1.200,00

0,05

652,20

SUMA A ORIGEN 652,20

652,20 33,53 21.868,27

ADEC.VÍAS día Adecuación vías de saca

Adecuación vías de saca para facilitar el desembosque de las leñas

3

3,00
SUMA A ORIGEN 3,00

3,00 1.031,84 3.095,52

F06179 est Saca mecanizada madera pendiente >30%-<=50% D. <200 m

Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno superior al 30% e inferior o igual al 50% y distancia de saca inferior o igual a 200 m, dejando la madera apilada. La pendiente no se refiere al cableado.

10,87 1.200,00

0,05

652,20
SUMA A ORIGEN 652,20

652,20 6,39 4.167,56

F06211_DIST1est Saca mecanizada madera pte<30% D. 600 m

Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno inferior al 30% y distancia de saca superior a 600 m, dejando la madera apilada. Distancia 600 metros.

10,87 1.200,00

0,05

652,20
SUMA A ORIGEN 652,20

652,20 15,44 10.069,97

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
F08092	ha Rec.apilado restos p/roza-desbr.den.15-25 t/ha, pendiente <30%								
	Recogida, saca y apilado de restos forestales procedentes de rozas o desbroces, con densidad mayor de 15 y menor o igual a 25 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.								
		3,8				3,80			
						SUMA A ORIGEN	3,80		
							3,80	1.500,38	5.701,44
F08110	ha Rec.apilado restos p/clar.clare.den.<15 t/ha, pendiente <30%								
	Recogida, saca y apilado de restos forestales procedentes de claras y clareos, con densidad menor o igual a 15 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.								
		10,87				10,87			
						SUMA A ORIGEN	10,87		
							10,87	450,12	4.892,80
F08162	ha Elim. restos con desbrozadora den.8-20 t/ha, pendiente 20-30%								
	Eliminación de restos forestales acordonados procedentes de rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad de extracción mayor de 8 y menor o igual a 20 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), diámetro de restos forestales inferiores o iguales a 8 cm, sección máxima de los cordones que permita el tránsito del tractor por encima de él sin operaciones previas, en pendientes superior al 20% e inferior o igual al 30%, y en terrenos exentos de pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo, con anchuras de trabajo superiores a los 2,5 m. El tamaño final de los restos forestales, después de la eliminación, será el resultante de operar dos veces por cordón, incluyendo en esta segunda labor, un reacordonado de los restos.								
		1	10,87	0,75		8,15			
						SUMA A ORIGEN	8,15		
							8,15	1.143,92	9.322,95
F08147	ha Quema restos forestales, densidad >15-<=25 t/ha								
	Quema de restos forestales procedentes de tratamientos selvícolas, ya apilados, con distancia entre piras inferior o igual a 20 m. Con una carga de restos forestales por ha mayor de 15 y menor o igual a 25 t (estimación previa del resto forestal en verde).								
		1	10,87	0,25		2,72			
						SUMA A ORIGEN	2,72		
							2,72	1.172,19	3.188,36
TOTAL APARTADO 1.3.2.....									76.364,43
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3.....									100.130,71
TOTAL CAPÍTULO 1.....									121.596,22

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

CAPÍTULO 2 Madarcos

SUBCAPÍTULO 2.1 Tratamiento selvícola zona 1: sin matorral

TRANM.TAJOSd Transporte de maquinaria entre tajos

Transporte de maquinaria entre tajos

2

2,00
SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 251,06 502,12

F06139 est Estéreo madera ø >12-<=20 cm, d>1500 pies/ha. pte<=25

Obtención de madera procedente de árboles con un diámetro normal superior a 12 cm e inferior o igual a 20 cm en pendientes inferiores o igual al 25%, y densidad inicial del arbolado superior a 1500 pies/ha. Incluye el derribo, desrame, descopado, tronzado y apilado en calle o lugar accesible al medio de saca (D <= 20 m). En el caso de que se corten menos de 200 pies/ha, se deberá presupuestar estimando el rendimiento correspondiente a la intensidad de corte.

3,97 1.100,00 0,05 218,35

218,35 33,53 7.321,28

ADEC.VÍAS día Adecuación vías de saca

Adecuación vías de saca para facilitar el desembosque de las leñas

2

2,00
SUMA A ORIGEN 2,00

2,00 1.031,84 2.063,68

F06181 est Saca mecanizada madera pendiente >30%-<=50%
D.200-400 m

Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno superior al 30% e inferior o igual al 50% y distancia de saca superior a 200 m e inferior o igual a 400 m, dejando la madera apilada. La pendiente no se refiere al cableado.

3,97 1.100,00 0,05 218,35

SUMA A ORIGEN 218,35

218,35 9,25 2.019,74

F06211_DIST2est Saca mecanizada madera pte< 30% D. 1500 m

Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno inferior al 30% y distancia de saca superior a 1500 m, dejando la madera apilada.

3,97 1.100,00 0,05 218,35

SUMA A ORIGEN 218,35

218,35 27,95 6.102,88

F08110 ha Rec.apilado restos p/clar.clare.den.<15 t/ha, pendiente
<30%

Recogida, saca y apilado de restos forestales procedentes de claras y clareos, con densidad menor o igual a 15 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.

