



TIPO:

PROYECTO DE EJECUCIÓN

TÍTULO:

PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO FEADER, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO DEL PEPAC 2023-2027

Revisión 1



CONSULTOR:



INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
MIGUEL GARCÍA OVEJERO

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
ÁLVARO ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

INDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

1. ANTECEDENTES, COMPETENCIAS, OBJETO Y JUSTIFICACIÓN
2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN
3. ESTADO DE LOS MONTES Y NECESIDADES A SATISFACER
4. SITUACIÓN URBANÍSTICA E IMPLICACIONES TERRITORIALES
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
6. AFECCIONES
7. SEGURIDAD Y SALUD
8. GESTIÓN DE RESIDUOS
9. ESTUDIO GEOTÉCNICO
10. CONTROL DE CALIDAD
11. JUSTIFICACIÓN DE NO SOMETIMIENTO A EVALUACIÓN AMBIENTAL
12. REQUISITOS DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
13. RESUMEN DE PRESUPUESTOS
14. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO
15. EQUIPO DE TRABAJO
16. CONCLUSIÓN

ANEJOS

- ANEJO N.º 1. DEFINICIÓN DE LAS ACTUACIONES
- ANEJO N.º 2. FICHAS DE ACTUACIONES POR MONTES
- ANEJO N.º 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO N.º 4. PLAN DE OBRA
- ANEJO N.º 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO N.º 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO N.º 7. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- I. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES
- II. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTOS

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
4. PRESUPUESTOS PARCIALES
5. PRESUPUESTO GENERAL



DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

INDICE

1. ANTECEDENTES, COMPETENCIAS, OBJETO Y JUSTIFICACIÓN	2
2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.....	3
3. ESTADO DE LOS MONTES Y NECESIDADES A SATISFACER	4
3.1. MUP n.º 35 <i>Monterredondo</i>	4
3.2. MUP n.º 44 <i>Dehesa de Fuentelámparas</i>	5
3.3. MUP n.º 45 <i>Monte Agudillo</i>	5
3.4. MUP n.º 46 <i>La Jurisdicción</i>	6
3.5. MUP n.º 47 <i>Pinar del Concejo</i>	6
3.6. MUP n.º 200 <i>Cerro del Castillo</i>	6
3.7. MC n.º 2014 <i>Pinarejo</i>	7
3.8. MC n.º 3168 <i>Valle de Cuelgamuros</i>	7
4. SITUACIÓN URBANÍSTICA E IMPLICACIONES TERRITORIALES	7
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	8
6. AFECCIONES.....	10
7. SEGURIDAD Y SALUD	10
8. GESTIÓN DE RESIDUOS.....	10
9. ESTUDIO GEOTÉCNICO	11
10. CONTROL DE CALIDAD.....	11
11. JUSTIFICACIÓN DE NO SOMETIMIENTO A EVALUACIÓN AMBIENTAL	11
12. REQUISITOS DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	12
12.1. Tipo de contrato	12
12.2. Tipo de obra.....	13
12.3. Financiación.....	13
12.4. Clasificación del contratista.....	13
12.5. Programación de la obra y plazo de ejecución	14
12.6. Forma de pago.....	14
12.7. Revisión de precios.....	14
12.8. Periodo de garantía	14
12.9. Publicidad de las obras	15
12.10. Declaración de obra completa.....	15
13. RESUMEN DE PRESUPUESTOS	15
14. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO	15
15. EQUIPO DE TRABAJO	16
16. CONCLUSIÓN	16

1. ANTECEDENTES, COMPETENCIAS, OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

La Comunidad de Madrid, en ejercicio de sus competencias en materia forestal y de conservación del medio natural (art. 27.7 y 9 del Estatuto de Autonomía), ha venido desarrollando políticas activas orientadas a la gestión sostenible de sus montes, de acuerdo con la Ley 16/1995, de 4 de mayo, *Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid*, y en armonía con la legislación estatal (Ley 43/2003, *de Montes*) y comunitaria. En este contexto, la intervención MAD 6881.4 “Inversiones forestales no productivas en otras actuaciones silvícolas con objetivos ambientales”, incluida en el marco del Plan Estratégico de la PAC 2023–2027 (PEPAC) responde a una necesidad imperiosa y prioritaria: asegurar la conservación activa de los ecosistemas forestales mediante actuaciones selvícolas no productivas con objetivos ambientales.

En el marco de esta intervención, se plantea la necesidad de ejecutar actuaciones selvícolas en los montes de utilidad pública (MUP) y montes consorciados (MC) gestionados por el Servicio de Gestión Forestal III (SGFIII) del Área de Conservación de Montes.

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 Gestión Forestal, Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, 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”.

En los montes considerados en este proyecto existen rodales procedentes de repoblación sobre los que es necesario realizar tratamientos de mejora de los ecosistemas y de la composición de especies, conforme a lo previsto en los instrumentos técnicos de gestión aprobados. Se plantea también la necesidad de realizar cortas de policía de pies envejecidos o secos, y evitar, asimismo, un riesgo potencial de caídas sobre caminos y zonas de uso público. Igualmente, se incluyen actuaciones asociadas a dichas actuaciones selvícolas, tales como arreglo de pistas, accesos, protectores de arbolado y mejora de otras

infraestructuras indispensables para garantizar la operatividad de las labores de vigilancia, extinción de incendios, gestión activa y compatibilización de usos como la ganadería extensiva, el aprovechamiento cinegético o el uso público, que se desarrollan conforme a los correspondientes pliegos técnicos de regulación de disfrutes en montes públicos.

Estas inversiones no solo cumplirían una función ecológica y preventiva, sino que además contribuirían a la gestión forestal sostenible y a la dinamización socioeconómica de las zonas rurales, favoreciendo la fijación de población y la generación de empleo verde, en línea con los principios de multifuncionalidad del monte consagrados en el artículo 4 de la Ley de Montes.

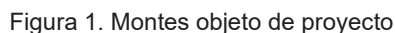
El objeto de este proyecto por tanto es:

1. Definir los trabajos selvícolas de mejora estructural (clareos, claras, cortas de policía, podas, eliminación de especies alóctonas, etc.) y de diversificación específica (replantaciones de mejora, protección de especies, etc.), para reducir la competencia dentro de la masa, conseguir su correcto desarrollo y procurar su estabilidad biológica sin perder la función protectora de la misma.
2. Mejorar la biodiversidad de los montes, la protección del suelo frente a la erosión y la calidad paisajística, mediante la aparición espontánea de sotobosque y el diseño de plantaciones y replantaciones de enriquecimiento.
3. Definir otras actuaciones de mejora asociadas a los tratamientos selvícolas descritos, tales como arreglo de pistas forestales, jaulones o protectores individuales tipo 'cactus', y dar cumplimiento a los Planes de Ordenación.
4. Definir los elementos necesarios para mantener y recuperar la biodiversidad, con particular atención a las especies protegidas y sus hábitats (refugios de aves).

2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación de este proyecto (Figura 1) son ocho montes gestionados por el Servicio de Gestión Forestal III, seis de ellos de montes utilidad pública (MUP) y dos montes consorciados (MC):

- MUP n.º 35 *Monterredondo*, en el municipio de Collado Mediano.
- MUP n.º 44 *Dehesa de Fuente Lámparas*, en el municipio de Robledo de Chavela.
- MUP n.º 45 *Monte Agudillo*, en el municipio de Robledo de Chavela.
- MUP n.º 46 *La Jurisdicción*, en el municipio de San Lorenzo de El Escorial.
- MUP n.º 47 *Pinar del Concejo*, en el municipio de Cadalso de los Vidrios.
- MUP n.º 200 *Cerro del Castillo*, en el municipio de Collado Mediano.
- MC n.º 2014 *Pinarejo*, en el municipio de Santa María de la Alameda.
- Monte n.º 3168 *Valle de Cuelgamuros*, en el municipio de San Lorenzo de El Escorial.



El monte está cubierto en su mayor parte por masas de pinar resultantes de dos procesos de repoblación, uno primero donde se introdujo principalmente *Pinus pinaster* y de forma más localizada *Pinus sylvestris*, y otro segundo donde se empleó sobre todo *Pinus nigra*

subsp. *nigra*, plantado en terrazas, y de forma más localizada *Pinus pinaster*. El resultado es una masa con estas tres especies, con dominancia local de unas u otras. La encina (*Quercus rotundifolia*) debió cubrir la mayor parte del monte, pero en la actualidad solo aparece de forma muy aclarada en zonas bajas del monte, mezclada con *Juniperus oxycedrus*, y también regenerada de forma dispersa en el subpiso del pinar. El monte presenta amplias zonas de matorral denso, principalmente de *Cistus ladanifer* y *Cistus laurifolius*, y, en menor medida, *Cytisus scoparius*.

La densidad del pinar en bastantes zonas es elevada, aunque es posible realizar un aprovechamiento de madera, de manera que no resulte gravosa para la administración su ejecución. Sin embargo, localmente existen algunos rodales de elevada densidad, donde sería precisos tratamientos selvícolas de escaso o nulo aprovechamiento económico. Es muy recomendable adecuar un camino para garantizar el acceso y escape del monte en caso de emergencia, precisando además un control de los accesos mediante barreras. En algunas zonas existe regeneración natural de encina, que se ve afectada por la presencia de ganado, siendo necesaria su protección.

3.2. MUP N.º 44 DEHESA DE FUENTELÁMPARAS

EL MUP n.º 44 *Dehesa de Fuente Lámparas* es propiedad del Ayuntamiento de Santa María de la Alameda, aunque se localiza en el término municipal de Robledo de Chavela. Su superficie es de 345,36 ha, y está cubierto principalmente por pastizales mesófilos con de pies aislados o rodales de encina (*Quercus rotundifolia*) y enebro (*Juniperus oxycedrus*), con fresnos (*Fraxinus angustifolia*) en zonas más húmedas. Su principal aprovechamiento es ganadero y cinegético. En algunas zonas la densidad de arbolado es escasa, siendo recomendable realizar plantaciones de enriquecimiento con *Fraxinus angustifolia* y de regeneración en dehesas de encina. Al existir uso ganadero en el monte es precisa la protección de las plantaciones.

3.3. MUP N.º 45 MONTE AGUDILLO

El MUP n.º 45 *Monte Agudillo*, con 1212 ha, es propiedad del Ayuntamiento de Robledo de Chavela. Cuenta con ordenación desde 1902, con varias revisiones a lo largo del tiempo.

El monte presenta masas de *Pinus pinea* y *Pinus pinaster*, con una importante presencia de encina (*Quercus rotundifolia*) arbustiva. El monte se quemó en 1966 en gran parte, sobre todo las masas de *Pinus pinaster*. Tras el incendio se repobló de nuevo con las mismas especies; las masas de *Pinus pinea* se han recuperado en buena parte, pero las de *Pinus pinaster* no, siendo colonizadas buena parte de las zonas plantadas por masas arbustivas o subarbóreas de *Quercus rotundifolia*, muy densas. De forma paralela a la segunda repoblación se introdujeron algunos rodales de *Hesperocyparis arizonica*, que carecen de especial valor ecológico o económico, y que por tanto es recomendable eliminar progresivamente.

En algunas masas de pino las densidades son elevadas, dificultando la regeneración de la encina, lo que hace recomendable claras o clareos. Además, la presión del ganado, cabras en este monte, dificulta el desarrollo de las encinas, por lo que es necesaria su protección, para garantizar un adecuado desarrollo.

3.4. MUP N.º 46 LA JURISDICCIÓN

El MUP n.º 46 *La Jurisdicción* tiene una superficie de 847 ha, y es propiedad del Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial. Es un monte emblemático, por su belleza y por lindar con el casco urbano del turístico pueblo de San Lorenzo de El Escorial, lo que hace que tenga un intenso uso público.

Se repobló en dos fases, a principios y mediados del siglo XX, introduciéndose un gran número de especies, muchas de ellas desaparecidas. En la actualidad dominan tres bandas bastantes definidas de pinar, una amplia de *Pinus pinaster* en las zonas bajas, otra estrecha de *Pinus nigra* subsp. *nigra* en la zona central, y otra también amplia de *Pinus sylvestris* en las zonas altas. Puntualmente existe también *Pinus pinea* en la zona más baja.

Es un monte difícil por sus pendientes y por la escasez de suelo. Las diferencias en exposición, rocosidad y profundidad del suelo, unido a la plantación en distintas fases, ha dado lugar a un amplio mosaico de masas en cuanto a diámetros y densidades, incluso en masas coetáneas. En 1999 se quemó el extremo norte del monte, en cerca de 100 ha, repoblándose posteriormente. Las plantaciones de *Pinus nigra* y *P. sylvestris* no prosperaron, pero si hay rodales densos de *P. pinaster*, donde son precisos clareos.