3,97

3,97
SUMA A ORIGEN 3,97

3,97 450,12 1.786,98

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
F08162	ha Elim. restos con desbrozadora den.8-20 t/ha, pendiente 20-30% Eliminación de restos forestales acordonados procedentes de rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad de extracción mayor de 8 y menor o igual a 20 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), diámetro de restos forestales inferiores o iguales a 8 cm, sección máxima de los cordones que permita el tránsito del tractor por encima de él sin operaciones previas, en pendientes superior al 20% e inferior o igual al 30%, y en terrenos exentos de pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo, con anchuras de trabajo superiores a los 2,5 m. El tamaño final de los restos forestales, después de la eliminación, será el resultante de operar dos veces por cordón, incluyendo en esta segunda labor, un reacordonado de los restos.	1	3,97	0,75		2,98			
							2,98	1.143,92	3.408,88
F08147	ha Quema restos forestales, densidad >15-<=25 t/ha Quema de restos forestales procedentes de tratamientos selvícolas, ya apilados, con distancia entre piras inferior o igual a 20 m. Con una carga de restos forestales por ha mayor de 15 y menor o igual a 25 t (estimación previa del resto forestal en verde).	1	3,97	0,25		0,99			
							0,99	1.172,19	1.160,47
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1									24.366,03
SUBCAPÍTULO 2.2 Tratamiento selvícola zona 2: con matorral									
TRANM.TAJOS	Transporte de maquinaria entre tajos								
	Transporte de maquinaria entre tajos	1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	251,06	251,06
F04065	ha Roza con motodesbroz, 3< ø basal<= 6 cm; cabida cubierta> 80%; pte<= 50% Roza selectiva con motodesbrozadora de matorral, con diámetro basal mayor de 3 cm y menor o igual a 6 cm; superficie cubierta de matorral mayor del 80%. Pendiente inferior o igual al 50%.	1	2,39	0,80	0,30	0,57			
						SUMA A ORIGEN	0,57		
							0,57	2.069,18	1.179,43
F04085	ha Roza mecanizada; cabida cubierta> 80%; 20%< pte<= 30% Roza mecanizada con desbrozadora de arrastre en terrenos sin afloramientos rocosos. Superficie cubierta de matorral mayor del 80%. Pendiente mayor del 20% y menor o igual al 30%.	1	2,39	0,80	0,70	1,34			
						SUMA A ORIGEN	1,34		
							1,34	1.277,81	1.712,27
F06139	est Estéreo madera ø >12-<=20 cm, d>1500 pies/ha. pte<=25 Obtención de madera procedente de árboles con un diámetro normal superior a 12 cm e inferior o igual a 20 cm en pendientes inferiores o igual al 25%, y densidad inicial del arbolado superior a 1500 pies/ha. Incluye el derribo, desrame, descopado, tronzado y apilado en calle o lugar accesible al medio de saca (D <= 20 m). En el caso de que se corten menos de 200 pies/ha, se deberá presupuestar estimando el rendimiento correspondiente a la intensidad de corte.	2,39	1.300,00	0,05		155,35			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
							155,35	33,53	5.208,89
ADEC.VÍAS	día Adecuación vías de saca								
	Adecuación vías de saca para facilitar el desembosque de las leñas	1					1,00		
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	1.031,84	1.031,84
F06181	est Saca mecanizada madera pendiente >30%-<=50% D.200-400 m								
	Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno superior al 30% e inferior o igual al 50% y distancia de saca superior a 200 m e inferior o igual a 400 m, dejando la madera apilada. La pendiente no se refiere al cableado.	2,39	1.300,00	0,05		155,35			
							155,35	9,25	1.436,99
F06211_DIST2	est Saca mecanizada madera pte< 30% D. 1500 m								
	Desembosque a cargadero de madera, con pendiente del terreno inferior al 30% y distancia de saca superior a 1500 m, dejando la madera apilada.	2,39	1.300,00	0,05		155,35			
						SUMA A ORIGEN	155,35		
							155,35	27,95	4.342,03
F08086	ha Rec.apilado restos p/roza-desbr.den.<8 t/ha, pendiente <30%								
	Recogida, saca y apilado de restos forestales procedentes de rozas o desbroces, con densidad menor o igual a 8 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.	0,57				0,57			
						SUMA A ORIGEN	0,57		
							0,57	450,12	256,57
F08110	ha Rec.apilado restos p/clar.clare.den.<15 t/ha, pendiente <30%								
	Recogida, saca y apilado de restos forestales procedentes de claras y clareos, con densidad menor o igual a 15 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), distancia máxima de recogida de 30 m y pendiente del terreno inferior o igual al 30%.	2,39				2,39			
						SUMA A ORIGEN	2,39		
							2,39	450,12	1.075,79
F08162	ha Elim. restos con desbrozadora den.8-20 t/ha, pendiente 20-30%								
	Eliminación de restos forestales acordonados procedentes de rozas, podas y/o claras o clareos, con densidad de extracción mayor de 8 y menor o igual a 20 t/ha (estimación previa del resto forestal en verde), diámetro de restos forestales inferiores o iguales a 8 cm, sección máxima de los cordones que permita el tránsito del tractor por encima de él sin operaciones previas, en pendientes superior al 20% e inferior o igual al 30%, y en terrenos exentos de pedregosidad que impida el correcto funcionamiento del equipo, con anchuras de trabajo superiores a los 2,5 m. El tamaño final de los restos forestales, después de la eliminación, será el resultante de operar dos veces por cordón, incluyendo en esta segunda labor, un reacordonado de los restos.	1	2,39	0,75		1,79			
							1,79	1.143,92	2.047,62

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
F08147	ha Quema restos forestales, densidad >15-<=25 t/ha Quema de restos forestales procedentes de tratamientos selvícolas, ya apilados, con distancia entre piras inferior o igual a 20 m. Con una carga de restos forestales por ha mayor de 15 y menor o igual a 25 t (estimación previa del resto forestal en verde).	1	2,39	0,25		0,60			
							0,60	1.172,19	703,31

TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 19.245,80

TOTAL CAPÍTULO 2 43.611,83

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

CAPÍTULO 3 Prádena del Rincón

SUBCAPÍTULO 3.1 Retirada cerramiento y acondicionamiento terreno

RET.CERR m Retirada antiguo cerramiento

Retirada y transporte de antiguo cerramiento

Izquierda ctra bajando 1.738,47

1.738,47

Derecha ctra bajando 1.733,33

1.733,33

SUMA A ORIGEN 3.471,80

3.471,80

2,30

7.985,14

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.1 7.985,14

SUBCAPÍTULO 3.2 Colocación nuevo cerramiento traviesas madera

F09052_TRAVm Colocación cerram.c/malla ganadera 1,5 m altura.
p.mad.anc.

Colocación de cerramiento a base de traviesas de madera de pino tratada en autoclave uso IV, de 20x10cm de sección y 2 m de altura, anclados con un dado 0,35x0,35x0,35 m de hormigón no estructural HNE-15 árido de 40 mm, en el suelo a 4 m de separación, para malla anudada o ganadera de 1,5 m de altura, con dos riostras cada 100 m. No incluye la malla ganadera, ni alambre, ni tensores, ni elementos de sujeción.

Izquierda ctra bajando 1.738,47

1.738,47

Derecha ctra bajando 1.733,33

1.733,33

SUMA A ORIGEN 3.471,80

3.471,80

23,09

80.163,86

P06018 ud Tensor alambre (p.o.)

3.500 0,03

105,00

SUMA A ORIGEN 105,00

105,00

0,69

72,45

GRAPAS Ud Grapas de atado galvanizadas 50 mm

Grapas de acero galvanizado de 1,3 m de grosor, de 50 mm de longitud para atados.

12 3.500,00 0,25

10.500,00

SUMA A ORIGEN 10.500,00

10.500,00

0,12

1.260,00

CLAVOS Ud Clavos de sujeción de traviesas

Clavos de acero galvanizado para sujetar la traviesa

5 3.500,00 0,25

4.375,00

SUMA A ORIGEN 4.375,00

4.375,00

0,50

2.187,50

MALL.GAN m Malla anudada galvanizada ganadera 150x15x15 (p.o.)

Malla anudada ganadera galvanizada 150x15x15 cm

3.500

3.500,00

3.500,00

1,72

6.020,00

INST.PU Ud Suministro y colocación puerta metálica "zarzo"

Suministro e instalación puerta metálica de 4 m a base de zapatas de hormigón.

2

2,00

SUMA A ORIGEN 2,00

2,00

1.328,75

2.657,50

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.2 92.361,31

TOTAL CAPÍTULO 3 100.346,45

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

CAPÍTULO 4 La Hiruela

SUBCAPÍTULO 4.1 Mejora pista

TRANM.TAJOSd Transporte de maquinaria entre tajos

Transporte de maquinaria entre tajos

4

4,00
SUMA A ORIGEN 4,00

4,00 251,06 1.004,24

F12005 m² Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad alta

Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad alta (con una superficie cubierta > 80 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.

5 578,50

2.892,50
SUMA A ORIGEN 2.892,50

2.892,50 1,80 5.206,50

AYUDA m Ayuda para la adecuación del terreno

Apoyo para la adaptación del terreno para crear la nueva pista

578,50

578,50
SUMA A ORIGEN 578,50

578,50 4,10 2.371,85

I04032 m³ Excavación cunetas, profundidad ≤ 50 cm, a > 3 m, terreno compacto

Excavación de cunetas con motoniveladora, incluso perfilado de rasantes y refino de taludes, hasta 50 cm de profundidad en terreno compacto, para un camino de anchura superior a 3 m entre aristas interiores.

1 578,50 1,00 0,50 289,25

SUMA A ORIGEN 289,25

289,25 0,48 138,84

I04010 m² Perfilado del plano de fundación o rasante, a > 3 m.

Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino para caminos con una anchura superior a 3 metros.