En este monte es posible hacer aprovechamientos de madera, acordes con su proyecto de ordenación. Sin embargo, hay masas de elevada densidad, donde la madera extraída será de escaso valor, con una elevada cantidad de árboles secos en pie y dificultades de extracción. En estas zonas es necesario realizar claras o clareos.

También se deben adoptar medidas para fomento de la fauna.

3.5. MUP N.º 47 PINAR DEL CONCEJO

El MUP n.º 47 *Pinar del Concejo*, pertenece al ayuntamiento de Cadalso de los Vidrios y tiene una superficie de 871 ha. Cuenta con proyecto de ordenación, estando actualmente su cuarta revisión en proceso de aprobación.

El monte es una masa de *Pinus pinaster* y *Pinus pinea*, acompañada de encinas (*Quercus rotundifolia*) de escaso diámetro y enebros (*Juniperus oxycedrus*), con algunas otras especies dispersas. Junto al área recreativa *El Venero* existe una masa densa de *Pinus pinea*, donde es preciso hacer una clara y clareo para reducir competencia y favorecer así el desarrollo de la masa, así como cortas de policía en su entorno.

3.6. MUP N.º 200 CERRO DEL CASTILLO

El MUP n.º 200 *Cerro del Castillo* es propiedad del Ayuntamiento de Collado Mediano y tiene una superficie total de 106,37 ha. En 2024 se aprobó su primer proyecto de ordenación.

El monte estaba cubierto casi en su totalidad por masas de *Pinus pinaster* en las zonas bajas y medias, y *Pinus sylvestris* en las más altas, repobladas en la segunda mitad del siglo XX. Dos incendios muy cercanos en el tiempo cambiaron drásticamente la fisionomía del monte, uno primero en 2009, que afectó a 36 ha del monte, y otro en 2022, que afectó a 77 ha. Como resultado, toda la zona central del monte quedó desarbolada.

En la ladera este, una de las quemadas, se realizó una repoblación de *Pinus pinaster*, que se ha visto reforzada por una intensa regeneración natural. Como resultado, existe una masa, muy irregularmente repartida, con rodales muy densos de pino joven, que precisan un clareo y una poda de los pies de porvenir.

3.7. MC N.º 2014 *PINAREJO*

El monte consorciado *Pinarejo*, 2014 del elenco, pertenece al Ayuntamiento de Santa María de la Alameda, y tiene una superficie de 394,4 ha. Se repobló principalmente en la década de 1960 con *Pinus nigra* subsp. *nigra*, *Pinus pinaster* y *Pinus sylvestris*, teniendo amplias zonas de pastos con aprovechamiento ganadero.

En el paraje de *Las Cercas*, que linda con el MUP n.º 46 *La Jurisdicción*, existe una masa de *Pinus sylvestris* muy densa, que precisa un clareo y una poda de formación de los pies de porvenir. Además, es preciso arreglar el cerramiento existente y un tramo del camino de acceso a esta zona.

3.8. MC N.º 3168 *VALLE DE CUELGAMUROS*

El monte M-3168, *Valle de Cuelgamuros*, tiene 1.392 ha de superficie, y pertenece a Patrimonio Nacional, siendo gestionado por la Comunidad de Madrid mediante un consorcio. Cuenta con un proyecto de ordenación, con revisiones, la última del año 2014, y en proceso de una nueva revisión actualmente.

El monte se repobló sobre todo a mediados del siglo XX. Aunque las especies dominantes son *Pinus pinaster* en las zonas bajas y *Pinus sylvestris* en las altas, en las plantaciones se introdujeron numerosas especies exóticas, dispersas o en rodales. Gran parte de ellas han desaparecido, o están dispersas, pero hay rodales apreciables de *Cedrus atlantica* y de *Hesperocyparis arizonica*.

La arizónica carece de especial valor ecológico o económico, siendo además masas densas, con alguna regeneración natural, donde es muy difícil la colonización de especies nativas. Por ello, es recomendable su eliminación progresiva.

Este monte tiene la particularidad de albergar el Valle de los Caídos, un monumento con una elevada afluencia de visitantes. Para llegar hasta él, existe una carretera de acceso por dentro del monte, que parte de la carretera M-600. Ese acceso presenta árboles muertos o con riesgo de caída sobre la carretera, que resultan peligrosos para los visitantes, por lo que es precisa una corta de policía.

4. SITUACIÓN URBANÍSTICA E IMPLICACIONES TERRITORIALES

La totalidad de los montes considerados en este proyecto están calificados como suelo no urbanizable de protección.

Los montes se incluyen dentro de diversas figuras de protección de la naturaleza, tanto espacios de la Red Natura 2000 como espacios autonómicos o planes de ordenación:

- Zona de Especial Conservación (ZEC) ES3110004 *Cuenca del río Manzanares*. Dentro de este espacio se incluye el MUP n.º 35 *Monterredondo*.

- Zona de Especial Conservación (ZEC) ES3110005 *Cuenca del río Guadarrama*. Incluye el MUP n.º 46 *La Jurisdicción* y el MC n.º 3168 *Valle de Cuelgamuros*.
- Zona de Especial Conservación (ZEC) ES3110007 *Cuencas de los ríos Alberche y Cofio* y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000056 *Encinares de los ríos Alberche y Cofio*. Incluye los MUP n.º 44 *Dehesa de Fuente Lámparas*, n.º 45 *Monte Agudillo* y n.º 47 *Pinar del Concejo*.
- Paraje Pintoresco *Pinar de Abantos y Zona de la Herrería del Real Sitio de San Lorenzo del Escorial*. Incluye el MUP n.º 46 *La Jurisdicción*.
- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Guadarrama (Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno *por el que se aprueba la Ordenación de los Recursos Naturales de la sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid*). Incluye los MUP n.º 35 *Monterredondo*, n.º 46 *La Jurisdicción* y n.º 200 *Cerro del Castillo*, y los montes consorciados MC n.º 2014 *Pinarejo* y MC n.º 3168 *Valle de Cuelgamuros*.
- Planes de ordenación de los montes o revisiones (los que cuentan con ellos redactados y aprobados).

En consecuencia, las actuaciones comprendidas en el proyecto deberán ser acordes a los criterios, objetivos y limitaciones establecidas en los proyectos de ordenación de los montes, los planes de gestión de los espacios naturales o los espacios Natura 2000, y el PORN de la Sierra de Guadarrama donde sea aplicable.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La descripción de las obras se recoge en los Anejos n.º 1 “Definición de las actuaciones” y n.º 2 “Fichas de actuaciones por montes”. El resumen de actuaciones por montes es:

Tabla 1. Resumen de actuaciones por montes

Monte	Grupo	Actuaciones
Monterredondo	Tratamientos selvícolas	• Clareo de pinar 1500-2000 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Acondicionamiento de cargadero
	Plantación y protección de plantas	• Protector espinoso en encinas existentes bajo pinar
	Infraestructuras	• Adecuación de camino • Colocación de barreras
	Protección de plagas y fomento de la fauna	• Cajas nido para aves • Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	• Cartel de obra
Dehesa de Fuente Lámparas	Plantación y protección de plantas	• Plantaciones de fresno y encina • Jaulón de protección para fresno • Protector espinoso para encinas
	Otras obras	• Cartel de obra

Monte	Grupo	Actuaciones
<i>Monte Agudillo</i>	Tratamientos selvícolas	• Clara de arizónica 250-400 pies/ha, peso 50 % incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Clareo de pinar 500-700 pies/ha, peso 20 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Acondicionamiento de cargaderos
	Protección de plantas	• Protector espinoso en encinas existentes bajo pinar
	Protección de plagas y fomento de la fauna	• Cajas nido para aves • Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	• Cartel de obra
<i>La Jurisdicción</i>	Tratamientos selvícolas	• Clara/clareo de pinar 1400-1800 pies/ha, peso 30 % incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Clareo/poda de pinar 1000-1500 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Acondicionamiento de cargaderos
	Protección de plagas y fomento de la fauna	• Cajas nido para aves • Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	• Cartel de obra • Medidas de prevención/extinción incendios si se alarga la obra
<i>Pinar del Concejo</i>	Tratamientos selvícolas	• Clara/poda de pinar 1000-1500 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Clara de pinar 1000-1500 pies/ha, peso 20 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Corta de policía de 20-25 pies/ha, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Acondicionamiento de cargadero
	Protección de plagas y fomento de la fauna	• Cajas nido para aves • Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	• Cartel de obra
<i>Cerro del Castillo</i>	Tratamientos selvícolas	• Clareo/poda de pinar 1500-2500 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Clareo/poda de pinar >2500 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Acondicionamiento de cargadero
	Otras obras	• Cartel de obra
<i>Pinarejo</i>	Tratamientos selvícolas	• Clareo/poda de pinar 1250-1750 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Acondicionamiento de cargadero
	Infraestructuras	• Reparación de vallados • Reparación de camino
	Protección de plagas y fomento de la fauna	• Cajas nido para aves • Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	• Cartel de obra

Monte	Grupo	Actuaciones
Valle de Cuelgamuros	Tratamientos selvícolas	• Clara de arizónica 100-300 pies/ha peso 66 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Clara de arizónica 200-400 pies/ha peso 50 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Clara de arizónica 200-400 pies/ha peso 66 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Clara de arizónica 400-600 pies/ha peso 66 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Clara de arizónica 1000-1500 pies/ha peso 50 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Clara de arizónica 1000-1500 pies/ha peso 90 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Corta de policía de 10-15 pies/ha, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos • Acondicionamiento de cargaderos
	Otras obras	• Cartel de obra

6. AFECCIONES

La totalidad de las actuaciones se desarrollan en terrenos públicos, gestionados por el Servicio de Gestión Forestal III de la Comunidad de Madrid, no siendo precisas expropiaciones, ni permanentes ni temporales, para la ejecución de las obras comprendidas en este proyecto.

Los accesos a todas las zonas de actuación se realizan por caminos dentro de los montes, que forman parte de los mismos. Asimismo, existe acceso a los montes desde la red viaria general. Por tanto, la accesibilidad a todas las obras está garantizada por caminos públicos.

Las actuaciones previstas en el proyecto no generan ninguna afección a servicios que crucen los montes, como líneas eléctricas o conducciones de agua. Las instalaciones auxiliares que pueda precisarse para la obra, como casetas o aseos para el personal, o zonas de acopio, se ubicarán dentro de los propios montes, sin precisar ocupar terrenos de terceras personas, localizándose en márgenes de caminos, en zonas degradadas.

7. 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 su artículo 4 la obligatoriedad de redactar un Estudio de Seguridad y Salud o un Estudio Básico de Seguridad y Salud, dependiendo de las características del proyecto. De acuerdo con los supuestos contemplados en dicha norma, este proyecto incluye un Estudio de Seguridad y Salud, que se recoge en el Anejo n.º 5.

8. GESTIÓN DE RESIDUOS

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) considera RCD cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo con la definición de residuos incluida en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se genere en una obra de construcción y demolición, con excepción de tierras y piedras no contaminadas reutilizadas.

Este proyecto queda incluido en su ámbito de aplicación, al generarse residuos en ciertas unidades de obra, aunque en cantidades muy bajas, y sin contemplarse demoliciones ni movimientos de tierras que generen sobrantes. En cumplimiento de este Real Decreto se ha realizado un estudio de gestión de residuos, incluido en el Anejo n.º 6.

9. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Dada la naturaleza y características de la obra que se proyecta, no es necesaria la realización de un estudio geotécnico, según se describe en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de 2017, de contratos del sector público (LCSP). El proyecto comprende principalmente tratamientos selvícolas, y de forma secundaria plantaciones y protección de plantas, y medidas de fomento de la fauna. De forma puntual se repara la plataforma de dos caminos, pero sin realizarse movimiento de tierras ni obras que afecten a su estabilidad, limitándose a planear la superficie y compactarla, en caminos ya existentes y que están abandonados o deteriorados.

10. CONTROL DE CALIDAD

El proyecto destina un uno por ciento (1 %) del presupuesto de ejecución material a labores de control de calidad que deberá realizar la empresa adjudicataria del contrato de obras. El alcance de estas actuaciones se detalla en el Anejo n.º 7 “Plan de control de calidad”.