1 578,50 3,00 1.735,50

SUMA A ORIGEN 1.735,50

1.735,50 0,11 190,91

I04018 m² Compactación plano fundación, A4-A7, 100% PN, con riego D ≤ 3 km

Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación, en terrenos comprendidos entre A-4 y A-7 (H.R.B.) incluido el transporte del agua de riego a una distancia máxima de 3 km. Densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal con una dosificación indicativa de 100 l/m³ compactado.

1 578,50 3,00 1.735,50

SUMA A ORIGEN 1.735,50

1.735,50 0,50 867,75

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
DES.MUR	Ud Desmontaje puerta existente y acondicionamiento del muro								
	Desmontaje puerta existente y colocación del muro para instalar la nueva puerta								
		1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	251,48	251,48
INST.PU	Ud Suministro y colocación puerta metálica "zarzo"								
	Suministro e instalación puerta metálica de 4 m a base de zapatas de hormigón.								
		1				1,00			
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	1.328,75	1.328,75
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.1									11.360,32
TOTAL CAPÍTULO 4									11.360,32

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

CAPÍTULO 5 Montejo de la Sierra
SUBCAPÍTULO 5.1 Actuaciones en el camino
APARTADO 5.1.1 Aportes de material

TRANM.TAJO8d Transporte de maquinaria entre tajos

Transporte de maquinaria entre tajos

4

4,00			
SUMA A ORIGEN	4,00		
	4,00	251,06	1.004,24

MAT.GRA m³ Suministro de zahorra, puesto en obra

Zahorra para el acondicionamiento de firme en caminos

Tramo 1	1	252,57	4,00	0,15	151,54
Tramo 2	1	44,92	4,00	0,20	35,94
Tramo 3	1	44,79	4,00	0,20	35,83
Tramo 4	1	33,99	4,00	0,20	27,19
Tramo 5	1	24,98	4,00	0,20	19,98
Tramo 6	1	113,66	4,00	0,20	90,93
Tramo 7	1	54,75	4,00	0,20	43,80
Tramo 8	1	65,35	4,00	0,20	52,28
Tramo 9	1	36,52	4,00	0,20	29,22
Tramo 10	1	51,08	4,00	0,20	40,86
Tramo 11	1	81,63	4,00	0,20	65,30
Tramo 12	1	48,76	4,00	0,20	39,01

SUMA A ORIGEN	631,88		
	631,88	25,88	16.353,05

MAT.GRAVA m³ Suministro de piedra

Suministro de piedra para el acondicionamiento del firme en zona de blandón

1 32,27 4,00 0,40 51,63

SUMA A ORIGEN	51,63		
	51,63	29,93	1.545,29

I06015ca m³ Construcción capa granular, material seleccionado 20 mm, 98% PM, 10< e<= 20 cm, a > 3 m, D= 20 km

Construcción de capa granular de espesor mayor que 10 cm y menor o igual a 20 cm, con material seleccionado (PG-3) de tamaño máximo 20 mm, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del Ensayo Proctor Modificado, sin incluir el coste de la obtención, clasificación, carga, transporte y descarga del material, con distancia del agua de 20 km, para caminos de anchura superior a 3 m.

Zahorra	631,88
Piedra	51,63

631,88		
51,63		
SUMA A ORIGEN	683,51	
	683,51	5,96 4.073,72

TOTAL APARTADO 5.1.1..... 22.976,30

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
APARTADO 5.1.2 Repaso									
AC.CAM	m Acondicionamiento camino existente								
		1	3.964,12			3.964,12			
						SUMA A ORIGEN	3.964,12		
							3.964,12	4,49	17.798,90
LIMP.	ud Limpieza embocaduras								
	Limpieza de las embocaduras de tubos preexistentes								
		3				3,00			
						SUMA A ORIGEN	3,00		
							3,00	84,34	253,02
I07004	m Limpieza cunetas con motoniveladora, profundidad<= 50 cm, a> 3 m.								
	Limpieza de cunetas con motoniveladora, en trabajos de conservación de caminos, hasta una profundidad de 50 cm, para caminos con una anchura superior a 3 m.								
		3.964,12				3.964,12			
						SUMA A ORIGEN	3.964,12		
							3.964,12	0,18	713,54
I04030	m² Refino y planeo de camino a> 3 m								
	Refino y planeo del camino. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora para un camino de anchura superior a 3 m entre aristas interiores.								
		1	3.964,12	4,00		15.856,48			
						SUMA A ORIGEN	15.856,48		
							15.856,48	0,08	1.268,52
I04010	m² Perfilado del plano de fundación o rasante, a> 3 m.								
	Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino para caminos con una anchura superior a 3 metros.								
		1	3.964,12	4,00		15.856,48			
						SUMA A ORIGEN	15.856,48		
							15.856,48	0,11	1.744,21
I04017	m² Compactación plano fundación, A4-A7, 95% PN, con riego D<= 3 km								
	Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación en terrenos comprendidos entre A-4 y A-7 (H.R.B.) incluido el transporte del agua de riego a una distancia máxima de 3 km. Densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Normal con una dosificación indicativa de 100 l/m³ compactado.								
	Repaso	1	3.964,12	4,00		15.856,48			
						SUMA A ORIGEN	15.856,48		
							15.856,48	0,39	6.184,03
TOTAL APARTADO 5.1.2.....									27.962,22

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

APARTADO 5.1.3 Repaso con apertura de cunetas**AC.CAM m Acondicionamiento camino existente**

Tramo 1	1	657,46				657,46			
Tramo 2	1	349,61				349,61			
Tramo 3	1	697,75				697,75			
SUMA A ORIGEN						1.704,82			
						1.704,82	4,49		7.654,64

I04024 m Refino y planeo c/apertura cunetas, 1:1, 3< a<= 5 m, t. tránsito

Refino y planeo del camino con la correspondiente apertura de cunetas, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como el interior y una profundidad máxima de 40 cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m y mínima de 3 m entre aristas interiores de cunetas, en terreno de tránsito.

Tramo 1	1	657,46				657,46			
Tramo 2	1	349,61				349,61			
Tramo 3	1	697,75				697,75			
SUMA A ORIGEN						1.704,82			
						1.704,82	0,67		1.142,23

I04010 m² Perfilado del plano de fundación o rasante, a> 3 m.

Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino para caminos con una anchura superior a 3 metros.

1	1.704,82	4,00	6.819,28						
SUMA A ORIGEN						6.819,28			
						6.819,28	0,11		750,12

I04017 m² Compactación plano fundación, A4-A7, 95% PN, con riego D<= 3 km

Compactación y riego a humedad óptima del plano de fundación en terrenos comprendidos entre A-4 y A-7 (H.R.B.) incluido el transporte del agua de riego a una distancia máxima de 3 km. Densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Normal con una dosificación indicativa de 100 l/m³ compactado.

Repaso AC	1	1.704,82	4,00	6.819,28					
SUMA A ORIGEN						6.819,28			
						6.819,28	0,39		2.659,52

TOTAL APARTADO 5.1.3.....	12.206,51
----------------------------------	------------------

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
APARTADO 5.1.4 Limpieza de cunetas									
I07004	m Limpieza cunetas con motoniveladora, profundidad<= 50 cm, a> 3 m.								
	Limpieza de cunetas con motoniveladora, en trabajos de conservación de caminos, hasta una profundidad de 50 cm, para caminos con una anchura superior a 3 m.								
	Tramo 1	50				50,00			
	Tramo 2	1.468				1.468,00			
						SUMA A ORIGEN	1.518,00		
							1.518,00	0,18	273,24
TOTAL APARTADO 5.1.4.....									273,24
APARTADO 5.1.5 Ensanchamiento									
ENSAN2	m Adecuación para ensanchar camino								
	Ensanchamiento de 2 metros previo apeo de pinos afectados								
	Tramo 1	1	241,03			241,03			
	Tramo 2	1	103,62			103,62			
						SUMA A ORIGEN	344,65		
							344,65	9,98	3.439,61
TOTAL APARTADO 5.1.5.....									3.439,61
APARTADO 5.1.6 Pasos de agua									
C.PVC.400	m Caño sencillo PVC corrugado, ø 0,40 m, terreno tránsito, D=50km								
	Caño sencillo de tubo corrugado de PEAD para saneamiento de 0,40 m de diámetro exterior, sin embocaduras, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo tránsito, distancia 50 km.								
		5	6,00			30,00			
						SUMA A ORIGEN	30,00		
							30,00	123,82	3.714,60
I27005	ud Embocadura caño sencillo ø 0,4 m, terreno tránsito								
	Embocadura para caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo tránsito.								
		5				2,00	10,00		
						SUMA A ORIGEN	10,00		
							10,00	152,71	1.527,10
I25005	m Paso salvacuneta ø 0,4 m, terreno tránsito								
	Paso salvacuneta de 0,4 m de diámetro interior, sin incluir paramentos laterales, incluida excavación, colocado según obra tipificada, en terreno tipo tránsito.								
		1	6,00			6,00			
						SUMA A ORIGEN	6,00		
							6,00	70,90	425,40
C.PVC.600	m Caño sencillo PVC corrugado, ø 0,60 m, terreno tránsito, D = 50 km								
	Caño sencillo de tubo corrugado de PEAD para saneamiento de 0,6 m de diámetro exterior, sin embocaduras, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo tránsito, distancia 50 km.								
	Longitud de 6 metros	20	6,00			120,00			
	Longitud de 12 metros	1	12,00			12,00			
						SUMA A ORIGEN	132,00		
							132,00	160,31	21.160,92

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
I27011	ud Embocadura caño sencillo ø 0,6 m, terreno tránsito								
	Embocadura para caño sencillo de 0,6 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo tránsito.								
		21				42,00	2		
						SUMA A ORIGEN	42,00		
							42,00	332,92	13.982,64
I26011	ud Arqueta caño sencillo ø 0,6 m, terreno tránsito								
	Arqueta para caño sencillo de 0,6 m de diámetro interior, incluida excavación en terreno tipo tránsito.								
		2				2,00			
						SUMA A ORIGEN	2,00		
							2,00	408,98	817,96
TOTAL APARTADO 5.1.6.....									41.628,62
TOTAL SUBCAPÍTULO 5.1									108.486,50
TOTAL CAPÍTULO 5									108.486,50

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

CAPÍTULO 6 Dotaciones uso público

C.OBR	ud	Cartel temporal de información de obra							
		Suministro y colocación de cartel temporal de información de obra de 1,5x1,5 metros							
		1					1,00		
						SUMA A ORIGEN	1,00		
							1,00	1.487,83	1.487,83
TOTAL CAPÍTULO 6								1.487,83	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

CAPÍTULO 7 Seguridad y salud**SUBCAPÍTULO 7.1 Equipos de Protección Individual****L01066 ud Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco**

Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad; con atalaje de 6 cintas; bandas antisudor; agujeros de aireación; ruleta de ajuste y posibilidad de adaptar barbuquejo de 2 puntos de anclaje; posibilidad de anagrama de TRAGSA o TRAGSATEC en 7 colores, incluido en el precio. Disponible en diferentes colores: mínimo blanco y naranja. Norma UNE EN 397.

25

25,00

SUMA A ORIGEN 25,00

25,00 7,90 197,50

L01071 ud Casco de seguridad para motoserrista

Casco de seguridad, con atalaje de 6 cintas, bandas antisudor, sin anagrama, con protector auditivo (para ambientes de ruido extremo) y pantalla de protección, para uso por motoserristas y otros trabajos especiales.

25

25,00

SUMA A ORIGEN 25,00

25,00 63,33 1.583,25

L01079 ud Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP2

Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un solo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas. Con almohadilla nasal y lengüeta bajo barbilla. Envasados individualmente. Clase FFP2. 12xTLV. Norma UNE-EN 149.

50

50,00

SUMA A ORIGEN 50,00

50,00 0,65 32,50

L01089 ud Gafas montura universal, filtro, patilla regulable

Gafas de montura universal. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); antiempañamiento (N); patillas regulables en el ángulo de inserción; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Incluida funda.

25

25,00

SUMA A ORIGEN 25,00

25,00 6,69 167,25

L01091 ud Ropa de trabajo: mono tipo italiano

Mono italiano, con cremallera frontal resistente, goma interior en la cintura y en la espalda y costura de doble pespunte, con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en diferentes colores: azul, verde y beige. Tallas desde la XS a la 3XL. Normas UNE-EN 340 o EN 13402.

25

25,00

SUMA A ORIGEN 25,00

25,00 19,16 479,00

L01100 ud Chaleco alta visibilidad

Chaleco alta visibilidad. Clase 2 como mínimo tanto en superficie mínima de materiales como el nivel de retrorreflexión de las bandas, con cremallera. Con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Al menos 3 tallas.

25

25,00

SUMA A ORIGEN 25,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
							25,00	4,52	113,00
L01134	par Guantes piel protección riesgos mecánicos								
	Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacu- no de primera y una parte de tejido (loneta), forrado en palma; resis- tencias mínimas: a la abrasión, 2; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Tallas 8, 9 y 10.	25				25,00			
						SUMA A ORIGEN	25,00		
							25,00	1,79	44,75
L01148	ud Pantalón de motoserista								
	Pantalón de protección contra cortes en las piernas, en la parte fron- tal (Tipo A) y bajo vientre; para usuarios de motosierra; velocidad de la sierra: 24 m/s. (Clase 2). Alta transpirabilidad y la ergonomía. Varias tallas.	25				25,00			
						SUMA A ORIGEN	25,00		
							25,00	63,47	1.586,75
L01158	par Botas motoserista Categoría S5+Clase 3								
	Par de botas de agua de seguridad en caucho o polimérico (Clase II); sistema de ajuste a la pierna y forro interior; para trabajos con motosierra. Clase 3 (28 m/s). Categoría: S5 (SB + A + E + P) + Cla- se 3.	25				25,00			
						SUMA A ORIGEN	25,00		
							25,00	79,21	1.980,25
L01159	par Botas de monte								
	Par de botas de monte en piel serraje; con suela antideslizante con resaltes; con membrana parcial de tejido "TEPOR", o similar; sin puntera ni plantilla.	25				25,00			
						SUMA A ORIGEN	25,00		
							25,00	40,83	1.020,75
L01272	par Guantes para motoserista largo								
	Guante para motoserista Clase II (24 m/s) con protección dorsal y las siguientes resistencias mínimas a riesgos mecánicos: a la abra- sión, 2; al corte, 5; al rasgado, 4; y a la perforación, 4. Mano izquier- da; Manga larga y con sistema de ajuste al brazo y sistema de argo- lla de anclaje entre guantes y/o hebilla. Tallas 8, 9, 10 y 11.	25				25,00			
						SUMA A ORIGEN	25,00		
							25,00	35,77	894,25
L01310	ud Tirantes ajuste motoserista								
	Tirantes para el ajuste y el confort del uso de los pantalones y de los zahones.	25				25,00			
						SUMA A ORIGEN	25,00		
							25,00	7,72	193,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 7.1 8.292,25