11. JUSTIFICACIÓN DE NO SOMETIMIENTO A EVALUACIÓN AMBIENTAL

Las obras comprendidas en el presente proyecto no se encuentran entre los supuestos que deben ser sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en su texto consolidado, y con la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, que regula el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental en el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación.

La disposición adicional séptima de la citada Ley 21/2013 establece que los proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un espacio Red Natura 2000 o sin ser necesarios para la misma, puedan afectar de forma apreciable a los citados lugares ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterán a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Asimismo, señala que para acreditar que un plan, programa o proyecto tiene relación directa con la gestión de un espacio Red Natura 2000 o es necesario para su gestión, el promotor podrá señalar el correspondiente apartado del plan de gestión en el que conste dicha circunstancia, o bien solicitar informe al órgano competente para la gestión de dicho espacio. Este proyecto tiene por objeto la gestión forestal sostenible de los montes sobre los que se actúa, encaminada a la persistencia de la masa, la eliminación de especies exóticas indeseables, a garantizar la regeneración de los montes con especies nativas, y su protección y defensa. En los montes incluidos en la Red Natura 2000, las actuaciones previstas se encaminan a su protección y

mejora, tienen una relación directa con su gestión y son necesarias para la misma, a los efectos de lo establecido en la disposición adicional séptima “Evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000” de la Ley 21/2013, de 13 de diciembre, *de evaluación ambiental*.

Los efectos ambientales globales de este proyecto son beneficiosos para los espacios Red Natura 2000. Para las actuaciones donde se han identificado efectos potencialmente negativos se han propuesto medidas de prevención, según se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 2. Medidas preventivas

Acción del proyecto	Medida de prevención
Tratamientos selvícolas	En coordinación con el Área de Hábitats y Especies Protegidas de la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal: • Se evitará cualquier tratamiento selvícola en zonas con nidificación de especies amenazadas o singulares. • Se ajustará el plan de obra para evitar la realización de actuaciones durante la época de nidificación de la avifauna.
Mantenimiento de maquinaria	El mantenimiento se realizará en talleres, fuera de los montes.

Asimismo, por la naturaleza de los trabajos a realizar y los objetivos que se persiguen con la ejecución del proyecto, se considera que el mismo está relacionado directamente con la gestión de los montes de utilidad pública, y por tanto no es susceptible de causar efectos significativos sobre dichas áreas a los efectos de lo establecido en la Disposición Transitoria Primera “Régimen Transitorio en materia de evaluación de impacto ambiental” de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, *de Medidas Fiscales y Administrativas* (modificado por Ley 9/2015), en la que se establece que deberán someterse a evaluación de impacto ambiental simplificada los proyectos o sus modificaciones que, no incluidos en el anexo I de la Ley 21/2013, de 13 de diciembre, *de evaluación ambiental*, puedan tener efectos significativos sobre Espacios Protegidos, Montes en Régimen Especial, Zonas Húmedas y Embalses Catalogados.

12. REQUISITOS DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

12.1. TIPO DE CONTRATO

Este proyecto comprende principalmente la ejecución de tratamientos selvícolas, un tipo de actuación que resulta compleja de encuadrar como contrato de obras según el artículo 13 de la LCSP, o contrato de servicios de acuerdo con el artículo 17 de esa misma ley. El Informe 10/03, de 23 de julio de 2003 de la Junta Consultiva de Contratación Pública del Estado, al respecto de la “calificación de contratos que tienen por objeto actuaciones en el ámbito de la conservación de montes y trabajos selvícolas”, concluye que:

- Deben calificarse como contratos de obras los trabajos relacionados con la acción sobre el terreno que pretende transformar activamente la realidad de una zona natural, los trabajos de repoblación forestal de nueva planta, los trabajos de recuperación ambiental de zonas degradadas o las actuaciones infraestructurales de mejora de hábitats.

- Deben calificarse como contratos de servicios las labores de mero mantenimiento de hábitats, que no supongan introducción de nuevos pies, alteraciones de paisaje, ni cambios en la estructura de las masas vegetales, los trabajos puntuales de retirada de restos, las podas simples sobre ramas muertas o trabajos similares.

De acuerdo con esta interpretación, y considerando que las actuaciones previstas producen cambios en la estructura de las masas vegetales, poda de ramas vivas e introducción de nuevos pies, se considera que esta actuación debe calificarse como un contrato de obras.

12.2. TIPO DE OBRA

Las obras a ejecutar se encaminan a la conservación y mejora de masas forestales existentes, tanto en lo referente a su estructura vegetal, a su composición florística, sus comunidades animales, y sus infraestructuras de gestión. En consecuencia, se propone su clasificación como “obras de conservación y mantenimiento” de acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público.

12.3. FINANCIACIÓN

Este proyecto se integra en la intervención MAD 6881.4 “Inversiones forestales no productivas en otras actuaciones silvícolas con objetivos ambientales”, incluida en el marco del Plan Estratégico de la PAC 2023–2027 (PEPAC), y responde a la necesidad de asegurar la conservación activa de los ecosistemas forestales mediante actuaciones selvícolas no productivas con objetivos ambientales.

12.4. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley de Contratos del Sector Público, al ser el valor estimado de la obra inferior a 500.000 € no es requisito indispensable que el empresario se encuentre clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores.

No obstante, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo establecido acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. El empresario podrá acreditar dicha solvencia mediante esta clasificación, o acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos recogidos en los pliegos administrativos del contrato, o en su defecto, si no se hubieran concretado, conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el artículo 87 de la Ley 9/2017, que tendrán carácter supletorio.

Al considerarse un contrato de obras, y de acuerdo con 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, la clasificación establecida, que no es preceptiva como se ha indicado, es:

Grupo K Especiales, Subgrupo 6 Jardinería y plantaciones, Categoría 2

El jefe de obra habrá de tener más de tres (3) años de experiencia demostrada en ejecución de obras forestales, y los capataces forestales deberán de tener dos (2) años de experiencia demostrada en obras forestales.

12.5. PROGRAMACIÓN DE LA OBRA Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras se ha establecido en cinco (5) meses, divididos en dos anualidades, correspondiendo tres (3) meses a la anualidad 2026, y dos meses (2) a la anualidad 2027, según se detalla en el Anejo n.º 4 “Plan de obra”. Se prevé que la obra comience en septiembre de 2026.

Se debe señalar que el mes de diciembre, como consecuencia de los plazos de cierre presupuestario de las administraciones públicas, se incluye en la siguiente anualidad, en este caso en el año 2027.

El plazo de ejecución contará a partir de la firma del acta de comprobación de replanteo de las obras o en su caso de la fecha que en dicha acta se especifique. En caso de existir nidificación o cría de avifauna en el periodo de obras, desde el Área de Hábitats y Especies Protegidas se podrán restringir temporalmente los trabajos que generen mayor impacto. Se prohíbe la realización de trabajos nocturnos.

La empresa adjudicataria deberá pedir autorización a la Dirección General de Emergencias para el uso de maquinaria en época de riesgo alto y medio de incendios en cuanto resulten adjudicataria del contrato, ya que sin ella no podrán trabajar en el primer mes de la anualidad 2026.

12.6. FORMA DE PAGO

Los trabajos de este contrato de obras se abonarán mediante certificaciones mensuales, conforme a la medición y valoración de las unidades de obra realmente ejecutadas. La certificación mensual será única, pero en ella se identificarán y valorarán los trabajos ejecutados. Una vez finalizadas todas las obras objeto de este contrato, se procederá a la recepción de las mismas, acto del cual se levantará la correspondiente acta de recepción. Tras ella se expedirá el acta de medición final de la obra y la certificación final.

12.7. REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con los artículos 103 a 105 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y del artículo 104 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, el contratista no tendrá derecho a revisión de precios debido a que el plazo de ejecución de las obras es menor de doce (12) meses.

12.8. PERIODO DE GARANTÍA

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, se establece un plazo de garantía mínimo de doce (12) meses, o mayor si es ofertado por el contratista, a partir de la firma del acta de recepción de las obras.

12.9. PUBLICIDAD DE LAS OBRAS

Al ser una actuación con financiación de la Unión Europea, en concreto del PEPAC, es de aplicación el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021 por el que se establecen normas para los tipos de intervención relativos a las semillas oleaginosas, el algodón y los subproductos de la vinificación en virtud del Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo, así como para los requisitos en materia de información, publicidad y visibilidad relacionados con la ayuda de la Unión y los planes estratégicos de la PAC.

Antes del inicio de los trabajos en cada uno de los ocho montes que comprenden actuaciones en este proyecto se colocará un cartel anunciador de las obras por monte, diseñado de acuerdo con las exigencias del citado Reglamento de Ejecución 2022/129, cuya ubicación, que deberá ser aprobada por la dirección de la obra, será preferiblemente en el acceso a los montes, junto a vías públicas.

12.10. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento de los artículos 125 y 127 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, se hace constar expresamente que el presente proyecto comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de las obras, siendo susceptibles de ser entregadas al uso público, sin interrumpir ningún servicio que afecte a terceros.

13. RESUMEN DE PRESUPUESTOS

El resumen del presupuesto del proyecto por anualidades y global es:

Anualidad	Importe	Gastos generales	Beneficio industrial	Base imponible	IVA	Total anualidad
2026	132.215,51	17.188,02	7.932,93	157.336,46	33.040,65	190.377,11
2027	80.412,55	10.453,63	4.824,75	95.690,93	20.095,10	115.786,03
	212.628,06	27.641,65	12.757,68	253.027,39	53.135,75	306.163,14

Al no ser precisas expropiaciones para la ejecución del presente proyecto, el presupuesto para conocimiento de la administración coincide con el presupuesto base de licitación.

14. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS

Anejo n.º 1. Definición de las actuaciones

Anejo n.º 2. Fichas de actuaciones por montes

- Anejo nº. 3. Justificación de precios
- Anejo nº. 4. Plan de obra
- Anejo nº. 5. Estudio de seguridad y salud
- Anejo nº. 6. Estudio de gestión de residuos
- Anejo nº. 7. Plan de control de calidad

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- I. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES
- II. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTOS

- 1. MEDICIONES
- 2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- 4. PRESUPUESTOS PARCIALES
- 5. PRESUPUESTO GENERAL

15. EQUIPO DE TRABAJO

El presente proyecto ha sido realizado por el siguiente equipo de trabajo:

- **Miguel García Ovejero**
Ingeniero director del proyecto
Ingeniero de Montes. Servicio de Gestión Forestal III. Área de Conservación de Montes. Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Comunidad de Madrid.
- **Álvaro Enríquez de Salamanca**
Ingeniero autor del proyecto
Ingeniero Técnico Forestal y Doctor en Ciencias Ambientales. Draba Ingeniería y Consultoría Medioambiental, S.L.
- **María José Carrasco García**
Equipo de redacción
Ingeniera Técnica Forestal y Licenciada en Ciencias Ambientales. Draba Ingeniería y Consultoría Medioambiental, S.L.
- **Francisco Javier Cantero Desmartines**
Revisión y supervisión
Ingeniero Técnico Forestal. Jefe del Servicio de Gestión Forestal III. Área de Conservación de Montes. Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Comunidad de Madrid.
- **Ángel Romero de Lara**
Revisión
Ingeniero de Montes. Servicio de Gestión Forestal III. Área de Conservación de Montes. Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Comunidad de Madrid.
- **Sara Sacristán Fernández**
Trabajo de campo (señalamiento)
Ingeniera de Montes. TRAGSA.

16. CONCLUSIÓN

El presente proyecto ha sido redactado de acuerdo con las normas técnicas, legales y administrativas en vigor. Los documentos que integran el proyecto describen las obras previstas con suficiente nivel de detalle para su correcta ejecución. Las zonas de actuación son accesibles desde vías públicas, no siendo precisas ocupaciones ni expropiaciones. En consecuencia, se somete el proyecto a su consideración y aprobación por parte de la Administración competente.