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				

SUBCAPÍTULO 7.2 Equipos de Protección Colectiva

L01046	ud Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.	30				30,00 SUMA A ORIGEN	30,00		
							30,00	11,46	343,80
L01047	ud Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.	70				70,00 SUMA A ORIGEN	70,00		
							70,00	3,83	268,10
L01049	m Cinta balizamiento, colocada Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada.	600				600,00 SUMA A ORIGEN	600,00		
							600,00	1,27	762,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 7.2.....									1.373,90

SUBCAPÍTULO 7.3 Varios

L01054	ud Extintor polvo ABC 6 kg, colocado Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según Norma UNE 23110, colocado.	7				7,00 SUMA A ORIGEN	7,00		
							7,00	65,93	461,51
L01059	ud Botiquín portátil de obra Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	7				7,00 SUMA A ORIGEN	7,00		
							7,00	57,21	400,47
L01060	ud Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	14				14,00 SUMA A ORIGEN	14,00		
							14,00	29,27	409,78
L01061	ud Reunión mensual Comité Seguridad Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene según lo exija el Convenio Provincial.	4				4,00 SUMA A ORIGEN	4,00		
							4,00	182,26	729,04
L01062	h Formación en Seguridad y Salud Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	50				50,00 SUMA A ORIGEN	50,00		
							50,00	29,98	1.499,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Nº Uds	DIMENSIONES			Subtotales	Cantidad	Precio	Importe
			Longitud	Anchura	Altura				
L01063	ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	25							
						25,00			
			SUMA A ORIGEN			25,00			
						25,00	51,46	1.286,50	
L01241	h Recurso preventivo Recurso preventivo	40							
						40,00			
			SUMA A ORIGEN			40,00			
						40,00	29,17	1.166,80	
TOTAL SUBCAPÍTULO 7.3.....									5.953,10
TOTAL CAPÍTULO 7									15.619,25
TOTAL									402.508,40

RESUMEN GENERAL

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE EUROS
1	Puebla de la Sierra	121.596,22
2	Madarcos	43.611,83
3	Prádena del Rincón	100.346,45
4	La Hiruela.....	11.360,32
5	Montejo de la Sierra	108.486,50
6	Dotaciones uso público.....	1.487,83
7	Seguridad y salud.....	15.619,25
Costes Directos Totales		402.508,40
7,50 % Costes Indirectos s/402.508,40.....		30.188,13
6,00 % Gastos Generales s/432.696,53.....		25.961,79
Total Presupuesto de Ejecución Material		458.658,32
Total Presupuesto de Ejecución por Administración		458.658,32

Asciende el presupuesto de Ejecución por Administración a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Madrid, a fecha de firma.

El Jefe de Subsección de Gestión I

Firmado digitalmente por: GARCIA PAREJO JOSE LUIS
Fecha: 2023.07.11 14:04

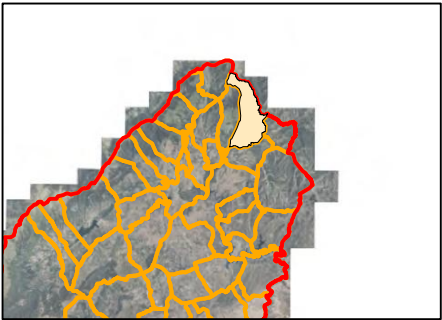
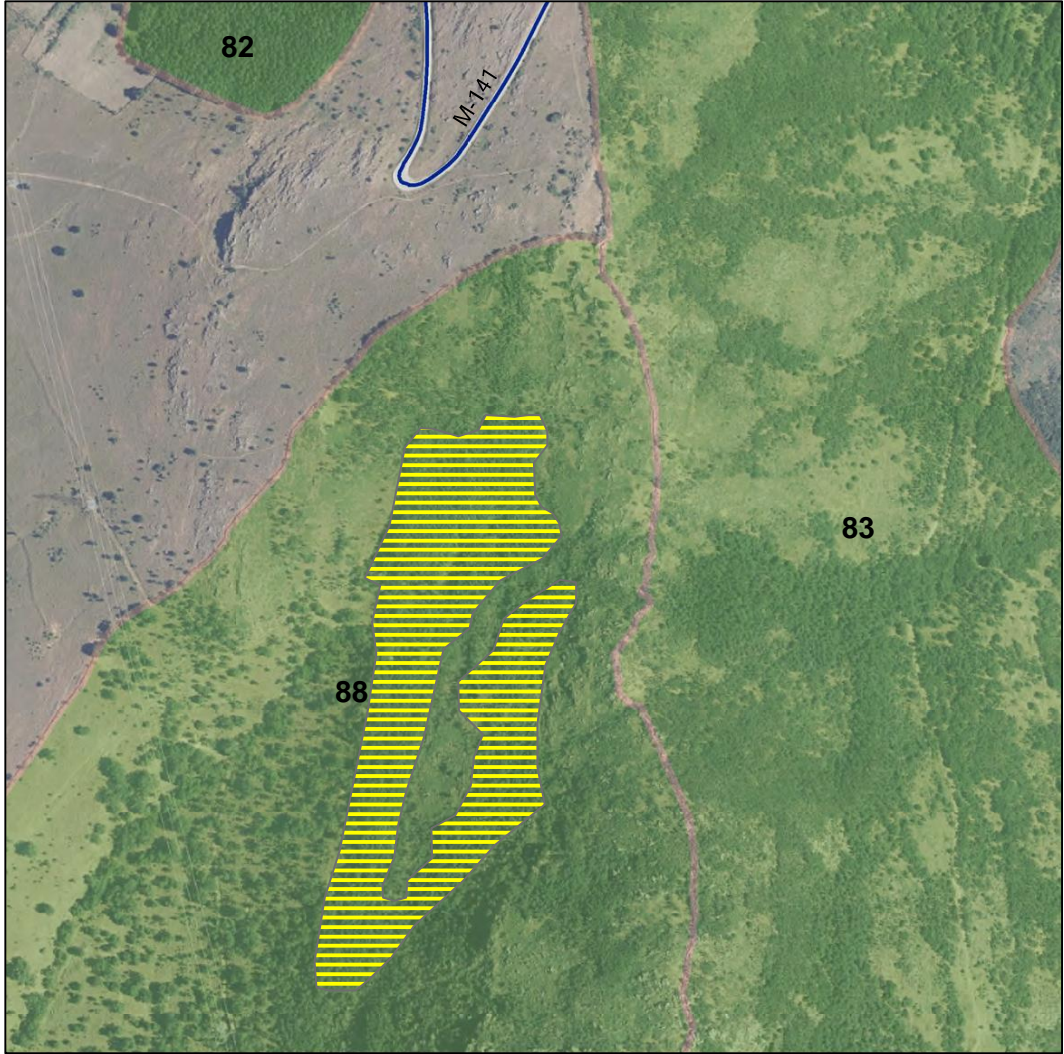
La Jefa de Área de Conservación de Montes