ANEJOS

ANEJO 1. DEFINICIÓN DE LAS ACTUACIONES

INDICE

1. OBJETO.....	3
2. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS	3
2.1. Claras y clareos EN PINARES	3
2.1.1. Objeto y justificación.....	3
2.1.2. Ejecución de claras y clareos	4
2.1.3. Preparación de la madera	4
2.1.4. Ejecución de podas	4
2.1.5. Actuaciones y zonas de actuación.....	5
2.2. Eliminación de arizónica	6
2.2.1. Objeto, justificación y descripción.....	6
2.2.2. Actuaciones y zonas de actuación.....	6
2.3. cortas de policía.....	7
2.3.1. Objeto, justificación y descripción.....	7
2.3.2. Actuaciones y zonas de actuación.....	8
2.4. Saca de madera.....	8
2.4.1. Objeto, justificación y descripción.....	8
2.4.2. Actuaciones y zonas de actuación.....	9
2.5. acondicionamiento de cargaderos	9
2.5.1. Objeto, justificación y descripción.....	9
2.5.2. Actuaciones y zonas de actuación.....	10
2.6. Eliminación de restos	10
2.6.1. Objeto, justificación y descripción.....	10
2.6.2. Actuaciones y zonas de actuación.....	11
3. PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE PLANTAS	12
3.1. Plantaciones	12
3.1.1. Objetivo y justificación	12
3.1.2. Selección de especies	12
3.1.3. Plantación	12
3.1.4. Actuaciones y zonas de actuación.....	13
3.2. Protección de plantas	13
3.2.1. Objetivo y justificación	13
3.2.2. Jaulones.....	13
3.2.1. Protectores espinosos	14
3.2.2. Actuaciones y zonas de actuación.....	14
4. INFRAESTRUCTURAS	14
4.1. REPARACIÓN DE Caminos	14
4.1.1. Objetivo y justificación	14
4.1.2. Definición	14
4.1.3. Actuaciones y zonas de actuación.....	15
4.2. Barreras.....	15
4.2.1. Objetivo y justificación	15
4.2.2. Definición	15

4.2.3. Actuaciones y zonas de actuación.....	16
4.3. REPARACIÓN DE VALLADOS.....	16
4.3.1. Objeto, justificación y descripción.....	16
4.3.2. Actuaciones y zonas de actuación.....	16
5. PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA	17
5.1. Cajas nido.....	17
5.1.1. Objetivos y justificación	17
5.1.2. Descripción	17
5.1.3. Actuaciones y zonas de actuación.....	18
5.2. Trampas para procesionaria	18
5.2.1. Objetivos y justificación	18
5.2.2. Descripción	18
5.2.3. Actuaciones y zonas de actuación.....	18
6. OTRAS ACTUACIONES	19
6.1. Cartel de obras	19
6.1.1. Objeto, justificación y descripción.....	19
6.1.2. Actuaciones y zonas de actuación.....	19
6.2. Prevención y extinción de incendios	20
6.2.1. Objeto, justificación y descripción.....	20
6.2.2. Actuaciones y zonas de actuación.....	20

1. OBJETO

En este anejo se describen las actuaciones previstas en el proyecto, su objeto, justificación y forma de ejecución. La aplicación concreta de estas actuaciones a los montes objeto de proyecto se recoge en el Anejo n.º 2, así como en los documentos de planos y presupuesto.

En dichos documentos se recogen los trabajos a realizar en cada monte y las unidades de obra correspondientes. No obstante, si una vez iniciadas las obras en cada monte, se observase que la naturaleza de los trabajos (claras, clareos, cortas de policía, eliminación de arizónica, saca de madera, eliminación de restos, plantaciones o protección de plantas) es diferente a la presupuestada para el monte, y existe una unidad de obra de otro monte que corresponde a la necesaria, se podrá utilizar dicha unidad sin necesidad de tramitar una modificación del contrato, siempre que la variación de las mediciones se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las mediciones del proyecto, y que en global no representen un incremento del gasto superior al 10 por ciento del precio del contrato inicial. Dicho exceso de mediciones será recogido en la certificación final de la obra.

En la ejecución de los tratamientos selvícolas pueden producirse circunstancias sobrevenidas que no hayan podido preverse en la redacción del proyecto, vinculadas a la variabilidad de las condiciones de los montes y a la naturaleza de los trabajos forestales (estado de la vegetación, aparición de plagas, intensidad de daños por fenómenos meteorológicos, accesibilidad de los terrenos, entre otras). Estas situaciones pueden exigir la realización de unidades de obra no contempladas inicialmente o la adaptación de las previstas, lo que conlleva la necesidad de establecer precios nuevos y, en su caso, tramitar un modificación del contrato, garantizando así la correcta ejecución de los trabajos, la adecuada gestión técnica de los recursos forestales y el cumplimiento de los objetivos de la actuación. En ese caso, se hará uso de lo establecido en el art 242. 4 ii de la LCSP y solo será considerado modificado siempre que suponga dichos precios supongan un incremento del precio global del contrato y afecte a unidades de obra que en su conjunto exceda del 3 por ciento del presupuesto primitivo del mismo

2. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

2.1. CLARAS Y CLAREOS EN PINARES

2.1.1. Objeto y justificación

A efectos de este proyecto se consideran clareos las cortas realizadas en masas con un diámetro medio inferior a 20 cm, y claras cuando el diámetro supere ese valor. Se denomina clara/clareo al tratamiento aplicado a masas que afectará a pies mayores y menores de 20 cm de diámetro. Con independencia de los nombres asignados a los tratamientos, su diseño y el cálculo de los rendimientos para cada zona concreta se ha realizado teniendo en cuenta las superficies, densidades y diámetros del arbolado que se deberá apearse y preparar, no siendo objeto de reclamación por ello.

Las claras y clareos servirán, asimismo, para estimular el desarrollo de copas y el crecimiento de la masa residual, sirviendo además como tratamiento preventivo contra incendios forestales, al contribuir a romper la continuidad del combustible a través de las copas en situaciones de tangencia de las mismas.

2.1.2. Ejecución de claras y clareos

Lo árboles a seleccionar para su extracción serán en primer lugar los pies secos, dominados, decrépitos o con portes defectuosos. Una vez señalado estos, se completará con otros pies que tengan porte o condiciones normales, para reducir la espesura hasta unos valores normales. Las claras propuestas son de forma mayoritaria bajas, concentrándose en los pies de menores clases diamétricas de la masa, salvo indicación expresa en contra.

Se deberá excluir de la elección de los árboles a apear, aunque reúnan las características adecuadas para ello, aquellos pies que presenten nidos de especies singulares aún cuando no hayan sido utilizados recientemente. Se habrá de procurar la obtención de una buena distribución de los pies dentro de la masa, favoreciendo los que presenten mejores crecimientos y estado vegetativo.

Si la dirección de la obra lo autoriza expresamente, en zonas con pendiente moderada y con buena accesibilidad se podrá emplear una procesadora, siempre que no exista regenerado de alguna especie que se desee proteger.

Si la densidad estimada no coincide con la realidad, el contratista estará obligado a ejecutar los clareos dentro del rango estimado en proyecto sin que se le puedan exigir cortas superiores.

2.1.3. Preparación de la madera

Las claras y clareos incluyen el apeo de los árboles seleccionados, hasta la densidad establecida, su descope, desramado y tronzado. Se considerarán copas, a efectos de la ejecución del descopado, el trozo de fuste a partir del cual el diámetro sea inferior a 10 cm. La copa será desramada de forma que los muñones sean menores de 1 cm para facilitar el desembosque y posterior apilado. En cuanto al fuste, se tronzará en trozas de 2,20 m de longitud para favorecer el manejo de los operarios en el posterior apilado.

Para el apeo de los pies se utilizarán motosierras manejadas por peón especialista. La potencia, peso y longitud del espadín serán los adecuados al diámetro de pies a apear. El apeo debe realizarse mediante entalladuras que fuercen la dirección de caída, impidiendo en todo caso que se generen daños a la vegetación del entorno, especialmente al regenerado de encina, ni al suelo por golpes o arrastres.

2.1.4. Ejecución de podas

En algunas masas el clareo o la clara se acompañarán de una poda de los pies de porvenir. En las masas donde se realizará clareo, las podas aplicadas son precoces, entre los 3 y 10

años, eliminando los verticilos inferiores para favorecer la dominancia apical, y para prevención de incendios. Se recomienda para una edad de 15 años podas que afecten a la mitad de la altura media de los pies.

En las masas donde se realizará clara las podas tienen por objeto eliminar las ramas muertas que pudieran presentar los árboles, que suponen un gran incremento en la inflamabilidad de la masa, mejorar el porte de los árboles, fomentando un fuste recto, y estimular el crecimiento apical. La altura de poda en la masa será de $H/2$, salvo indicación en contra de la dirección de la obra, que no darán derecho a reclamación por parte del contratista, al estar considerado en el cálculo de los precios.

2.1.5. Actuaciones y zonas de actuación

En función de las actuaciones comprendidas (clara, clareo, poda), la densidad de la masa y la pendiente del terreno, se prevén varias unidades de obra:

- Clareo de masa de pinar con densidad 1500-2000 pies/ha con peso de la clara del 30%, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 % [*Monterredondo*].
- Clareo de masa de pinar con densidad 500-700 pies/ha con peso de la clara del 20 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [*Monte Agudillo*].
- Clara y clareo de masa de pinar con densidad total 1400-1800 pies/ha con peso del 35 % en pies menores de 20 cm de diámetro y del 15 % en pies mayores de 20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 % [*La Jurisdicción*].
- Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1000-1400 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 % [*La Jurisdicción*].
- Clara de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 20 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [*Pinar del Concejo*].
- Clara y poda de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 30 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [*Pinar del Concejo*].
- Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1500-2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30% [*Cerro del Castillo*].
- Clareo y poda de masa de pinar con densidad >2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30% [*Cerro del Castillo*].

- Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1250-1750 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, con pendiente menor del 30 % [Pinarejo].

2.2. ELIMINACIÓN DE ARIZÓNICA

2.2.1. Objeto, justificación y descripción

Claras aplicadas en masas de arizónica (*Hesperocyparis arizonica*) cuyo objeto final es la erradicación de esas masas, al no considerarse deseables en las zonas donde se ubican, por ser una especie exótica, de muy bajo valor ecológico.

No obstante, para evitar minimizar los efectos ambientales de esa erradicación, se realizará de forma progresiva, con un peso de la clara variable según zonas de actuación, en función de su ubicación, densidad o visibilidad. En este primer ciclo de clareos el peso oscilará entre el 50 % y el 90 %, dando lugar a diferentes unidades de obras según cada caso.

Aunque las claras será principalmente por lo bajo, dado su peso afectarán también a pies mayores. Además, se considerará preferente el apeo de pies que estén compitiendo con otras especies, principalmente pinos, encinas, melojos o enebros.

En general los rodales donde se actúa son masas puras de arizónica, o a lo sumo con presencia dispersa de otras especies. Una excepción es el rodal A2b del monte *Valle de Cuelgamuros*, que es una masa mixta de arizónica con *Pinus pinaster*, *Quercus rotundifolia* y *Juniperus oxycedrus*. Los rodales puros de este monte, es decir, todos los considerados excepto el indicado A2b, al tener una pendiente suave y plantearse una corta intensa, son susceptibles de ser tratados mediante una procesadora, si así lo autorizase la dirección de la obra.

2.2.2. Actuaciones y zonas de actuación

- **Monte Agudillo**

En este monte existen dos rodales de arizónica, junto a la pista principal (*camino de Monte Agudillo*). Su densidad es muy irregular, con una zona de elevada densidad, y otras más claras. Se plantea la extracción del 50 % de la masa, en una clara baja. La unidad de obra prevista es:

- Clara en masa de arizónica con 250-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.

- **Valle de Cuelgamuros**

Existen numerosos rodales de arizónica, en general pequeños y dispersos entre las masas de pinar. Se ha previsto actuar en 8,758 ha, con una densidad variable, y un peso de la clara también diferente. Esto da lugar a seis actuaciones, cuyas diferencias se basan en los rendimientos estimados, en función de la intensidad de corta y el volumen extraído. Las unidades de obra prevista son:

- Clara por lo bajo en masa mixta de arizonica, pino, encina y enebro, con densidad de arizónica de 100-300 pies/ha de arizónica, con un peso del 66 % de esta especie, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.
- Clara por lo bajo en masa pura de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.
- Clara por lo bajo en masa de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.
- Clara por lo bajo en masa de arizónica con 400-600 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.
- Clara por lo bajo en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.
- Clara en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 90 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.

2.3. CORTAS DE POLICÍA

2.3.1. Objeto, justificación y descripción

Las cortas de policía son cortas selectivas, en general de baja intensidad, destinadas a extraer pies enfermos o muertos, dominados, con porte defectuoso, con riesgo de caída o cualquier otro problema que haga recomendable su eliminación de la masa.

En este proyecto se plantean en dos zonas. En *Pinar del Concejo* hay unas masas de *Pinus pinaster*, con presencia de algunos pies con un porte muy deficiente. En esta zona se ha previsto eliminar una media de 20 a 25 pies/ha de pies con portes inadecuados, y que crean una competencia en la masa sin ser árboles de porvenir.