Firmado digitalmente por: RIQUELME OSADO SONIA PATRICIA
Fecha: 2023.07.12 11:02

Conforme,
El Subdirector General de Recursos Naturales

Firmado digitalmente por: RUZA RODRIGUEZ FELIPE
Fecha: 2023.07.12 13:53

5 TÍTULO V. PLANOS



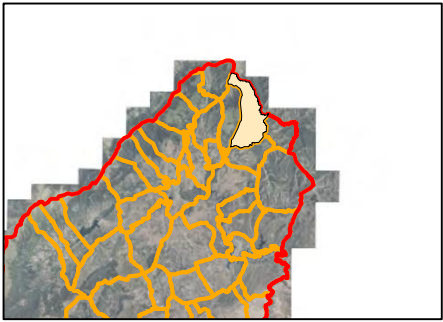
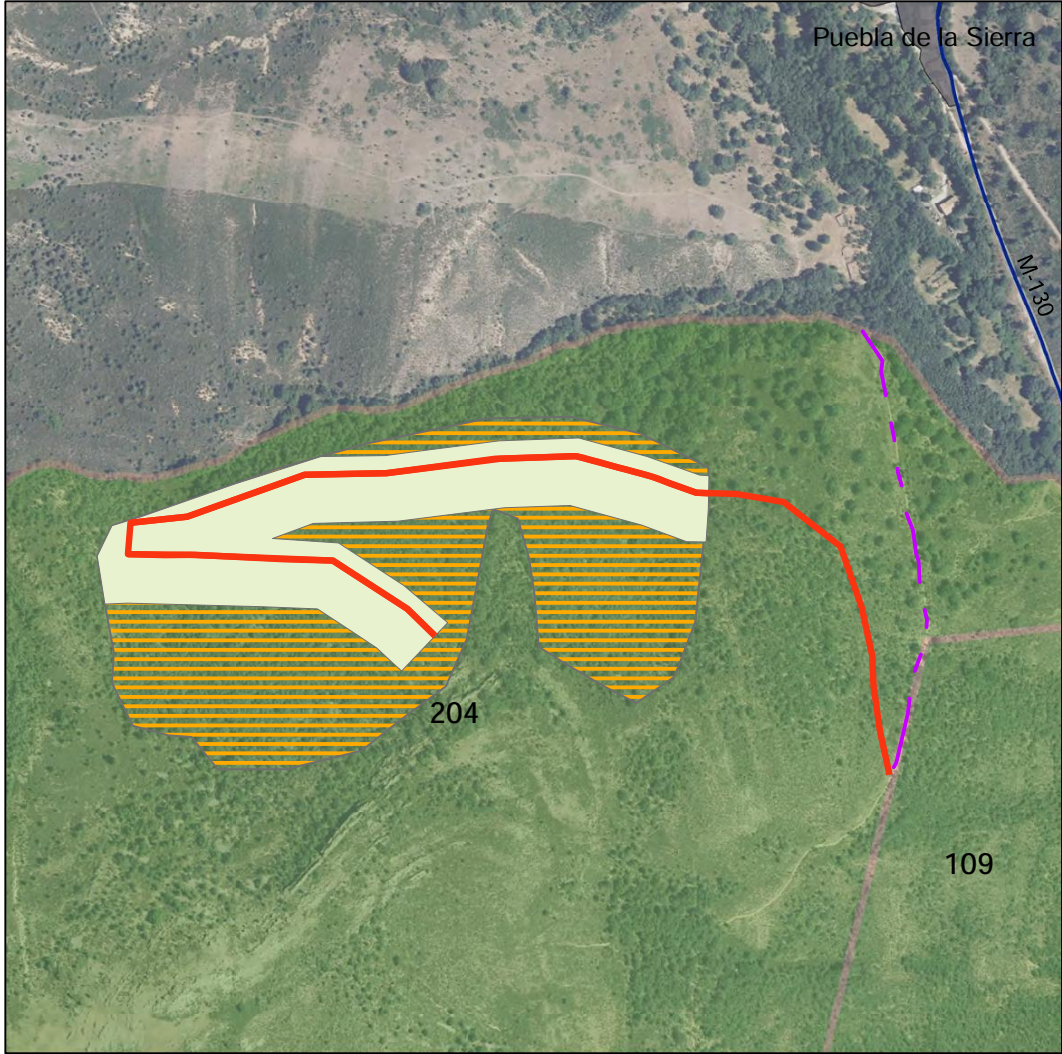
Leyenda

- Montes gestionados
- Carreteras
- Tratamientos en Madarcos

Actuaciones de mejora silvopascícola en diversos montes de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón

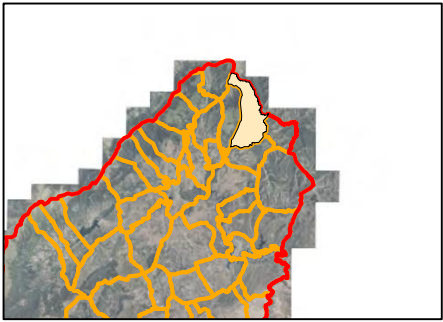
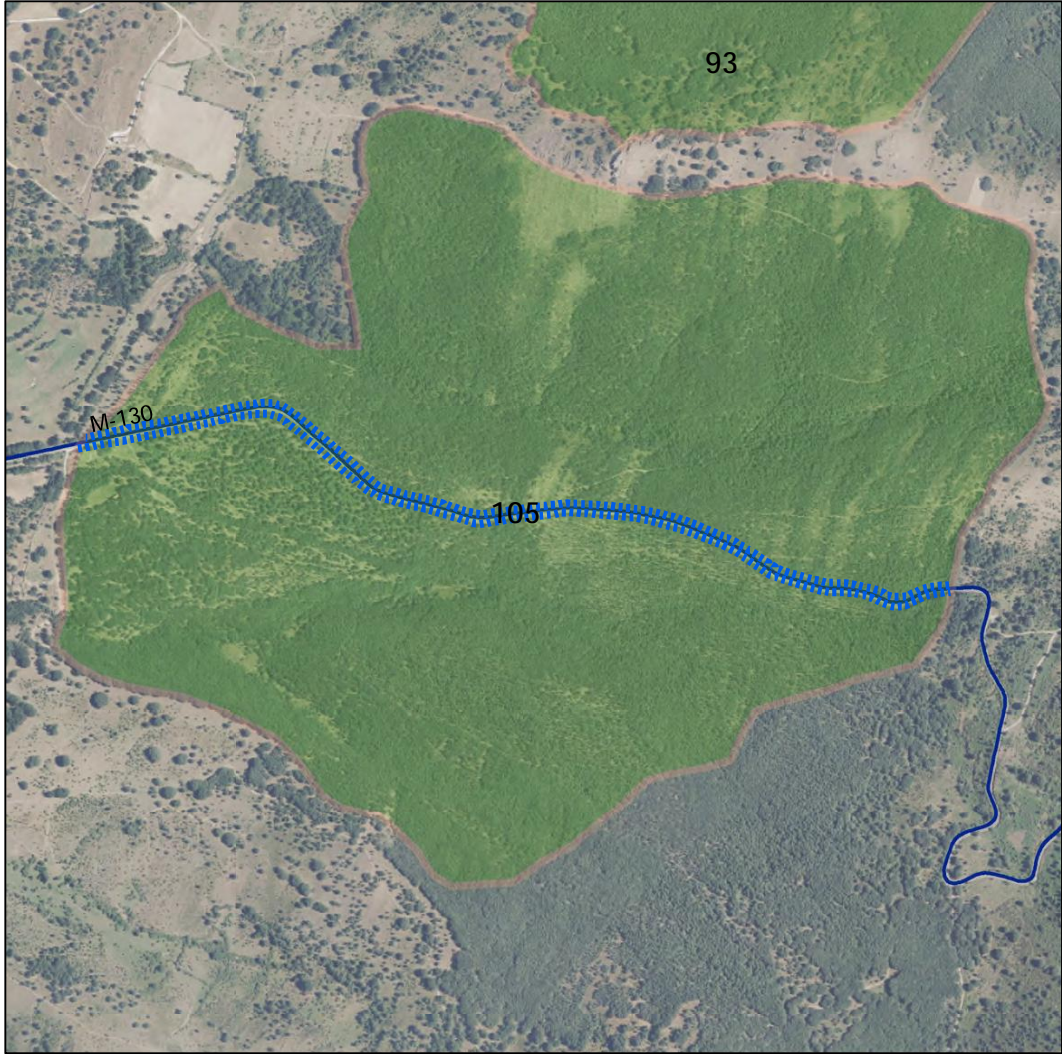
Promotor: 