Valle de Cuelgamuros es un monte muy particular, porque alberga en su interior el Valle de los Caídos, un monumento que recibe un elevado número de visitantes. Los visitantes acceden a este monumento por una carretera que parte de la M-600, y llega hasta la basílica y la abadía. En sus márgenes existen árboles con riesgo de caída. Ya con anterioridad se han producido caídas, afectando a la transitabilidad de esta carretera. Se ha realizado una corta de policía previamente en esta zona, eliminando los pies más problemáticos de la banda más próxima a la carretera. Por tanto, la densidad de actuación considerada en esta nueva fase será menor, de 10 a 15 pies/ha, en una banda de 15 m en cada margen de las pistas asfaltadas principales del monte. Se dará prioridad a la eliminación de pies que supongan un riesgo para la seguridad de las personas. Tras ello, se eliminarán pies dominados o con portes deficientes. Finalmente, si la intensidad de la actuación lo permite, se eliminarán los pies de arizónica existentes en esa banda.

Como en el caso de las claras, las cortas de policía incluirán el descopado, desrame y tronzado de los pies apeados.

2.3.2. Actuaciones y zonas de actuación

Se prevén dos tipos de cortas de policía, con diferente intensidad:

- Corta de policía con extracción de 20-25 pies/ha, con diámetro medio superior a 20 cm, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [*Pinar del Concejo*].
- Corta de policía con extracción de 10-15 pies/ha, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [*Valle de Cuelgamuros*].

2.4. SACA DE MADERA

2.4.1. Objeto, justificación y descripción

Como se ha indicado anteriormente, las claras y clareos propuestos incluyen la preparación de la madera, en trozas de 2,20 m de longitud. Tras la preparación se procederá a la saca del monte de la madera. Las trozas se sacarán a cargadero mediante tractor forestal, apilándolas para su posterior retirada. Las trozas se sacarán a cargadero mediante tractor forestal, apilándolas para su posterior aprovechamiento por la entidad gestora del monte.

Las pilas de trozas se realizarán de manera que quede totalmente asegurada su estabilidad por medio de puntales clavados firmemente al suelo y que contengan de manera firme y segura el deslizamiento lateral de las trozas.

En la saca de madera, se han considerado tres factores:

- La pendiente del terreno, si es mayor o menor del 30 %.
- La distancia de saca a la pista más próxima, si es mayor o menor de 200 m.
- El volumen de saca, establecido en cinco categorías: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Se debe destacar que el volumen de madera depende no solo del número de pies extraídos, sino también de su diámetro y altura. Por ello, se ha determinado de forma independiente en cada zona de actuación, para asignarlo a una u otra clase, y no puede relacionarse directamente con la densidad inicial de la masa ni con el peso de las claras o clareos. Asimismo, en clareos de pies muy jóvenes, buena parte de la extracción se trata como restos, y no es objeto de saca.

Como resultado de estas combinaciones, se han definido las siguientes unidades de obra:

		Distancia de saca									
		< 200 m					> 200 m				
		Volumen de saca					Volumen de saca				
		MB	B	M	A	MA	MB	B	M	A	MA
Pendiente	< 30 %										
	> 30 %										

MB - Muy bajo; B - Bajo; M - Medio; A - Alto; MA - Muy alto

2.4.2. Actuaciones y zonas de actuación

Las actuaciones previstas y su localización son:

- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [*Cerro del Castillo, La Jurisdicción*].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [*Cerro del Castillo*].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada [*Monterredondo, La Jurisdicción*].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [*Pinar del Concejo, Valle de Cuelgamuros*].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada [*Monte Agudillo, Valle de Cuelgamuros*].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada [*Monte Agudillo, Pinarejo*].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [*Pinar del Concejo, Valle de Cuelgamuros*].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [*Pinar del Concejo, Valle de Cuelgamuros*].

El uso de skidder podrá ser reemplazado por el empleo de autocargador, en zonas donde el relieve lo permita y sea más eficiente, siempre que se cuente con autorización de la dirección de obra.

2.5. ACONDICIONAMIENTO DE CARGADEROS

2.5.1. Objeto, justificación y descripción

La madera extraída de los tratamientos selvícolas, como se ha señalado, se tronará, sacará y apilará en cargaderos situados junto a los caminos, sin incluirse en este proyecto su retirada del monte.

Para que sea viable ese acopio de la madera, se ha previsto una partida de adecuación de cargaderos en todos los montes, salvo *Dehesa de Fuente Lámparas* donde no hay

tratamientos selvícolas. Se ha minimizado de forma simultánea el número de cargaderos y las distancias de saca de la madera, logrando un equilibrio óptimo. Para ello, se ha considerado además la existencia de zonas ya aptas como cargaderos, para minimizar así la adecuación de nuevas zonas. Para cada zona de actuación se ha previsto un cargadero, que según se detalla en los planos del proyecto será o bien una zona existente o bien una zona nueva que se adecuará, equilibrando la distancia de saca con evitar la formación de excesivos cargaderos. Como consecuencia, se prevé un cargadero nuevo en cada monte en *Monterredondo*, *Pinar del Concejo*, *Cerro del Castillo* y *Pinarejo*, dos en *Monte Agudillo*, tres en *Valle de Cuelgamuros*, y cuatro en *La Jurisdicción*. Adicionalmente, en *Valle de Cuelgamuros* se aprovecharán zonas ya adecuadas como cargaderos. En los planos se indica la ubicación de los cargaderos.

El cargadero tendrá una superficie mínima de 1,000 m². El acondicionamiento incluirá el despeje y desbroce de vegetación, seguida de una nivelación y compactación del terreno para garantizar una plataforma estable y adecuada para el almacenamiento temporal de la madera extraída. En la nivelación del terreno se mantendrá una pendiente del 2 a 3% para permitir la evacuación efectiva de las aguas de escorrentía. La compactación será suficiente para evitar hundimientos en los acopios y facilitar la movilidad de la maquinaria. Se garantizará la conexión y accesibilidad directa con la red viaria existente mediante adecuación del acceso.

2.5.2. Actuaciones y zonas de actuación

La unidad de obra prevista es:

- Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.

El acondicionamiento de cargaderos se realizará en *Monterredondo*, *Monte Agudillo*, *La Jurisdicción*, *Pinar del Concejo*, *Cerro del Castillo*, *Pinarejo* y *Valle de Cuelgamuros*.

2.6. ELIMINACIÓN DE RESTOS

2.6.1. Objeto, justificación y descripción

Todos los restos procedentes de las claras, clareos y podas se retirarán y acopiarán en calles para su eliminación por trituración, procediendo a la extensión de los productos resultantes por la superficie del monte.

La recogida de restos se realizará de forma manual e incluirá la saca y apilado en cordones. La trituración se realizará mediante un tractor de cadenas de 71-100 CV (D4) y una desbrozadora de martillos.

Para el diseño de la eliminación de restos se han considerado dos factores:

- La pendiente del terreno, si es mayor o menor del 30 %.
- El volumen de restos, establecido en cinco categorías: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Se debe destacar que el volumen de restos excluye la madera extraída, abarcando solo los restos menores, y dependerá de la especie y dimensiones de los pies apeados.

Como resultado de estas combinaciones, se han definido las siguientes unidades de obra:

		Volumen de restos				
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Pendiente	< 30 %					
	> 30 %					

2.6.2. Actuaciones y zonas de actuación

Las actuaciones previstas y su localización son:

- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 % [*La Jurisdicción*].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 % [*Cerro del Castillo*].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 % [*Monterredondo, La Jurisdicción*].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [*Valle de Cuelgamuros*].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [*Monte Agudillo, Pinar del Concejo, Valle de Cuelgamuros*].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [*Monte Agudillo*].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [*Pinar del Concejo, Pinarejo, Valle de Cuelgamuros*].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [*Valle de Cuelgamuros*].

3. PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE PLANTAS

3.1. PLANTACIONES

3.1.1. Objetivo y justificación

Uno de los montes objeto de proyecto, *Dehesa de Fuente Lámparas*, era originariamente un encinar carpetano, dominado por *Quercus rotundifolia* y con *Juniperus oxycedrus* como especie acompañante, y con zonas de fresneda de *Fraxinus angustifolia* en las vaguadas. Actualmente la cobertura de encinar es muy baja, sustituidas por pastizales, y las fresnedas han desaparecido de muchas vaguadas, persistiendo solo en el río Perales. Una limitación importante para la regeneración del arbolado en el monte es la presencia de ganado. El cuartel C, situado al sur del monte, presenta una cobertura arbórea especialmente baja, estando la cubierta vegetal dominada por pastos.

En esta zona se busca compatibilizar el uso ganadero con la presencia de una cubierta arbolada, fomentando el desarrollo de dehesas, de encina o fresno. Para ello, se realizarán plantaciones con una densidad baja, y con protectores individuales en cada planta, que garanticen su persistencia a pesar de la presencia de ganado.

3.1.2. Selección de especies

La actuación se centra en generar dehesas en zonas de pastos. Las dos especies aptas para ello son *Fraxinus angustifolia* en las zonas más húmedas, y *Quercus rotundifolia* en el resto. Se empleará planta de dos savias, producida en alvéolo forestal de 300 cc.

Las plantas serán suministradas por el contratista, y deberán provenir de las regiones de procedencia E20 Sierra de Guadarrama-Ayllón o E28 Cuenca de Madrid, precisando cualquier otra procedencia la autorización expresa de la dirección de las obras.

3.1.3. Plantación

La plantación comenzará con la excavación de hoyos mediante retroexcavadora, con unas dimensiones de 0,4 x 0,4 x 0,4 m. Al ser una zona llana, accesible y cubierta por pastos, no hay problemas para el empleo de maquinaria. Se debe usar una retroexcavadora de ruedas, para minimizar los daños a los pastizales existentes. Los hoyos deberán de estar hechos con toda la anterioridad posible para su oxigenación.

Para favorecer el arraigo del vegetal, se añadirán abonos químicos y orgánicos a las tierras de relleno. La dotación de estos productos será de 30 g de abono mineral de lenta liberación y de 2 kg de estiércol por cada hoyo. Los abonos y el estiércol se mezclarán con las tierras extraídas del hoyo, previamente despedregadas. No será aceptable añadir estos materiales en el fondo del hoyo.

Una vez preparada la tierra de relleno, se procederá a rellenar el hoyo hasta la profundidad del alvéolo. Tras esto, se colocará la planta, cubriendo completamente el sistema radical. Una vez finalizado el relleno, se procederá a una ligera compactación por pisado, de forma que el relleno quede tres o cuatro centímetros (3 ó 4 cm) bajo el nivel del terreno.

Terminado el relleno el hoyo, se hará un alcorque alrededor de las plantas con un diámetro interior igual al tamaño del hoyo, para obtener un mejor aprovechamiento del agua de riego. La plantación se finalizará con un riego de implantación en cada alcorque ya relleno, con una dotación mínima de 10 l de agua por hoyo.

Tras la plantación se deberán colocar protectores individuales en cada planta, que sean efectivos frente a las vacas, y que se adapten a sus características y crecimiento, como se detalla en el siguiente apartado.

3.1.4. Actuaciones y zonas de actuación

Las plantaciones se realizarán únicamente en el monte *Dehesa de Fuente Lámparas*, donde se emplearán dos unidades de obra:

- Plantación de *Fraxinus angustolia* de 2 savias en hoyos de 0,4x0,4x0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.
- Plantación de *Quercus rotundifolia* de 2 savias en hoyos de 0,4x0,4x0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.

3.2. PROTECCIÓN DE PLANTAS

3.2.1. Objetivo y justificación

Como se ha señalado, en el monte *Dehesa de Fuente Lámparas* se busca compatibilizar el uso ganadero con la presencia de una cubierta arbolada, fomentando el desarrollo de dehesas, de encina o fresno. Para ello, se realizarán plantaciones con una densidad baja, siendo imprescindible colocar protectores individuales en cada planta, que garanticen su persistencia a pesar de la presencia de ganado.

Asimismo, en algunos montes objeto de este proyecto existe regeneración natural de encina bajo las masas de pinar, pero la presencia de ganado impide su desarrollo, manteniéndose en un estado subarborescente, a veces a ras del suelo. En estas zonas se prevé colocar protectores en los pies o cepas más vigorosos, para protegerlos del ataque del ganado, y permitir su desarrollo en altura.

3.2.2. Jaulones

Los jaulones son protectores para plantas formados con malla de acero galvanizado, muy resistente, que garantizan una protección efectiva frente al ganado, incluido el bovino. Los jaulones se emplearán en las plantaciones de fresno. Esta especie, cuando logra arraigar, tiene un desarrollo rápido, lo que exige unos protectores amplios y, sobre todo, altos. Por ello, los jaulones tendrán un diámetro mínimo de 60 cm y una altura de 2 m. Se fijarán al terreno mediante barras de acero corrugado clavadas al menos 50 cm en el suelo, para aguantar golpes del ganado.

3.2.1. Protectores espinosos

Los protectores espinosos son jaulones pero donde la malla tiene púas hacia el exterior, de manera que resulte más efectiva para evitar el ataque del ganado. Esa estructura espinosa hace que se denominen a menudo protectores tipo “cactus”. La malla será de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro. Los protectores espinosos se colocarán en las plantaciones de encina, así como en los rebrotes de esta especie existentes bajo pinares. El crecimiento de la encina es lento, por lo que resultan suficientes protectores de 40 cm de diámetro interior y con una altura de 1,7 m de altura. Se fijarán al terreno mediante barras de acero corrugado clavadas al menos 50 cm en el suelo, para aguantar golpes del ganado.

3.2.2. Actuaciones y zonas de actuación

Las unidades de obra previstas son:

- Colocación de jaulón protector de malla de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 2 x 0,5 x 0,5 m, sujeto en la parte exterior del jaulón con varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y de 2,5 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo
- Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo

La localización de actuaciones es:

- *Dehesa de Fuente Lámparas*. Se colocarán jaulones en las plantaciones de fresno, y protectores espinosos en las plantaciones de encina.
- *Monterredondo*. Se colocarán protectores espinosos en regenerado natural de encina existente bajo pinar de *Pinus nigra* y *Pinus pinaster*, en el rodal 3b del monte.
- *Monte Agudillo*. Se colocarán protectores espinosos en regenerado natural de encina existente bajo pinar de *Pinus pinea*, en las zonas donde se realizará una clara.

4. INFRAESTRUCTURAS

4.1. REPARACIÓN DE CAMINOS

4.1.1. Objetivo y justificación

La accesibilidad a los montes es esencial para su gestión y defensa. Esto exige la presencia de una red viaria transitable y suficiente. En el proyecto se contemplan dos actuaciones de mejora de caminos, importantes para la defensa de los montes.

4.1.2. Definición

En *Monterredondo*, el camino de acceso a los rodales a tratar se localiza en su parte baja y bordea los enclavados existentes. Una parte del camino, aún reconocible en varios tramos, se ha perdido. Se ha proyectado su rehabilitación, que no precisará movimiento de tierras,

sino únicamente un despeje de la vegetación que haya colonizado el camino, un planeo y una compactación, incluyendo un riego. Aunque el relieve es suave, se prevé construir una cuneta lateral, para garantizar la estabilidad del camino.

En *Pinarejo* el acceso desde el puerto de Malagón ha sufrido daños localizados. El origen es la obstrucción de una cuneta, o más exactamente su discontinuidad, ya que afloran rocas. En ese punto el agua rebosa de la cuneta y discurre por la plataforma que, al estar en pendiente, favorece la formación de un reguero. Se ha incluido la apertura de cuneta en roca en un tramo de 50 m, donde está obstruida, con una forma triangular y una profundidad de medio metro, y la reparación de un tramo de 214 m de camino, el perfilado, planeo, riego y compactación de la plataforma del camino en una anchura de 3,5 m.

4.1.3. Actuaciones y zonas de actuación

Las unidades de obra previstas son:

- Despeje del terreno, refino, planeo, riego y compactación de camino de 3,5 m de anchura útil de plataforma, incluso formación de cunetas triangulares de 1 m de anchura y 0,5 m de profundidad, con motoniveladora
- Reparación de camino mediante planeo, perfilado incluso riego y compactación
- Apertura de cuneta en terreno compacto o roca.

Los precios unitarios correspondientes a cada una de estas unidades se recogen en el cuadro de precios del proyecto. La primera partida será de aplicación a *Monterredondo*, para adecuación de un camino. Las dos partidas siguientes se aplicarán a la reparación de daños en el acceso a *Pinarejo* desde el puerto de Malagón y podrán aplicarse a otros caminos de los montes objeto del contrato, siempre que lo autorice la dirección facultativa. La dirección facultativa ordenará y aprobará las reparaciones concretas mediante anotación en el libro de órdenes, siendo éstas objeto de certificación mensual conforme a las mediciones realizadas.

4.2. BARRERAS

4.2.1. Objetivo y justificación

En *Monterredondo* existen problemas de accesos indebidos en un camino de la zona baja del monte. Asimismo, al adecuarse un nuevo camino, con continuidad con el camino anterior, ese nuevo acceso presentará los mismos problemas. Por ello, se procederá a colocar dos barreras, de acuerdo con el proyecto de ordenación.

4.2.2. Definición

Se colocarán barreras del tipo habitual en montes gestionados por la Comunidad de Madrid. La barrera se fabricará en taller, con tubo de acero pintado en esmalte de exteriores RAL-6009, y con 3 bandas reflectantes. La distancia mínima entre los postes de la barrera será de 4,5 m. Contará con un contrapeso, que facilite el proceso de apertura y cierre. Asimismo, tendrá un cajetín metálico protegido de la intemperie y antivandálico, y en su interior un

candado de tipo Lince 301/50 de arco largo, o equivalente, con indicación de código de amaestramiento.

La barrera se fijará al terreno en pozos de cimentación excavados de 50 x 50 x 100 cm, y rellenos con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm.

4.2.3. Actuaciones y zonas de actuación

La unidad de obra prevista, de aplicación a *Monterredondo*, es:

- Barrera para control de accesos en camino de tubo de acero pintado en esmalte de exteriores RAL-6009, y con 3 bandas reflectantes, con contrapeso y cajetín con candado de tipo Lince 301/50 de arco largo, o equivalente, con indicación de código de amaestramiento, con una distancia mínima entre sus postes de 4,5 metros, y fijada al terreno en pozos de cimentación de 50 x 50 x 100 cm con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm

4.3. REPARACIÓN DE VALLADOS

4.3.1. Objeto, justificación y descripción

El rodal de *Las Cercas* en *Pinarejo*, donde se actuará, tiene problemas con su cerramiento, ya que sufre roturas periódicas, entrando el ganado al pinar, y afectando a las plantaciones existentes.

Para corregir este problema, y reparar los cerramientos, se prevén las siguientes unidades de obra:

- Metro lineal de cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre. La dirección facultativa determinará la localización de las actuaciones.
- Metro lineal de sustitución de malla metálica en vallado existente incluso desmontaje de malla deteriorada y montaje de la nueva malla. La dirección facultativa determinará la localización de las actuaciones.
- Unidad de colocación o sustitución de apoyo en vallado existente, incluyendo la retirada del apoyo deteriorado, la colocación del nuevo apoyo y la fijación al apoyo de la malla. La dirección facultativa determinará la localización de las actuaciones.

Los precios unitarios correspondientes a cada una de estas unidades se recogen en el cuadro de precios del proyecto. La dirección facultativa ordenará y aprobará las reparaciones concretas mediante anotación en el libro de órdenes, siendo éstas objeto de certificación mensual conforme a las mediciones realizadas.

4.3.2. Actuaciones y zonas de actuación

Se establecen tres tipos de actuaciones:

- Cosido de la malla metálica existente, mediante alambre.

- Sustitución de secciones de la malla metálica deterioradas, incluyendo el corte y retirada de los tramos deteriorados, la colocación de una malla nueva, su fijación a los postes y el cosido con la malla existente.
- Sustitución de apoyos deteriorados, o colocación de apoyos adicionales, incluyendo la retirada de los apoyos en mal estado, la colocación y cimentación de los nuevos apoyos, y la fijación de la malla metálica existente a los nuevos apoyos.

Estas actuaciones se ejecutarán en el rodal de Las Cercas del monte Pinarejo, pero podrá emplearse para resolver problemas localizados con cerramientos en otros montes a criterio de la dirección de las obras.

5. PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA

5.1. CAJAS NIDO

5.1.1. Objetivos y justificación

Los sistemas forestales son ecosistemas complejos, con una flora y fauna diversa. A menudo las repoblaciones forestales tienen una complejidad limitada, al verse afectados algunos de sus procesos. En el caso de la fauna, si las masas son jóvenes y muy homogéneas, a menudo existe una carencia de zonas de refugio para las aves, más frecuentes cuando hay árboles viejos, y también más frecuentes en frondosas añosas que en pinos. La presencia de una avifauna rica de aves pequeñas es importante para permitir la presencia de otras especies mayores, así como para el control de plagas, ya que muchas de esas aves son insectívoras. Para fomentar las poblaciones de aves insectívoras se colocarán cajas nido en las zonas de actuación.

5.1.2. Descripción

Las cajas nido son cajas de madera o cemento-madera diseñadas para permitir la cría de aves. El uso por parte de unas u otras especies viene determinado por el tamaño de la caja, y muy especialmente por las dimensiones del orificio de entrada. En este caso, se propone utilizar cajas de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito y con una placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar. Las cajas estarán diseñadas para páridos, teniendo un diámetro de orificio de 32 mm, que evita la ocupación por aves mayores. Son especialmente adecuadas para carboneros, herrerillos y papamoscas cerrojillo. Las cajas con orificios menores, de 26 mm, tienen un uso más restringido, principalmente para herrerillos, por lo que no se consideran deseables.

Las cajas se colocarán a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes. No existen valores fijos de densidad, pero está demostrado que la ocupación de los nidos aumenta con la distancia debido al efecto de la competencia por el territorio. En general, para páridos se recomiendan distancias de 60 m entre las cajas, para evitar la influencia de la territorialidad, lo que supone densidades máximas de 3 cajas por hectárea. En zonas forestales extensas es habitual reducir esos valores a 1 caja/ha, que es la densidad adoptada en este proyecto.

5.1.3. Actuaciones y zonas de actuación

La unidad de obra prevista es:

- Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.

Las cajas nido se colocarán en los montes: *Monterredondo, Monte Agudillo, La Jurisdicción, Pinar del Concejo y Pinarejo*.

5.2. TRAMPAS PARA PROCESIONARIA

5.2.1. Objetivos y justificación

La procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*) es un lepidóptero presente en la mayor parte de pinares, de forma natural. Sin embargo, en ocasiones sus poblaciones se disparan, sobre todo cuando los inviernos son suaves, y una mayoría de las orugas sobreviven, generando una eclosión masiva de imagos, y una sobrepoblación de orugas en el siguiente año. Por ello, es importante en todas las masas de pino realizar un control y seguimiento de sus poblaciones.

5.2.2. Descripción

Una forma efectiva de hacerlo es colocando trampas de tipo G, con feromona sintética de procesionaria, que atrae a los machos, quedando atrapados en la trampa. En función de la densidad de trampas colocadas, puede ser un método de seguimiento de las poblaciones, o un método de control, atrapando un número elevado de machos.

Las recomendaciones de los fabricantes son una densidad de 1 a 4 trampas por hectárea para capturas masivas de machos, y un mínimo de 0,11 trampas por hectárea (1 cada 9 ha) para permitir la detección de la presencia de la especie.

En este caso, el objeto no es una captura masiva, sino lograr un adecuado seguimiento de las poblaciones, con garantías ciertas de detección de cambios poblacionales. Por ello, se propone colocar una densidad de una trampa cada dos hectáreas de pinar (0,5 trampas/ha), un valor queda por encima del mínimo de detección básica y por debajo de las densidades usadas para capturas masivas. Estas trampas se ubicarán exclusivamente en los rodales tratados y en zonas diferentes a las colocadas por la Sección de Defensa Sanitaria de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior. Se ubicarán en los árboles que se mantengan tras los tratamientos selvícolas, colgadas a una altura superior a 3 m e inferior a 7 m.

5.2.3. Actuaciones y zonas de actuación

La unidad de obra prevista es:

- Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con alturas de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.

Las trampas para procesionaria se colocarán en los montes: *Monterredondo, Monte Agudillo, La Jurisdicción, Pinar del Concejo y Pinarejo*.

6. OTRAS ACTUACIONES

6.1. CARTEL DE OBRAS

6.1.1. Objeto, justificación y descripción

Este proyecto se integra en la intervención MAD 6881.4 “Inversiones forestales no productivas en otras actuaciones silvícolas con objetivos ambientales”, incluida en el marco del Plan Estratégico de la PAC 2023–2027 (PEPAC), y responde a la necesidad de asegurar la conservación activa de los ecosistemas forestales mediante actuaciones selvícolas no productivas con objetivos ambientales.