Nombre del plano: Tratamientos selvícolas en el MUP 88, en el término municipal de Madarcos	Nº del plano: 1 de 6
Escala: 1: 5.000 	Fecha: 24 de mayo de 2023



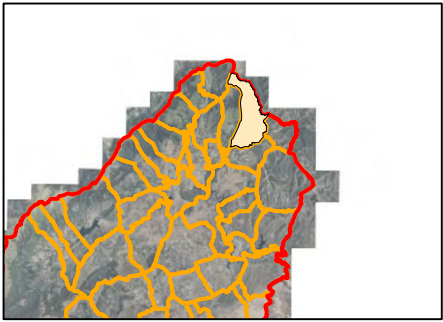
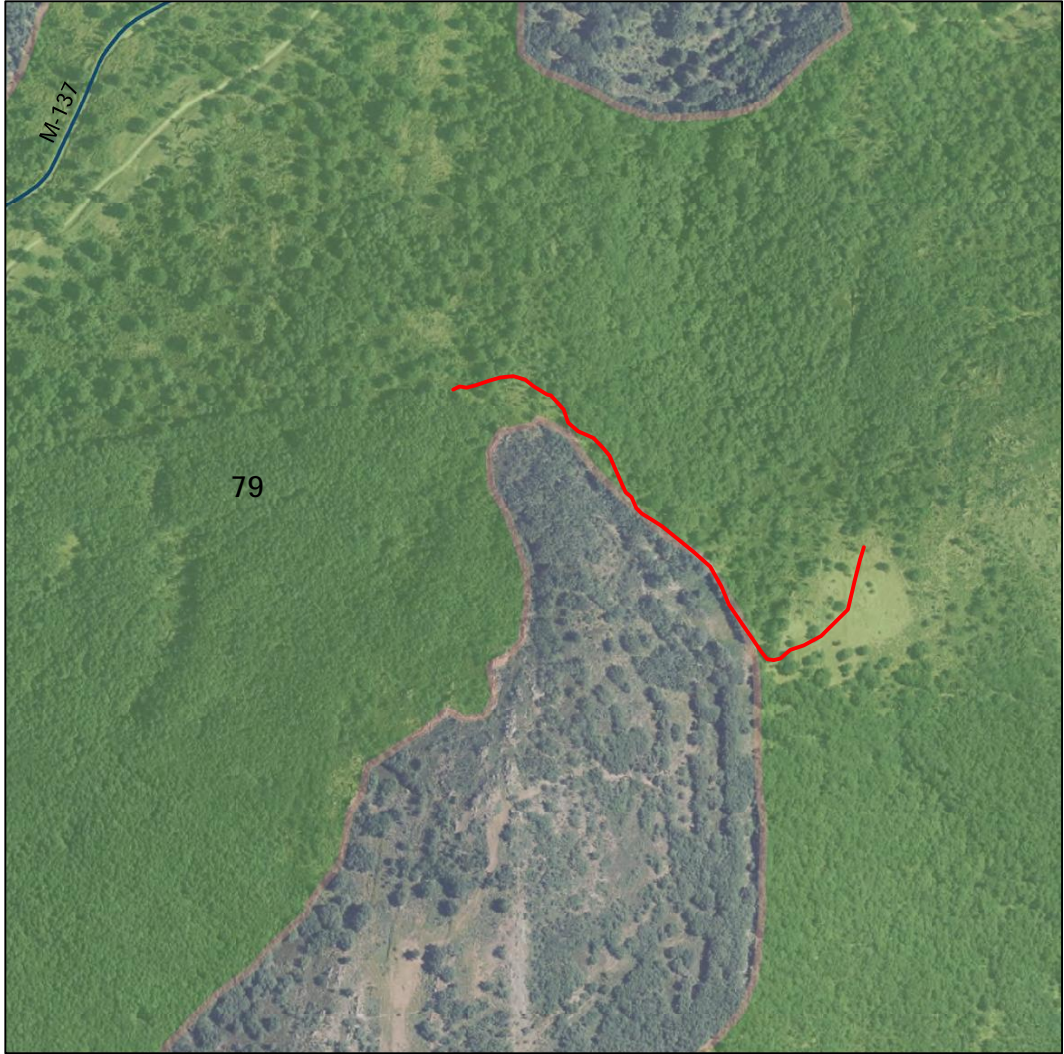
Leyenda	
	Montes gestionados
	Carreteras
	Vía de saca
	Tratamiento desbroce en Puebla
	Repaso de camino




Actuaciones de mejora silvopascícola en diversos montes de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón	
Promotor:	
Nombre del plano: Tratamientos selvícolas, repaso de camino y apertura de vía de saca en el MUP 204, en el término municipal de Puebla de la Sierra	Nº del plano: 2 de 6
Escala: 1: 6.000 	Fecha: 24 de mayo de 2023



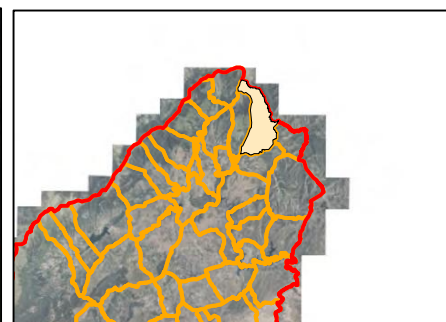
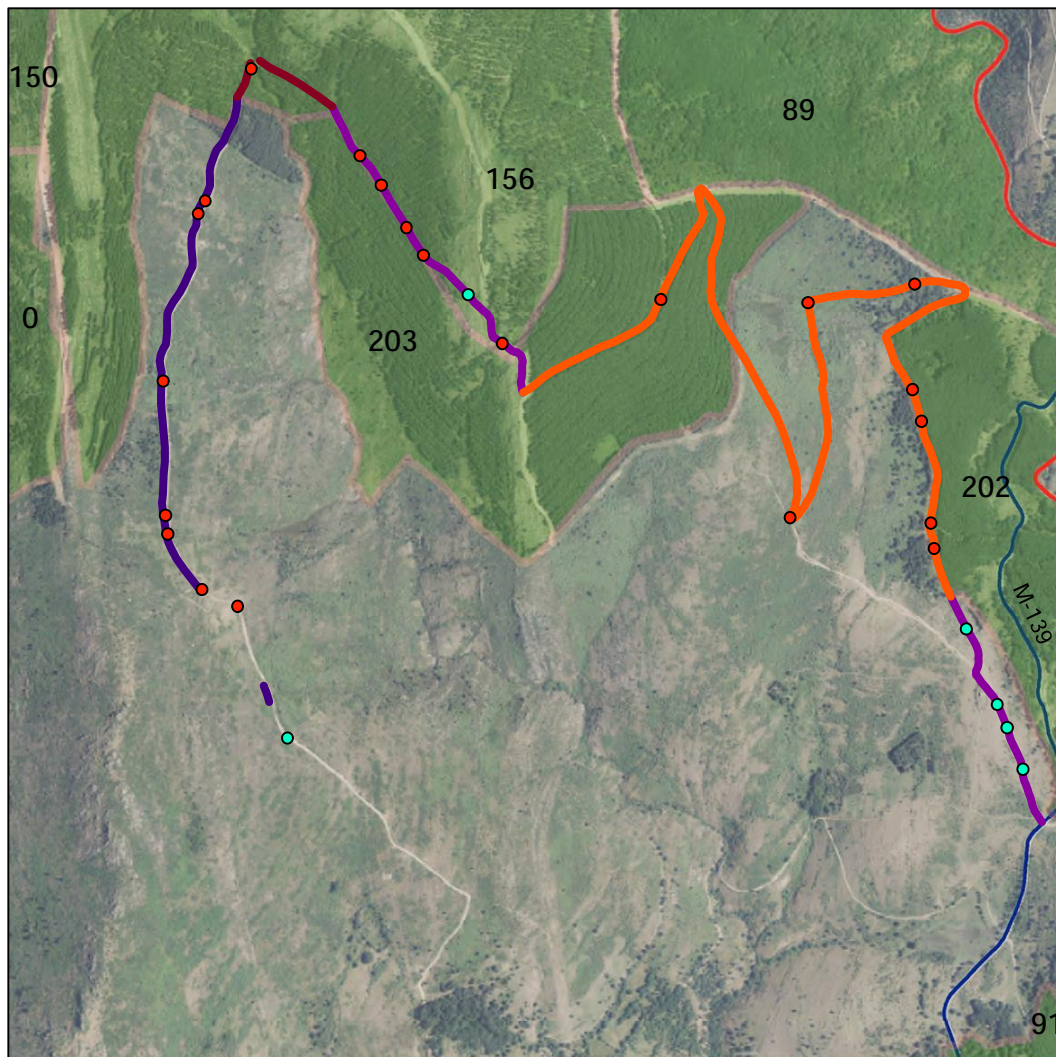
Leyenda	
	Montes gestionados
	Carreteras
	Cerramiento nuevo en Pradera