Al ser una actuación con financiación de la Unión Europea, en concreto del PEPAC, es de aplicación el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021 *por el que se establecen normas para los tipos de intervención relativos a las semillas oleaginosas, el algodón y los subproductos de la vinificación en virtud del Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo, así como para los requisitos en materia de información, publicidad y visibilidad relacionados con la ayuda de la Unión y los planes estratégicos de la PAC*.

El cartel será de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital. De acuerdo con el Anexo III del citado Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129, el cartel deberá tener un tamaño mínimo A3 (297 x 420 mm) o una pantalla electrónica equivalente con información sobre la operación que destaque la ayuda de la Unión. En este caso, se han previsto unas dimensiones de 400 x 600 mm, que superan el mínimo exigible.

Se incluirá el emblema de la Unión Europea, de acuerdo con las especificaciones del Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129, con la declaración “Cofinanciado por la Unión Europea” sin abreviar y junto al emblema.

El cartel se colocará sobre una estructura de sustentación conformada por un perfil metálico tubular fijado al terreno en un pozo de cimentación excavado de 40 x 40 x 40 cm, y relleno con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm.

Sobre la chapa del cartel se fijará un vinilo con impresión digital, cuyo diseño gráfico será acorde con los requisitos del citado Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129.

6.1.2. Actuaciones y zonas de actuación

La unidad de obra prevista es:

- Cartel de obra de chapa de 40 x 50 cm de aluminio, rotulado con vinilo de impresión digital, con información del proyecto, indicación de la ayuda financiera de la Unión

Europea, y emblema de la Unión de conformidad con las características técnicas que figuran en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021, incluida estructura de sustentación conformada por perfil metálico tubular fijado al terreno mediante hormigonado.

Se colocará un cartel por cada uno de los ocho montes donde se actúa, situados de forma preferente en sus accesos, junto a las carreteras o vías principales de acceso.

El diseño de este cartel se incluye en el Apéndice a este anejo.

6.2. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

6.2.1. Objeto, justificación y descripción

De acuerdo con el 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), y con la Orden 1721/2025, de 5 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, por la que se aprueba el Plan Anual de Prevención, Vigilancia y Extinción de Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid para el año 2025, a partir del 16 de mayo comienza la época de peligro medio de incendios, y a partir del 15 de junio la época de peligro alto.

En esas épocas de riesgo es preciso adoptar medidas preventivas, y contar con medios de extinción en obra. Por ello, se han presupuestado varias jornadas de un equipo de vigilancia y extinción de incendios, con un trabajador dedicado a tiempo completo a la vigilancia y prevención, con el equipo auxiliar preciso, y un camión cisterna cargado y disponible en todo momento en obra.

6.2.2. Actuaciones y zonas de actuación

La unidad de obra prevista es:

- Jornada de medios de prevención y extinción de incendios en obra, con peón y camión cisterna, con dedicación exclusiva.

Esta partida se empleará durante las épocas de peligro medio y alto de incendios definidas en el INFOMA, y será de aplicación al monte donde se estuviera trabajando en ese momento. Las jornadas o medidas preventivas adicionales que pudieran detallarse en la autorización preceptiva que ha de solicitar el contratista para trabajar en dichos periodos, en cumplimiento del INFOMA, correrán a cargo del contratista sin que por ello pueda reclamar abono alguno.

APÉNDICE

MODELO DE CARTEL DE OBRA

PLAN ESTRATÉGICO DE LA PAC 2023-2027 (PEPAC)

MAD 6881.4 INVERSIONES FORESTALES NO PRODUCTIVAS EN OTRAS ACTUACIONES SILVÍCOLAS CON OBJETIVOS AMBIENTALES

PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE
LA COMUNIDAD DE MADRID. FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO FEADER, LA
ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO
DEL PEPAC 2023-2027

ADJUDICATARIO:

INVERSIÓN TOTAL:	
COMUNIDAD DE MADRID:	(70 %)
FEADER (UNIÓN EUROPEA):	(23 %)
GOBIERNO DE ESPAÑA:	(7 %)



ANEJO 2. FICHAS DE ACTUACIONES POR MONTES

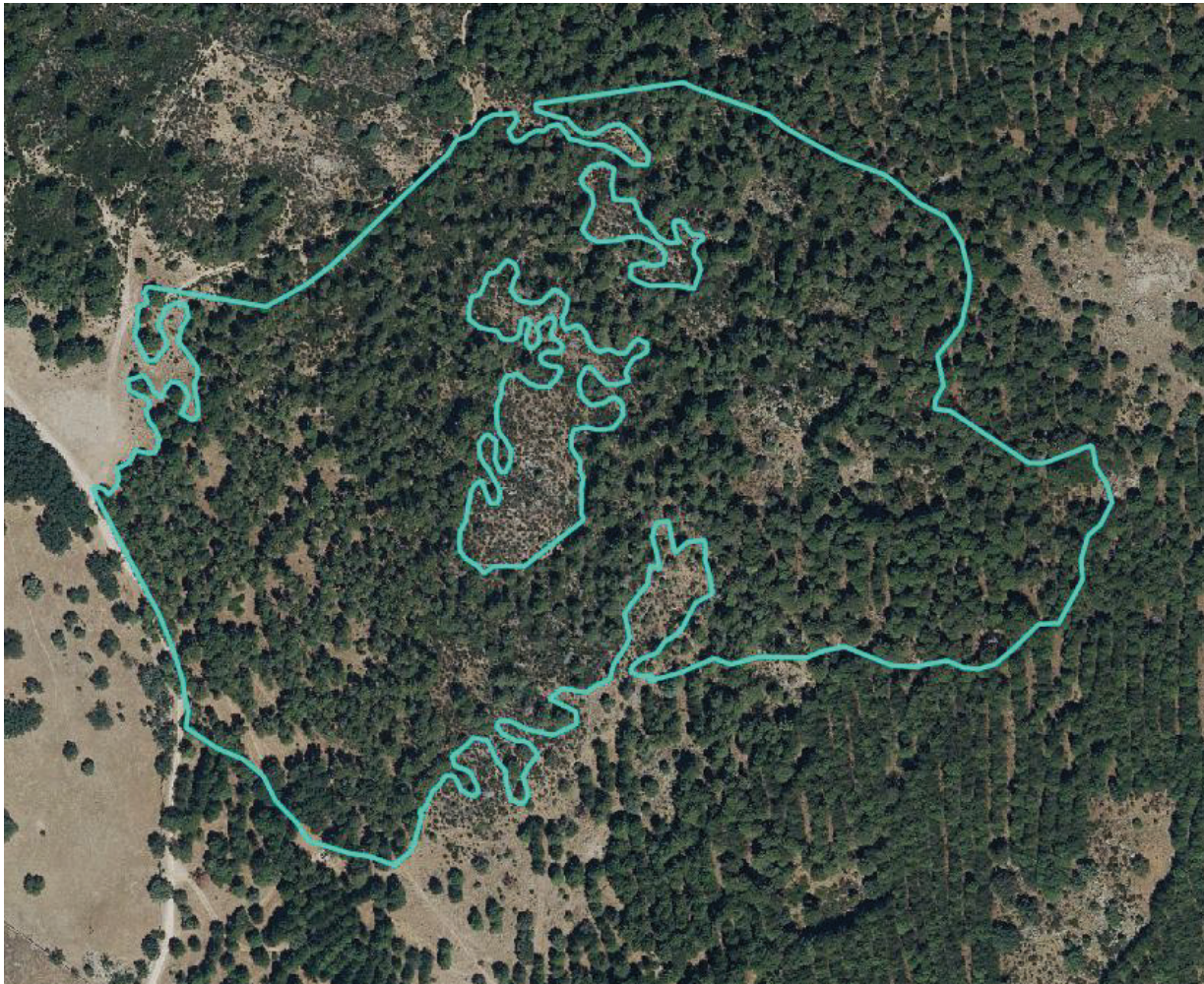
INDICE

1. MONTERREDONDO.....	3
2. DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS	9
3. MONTE AGUDILLO	12
4. MUP N.º 46 LA JURISDICCIÓN	17
5. MUP N.º 47 PINAR DEL CONCEJO.....	21
6. MUP N.º 200 CERRO DEL CASTILLO.....	25
7. MC N.º 2014 PINAREJO	28
8. MC N.º 3168 VALLE DE CUELGAMUROS	32



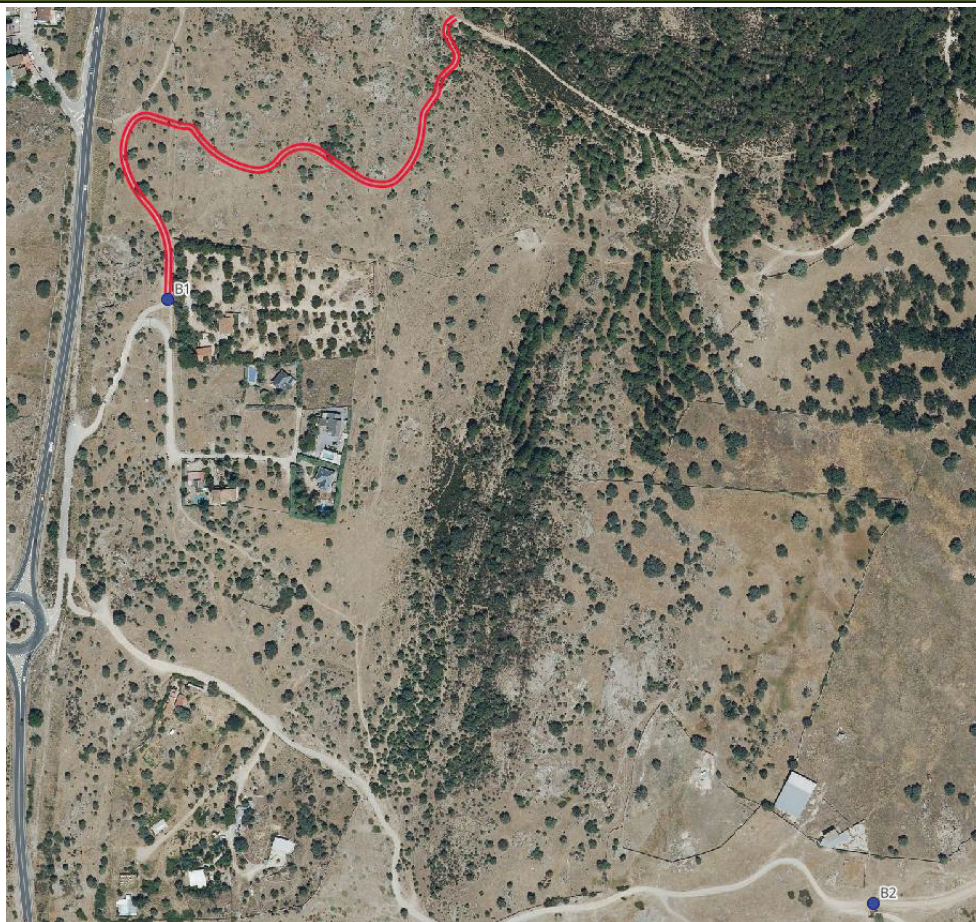
1. MONTERREDONDO

MONTERREDONDO			
IDENTIFICACIÓN			
Monte	MUP n.º 35 Monterredondo		
Término municipal	Collado Mediano		
Tipología	Monte de utilidad pública		
Titularidad	Ayuntamiento de Collado Mediano		
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS			
Clareo de pinar 30 %			
Definición	• Clareo de masa de pinar con densidad 1500-2000 pies/ha con peso de la clara del 30%, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30%, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.		
Descripción	Rodal muy denso de <i>Pinus pinaster</i> , con pies de 15-20 cm de diámetro y 10 m de altura media, donde es preciso un clareo.		
Localización	Zona	Superficie	Total
	Rodal 2e	2,258 ha	2,258 ha
 			
Adecuación de cargadero			
Definición	• Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.		
Descripción	Adecuación de zona de cargadero, si fuera precisa, para el acopio de la madera extraída. La actuación incluye el despeje, la nivelación y la conexión con la red viaria existente, si fuera preciso.		
Medición	Se prevé un único cargadero al sur de la zona de actuación, junto a un camino.		