Actuaciones de mejora silvopascícola en diversos montes de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón	
Promotor:	
Nombre del plano: Sustitución del cerramiento ganadero en el MUP 105, en el término municipal de Pradera del Rincón	Nº del plano: 3 de 6
Escala: 1: 10.000 	Fecha: 24 de mayo de 2023



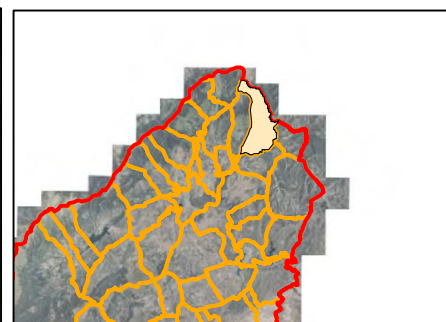
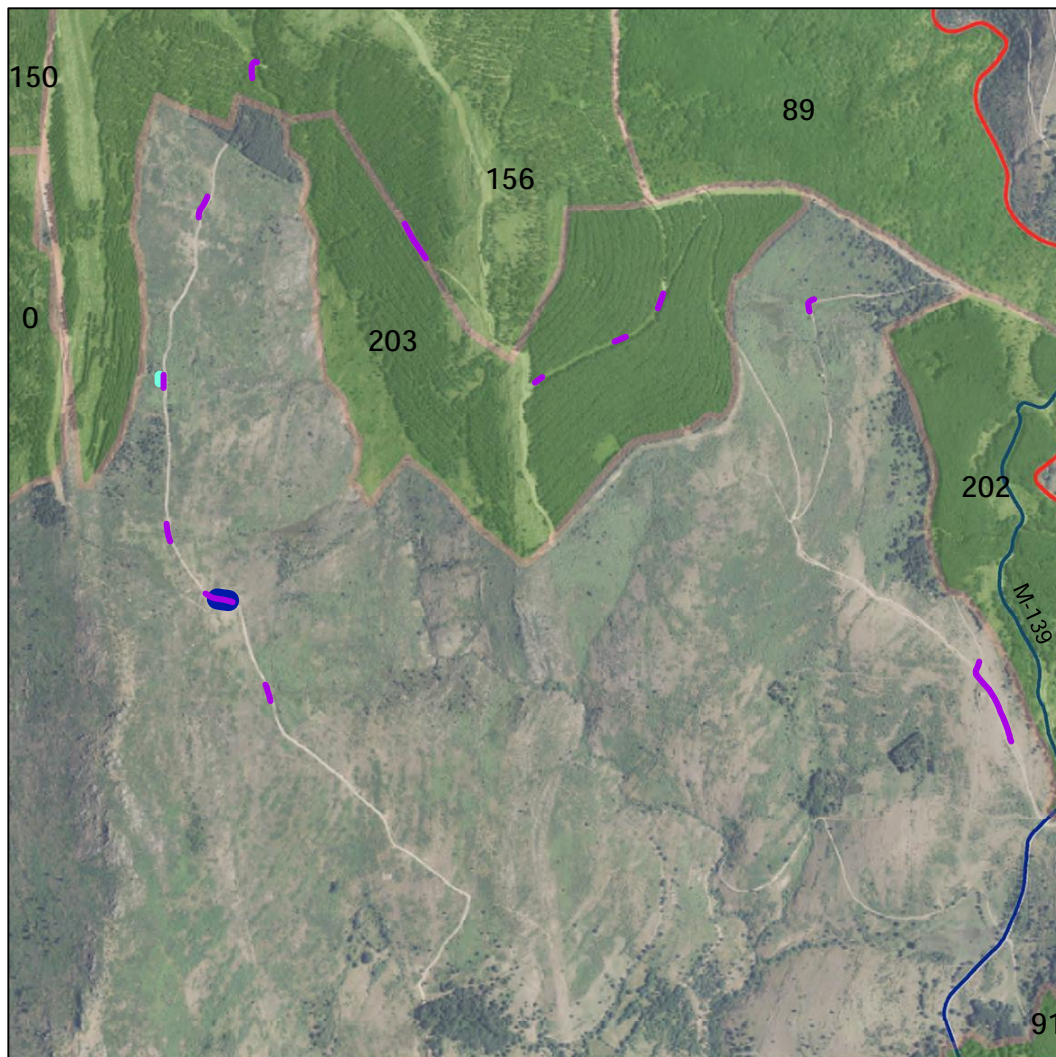
Leyenda	
	Montes gestionados
	Carreteras
	Apertura de camino en La Hiruela

Actuaciones de mejora silvopascícola en diversos montes de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón			
Promotor:			
Nombre del plano: Apertura de camino en el MUP 79, en el término municipal de La Hiruela		Nº del plano: 4 de 6	
Escala: 1: 5.000			Fecha:
			24 de mayo de 2023








Leyenda	
	Montes gestionados
	Carreteras
Realización de pasos de agua	
Diámetro de los pasos de agua	
	400
	600
	Ensanchamiento de camino
	Repaso camino
	Repaso camino con apertura de cuneta
	Limpieza cuneta

Actuaciones de mejora silvopascícola en diversos montes de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón	
Promotor:	
Nombre del plano: Mejora de caminos y realización de nuevos pasos de agua en diversos MUP en el término municipal de Montejo de la Sierra	Nº del plano: 5 de 6
Escala: 1: 15.000 	Fecha: 24 de mayo de 2023



Leyenda

-  Montes gestionados
-  Carreteras
-  Aporte de zahorra
-  Aporte de piedra
-  Talud

Actuaciones de mejora silvopascícola en diversos montes de la Reserva de la Biosfera de la Sierra del Rincón

Promotor:



Nombre del plano:

Mejora de caminos en diversos MJP en el término municipal de Montejo de la Sierra

Nº del plano:

6 de 6

Escala: 1: 15.000



Fecha:

24 de mayo de 2023