MONTERREDONDO					
PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN					
Protector de malla metálica de púas					
Definición	Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo				
Descripción	Colocación de protectores "cactus" en rebrotes de encina bajo el pinar.				
Localización y medición	Zona	Superficie	Densidad	Número	Total
	Rodal 3b	4,226 ha	10 ud/ha	42	42
					

MONTERREDONDO						
INFRAESTRUCTURAS						
Adecuación de camino						
Definición	● Despeje del terreno, refino, planeo, riego y compactación de camino de 3,5 m de achura útil de plataforma, incluso formación de cunetas triangulares de 1 m de anchura y 0,5 m de profundidad, con motoniveladora					
Descripción	Adecuación de antiguo camino perdido, pero aún circulable					
Dimensiones	Longitud	509 m	Anchura	3,5 m	Superficie	1781,5 m²
Movimiento tierra	No es preciso. Solo es necesaria una adecuación superficial					
Replanteo	1/ 414463.0320, 4504531.8393 / Recta 2/ 414463.9858, 4504560.6346 / Curva 60.5196 3/ 414449.5081, 4504601.6282 / Curva 76.5895 4/ 414431.0200, 4504634.5743 / Curva 37.7968 5/ 414436.7706, 4504664.6999 / Curva 12.1602 6/ 414449.3679, 4504669.8212 / Recta 7/ 414469.8947, 4504663.1435 / Curva 19.5433 8/ 414477.3256, 4504662.0002 / Curva 6.5832 9/ 414483.1323, 4504658.9015 / Curva 66.4808 10/ 414525.4020, 4504629.9052 / Curva 19.1427 11/ 414546.1088, 4504637.6717 / Curva 22.8924 12/ 414577.3213, 4504642.6890 / Recta 13/ 414604.4219, 4504624.3911 / Curva 33.5248 14/ 414623.2916, 4504618.7711 / Curva 16.0698 15/ 414634.8857, 4504623.1949 / Curva 60.2531 16/ 414652.2668, 4504656.7184 / Recta 17/ 414653.5546, 4504668.9365 / Curva 9.6923 18/ 414655.0317, 4504673.5794 / Recta 19/ 414662.1938, 4504683.9350 / Curva 16.2190 20/ 414664.8562, 4504691.5673 / Curva 18.1363 21/ 414670.9008, 4504702.5463 / Recta 22/ 414675.1081, 4504706.2593 / Curva 9.9193 23/ 414677.4545, 4504718.3844 / Recta 24/ 414671.9704, 4504728.2260 / Curva 9.4602 25/ 414674.5157, 4504741.0856 / Recta 26/ 414676.7272, 4504742.6357					
Barreras para control de accesos						
Definición	Barrera para control de accesos en camino de tubo de acero con contrapeso y cajetín con candado, fijada al terreno en pozos de cimentación hormigonados.					
Localización	B1	414463, 4504533	B2	414989, 4504083		

MONTERREDONDO



PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA

Cajas nido para aves

<i>Definición</i>	Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.				
<i>Localización y medición</i>	<i>Zona</i>	<i>Superficie</i>	<i>Densidad</i>	<i>Número</i>	<i>Total</i>
	Rodal 2e	2,258 ha	1 ud/ha	2	2
Trampas de feromona para procesionaria					
<i>Definición</i>	Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con altura de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.				
<i>Localización y medición</i>	<i>Zona</i>	<i>Superficie</i>	<i>Densidad</i>	<i>Número</i>	<i>Total</i>
	Rodal 2e	2,258 ha	0,5 ud/ha	1	1

MONTERREDONDO	
OTRAS OBRAS	
Cartel de obras	
<i>Definición</i>	• Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilera metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021
<i>Localización</i>	Localización a criterio de la dirección de obra. Se propone su ubicación en el acceso al monte junto a la glorieta de la carretera M-601.
<i>Medición</i>	1

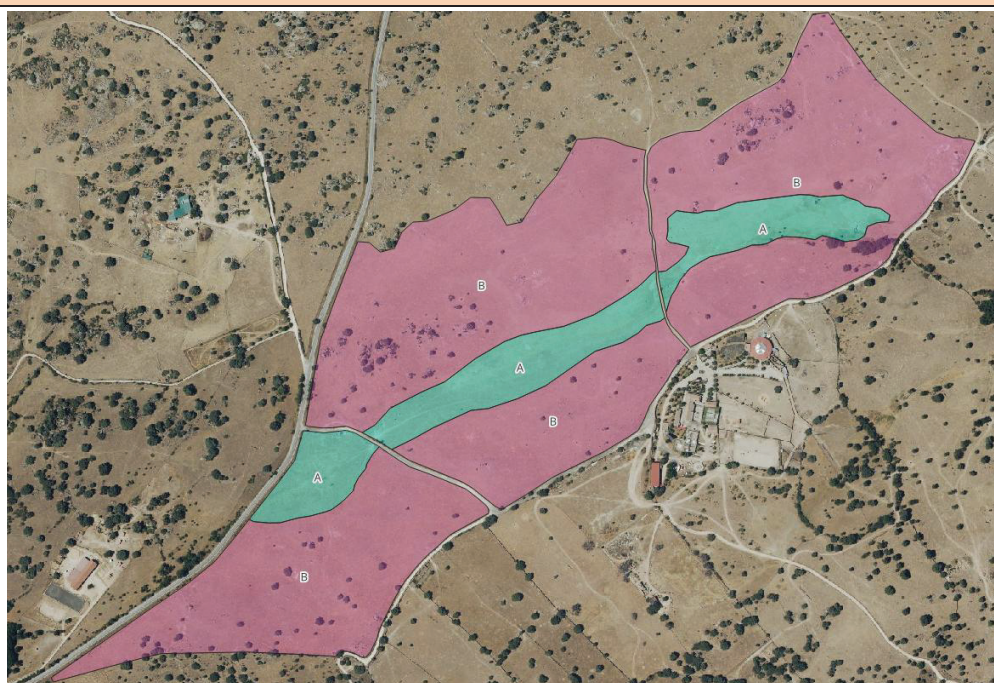
2. DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS

DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS						
IDENTIFICACIÓN						
Monte	MUP n.º 44 Dehesa de Fuente Lámparas					
Término municipal	Robledo de Chavela					
Tipología	Monte de utilidad pública					
Titularidad	Ayuntamiento de Santa María de la Alameda					
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS						
Sin actuaciones						
PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN						
Plantaciones						
Definición	- Plantación de <i>Fraxinus angustifolia</i> de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación. - Plantación de <i>Quercus rotundifolia</i> de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.					
Descripción y especies	Se establecen dos zonas de plantación: - Zona A. Incluye el fondo de la vaguada que cruza el monte, en una extensión de 6,935 ha, divide en tres sectores por el cruce de dos caminos. En esta zona se plantará <i>Fraxinus angustifolia</i>. - Zona B. Incluye las laderas suaves que flanquean la zona A, en una extensión de 38,112 ha, divide en cuatro sectores por el cruce de dos caminos y la vaguada. En esta zona se plantará <i>Quercus rotundifolia</i>.					
Localización	Cuartel	C	Superficie actuación	45,047 ha		
Especies y densidades	Especie	Densidad	Zona	Superficie	Número	Total
	<i>Fraxinus angustifolia</i>	10 ud/ha	A	6,935 ha	69 ud	450 ud
	<i>Quercus rotundifolia</i>	10 ud/ha	B	38,112 ha	381 ud	
Jaula protectora de 2 m						
Definición	Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo					
Descripción	Colocación de jaulones de protección para fresnos.					
Localización y medición	Zona	Superficie	Densidad	Número	Total	
	A	6,935 ha	10 ud/ha	69 ud	69 ud	
Protector de malla metálica de púas						
Definición	Colocación de protector forestal de malla metálica con púas de 1,70 m de altura y diámetro interior 40 cm, sujeto a tres barras de acero de 12 mm de diámetro.					
Descripción	Colocación de protectores "cactus" para encinas.					
Localización y medición	Zona	Superficie	Densidad	Número	Total	
	B	38,112 ha	10 ud/ha	381 ud	381 ud	

DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS



PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN



INFRAESTRUCTURAS

Sin actuaciones

PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA

Sin actuaciones

OTRAS OBRAS

Cartel de obras

Definición	• Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilería metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021
Localización	Localización a criterio de la dirección de obra. Se propone su ubicación en el acceso al monte junto a la carretera M-532.
Medición	1

3. MONTE AGUDILLO

MONTE AGUDILLO

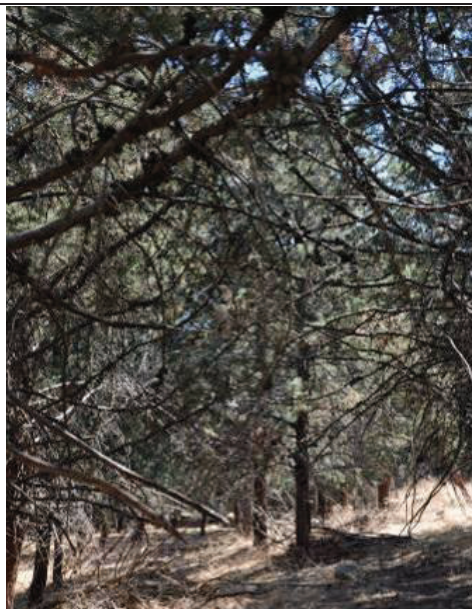
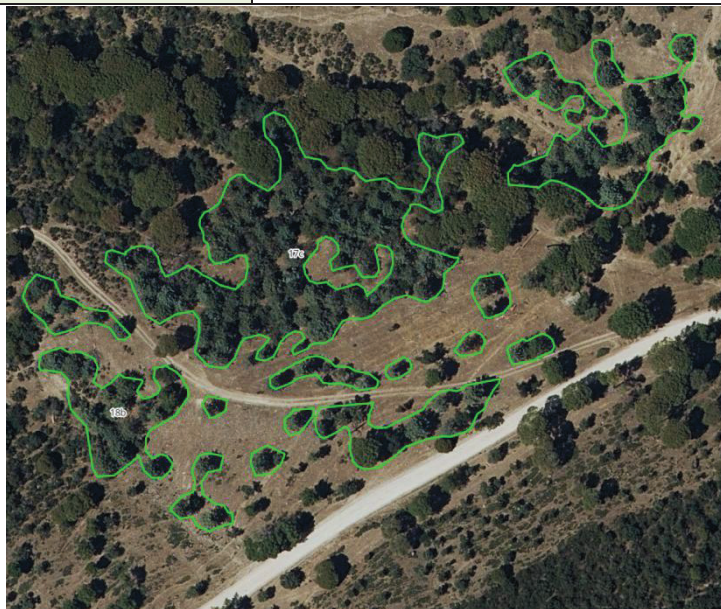
IDENTIFICACIÓN

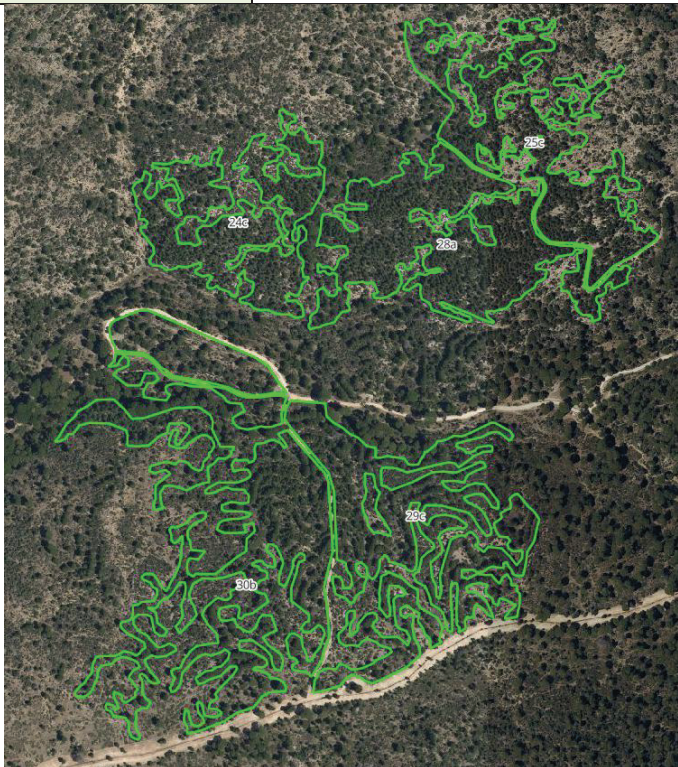
Monte	MUP n.º 45 Monte Agudillo
Término municipal	Robledo de Chavela
Tipología	Monte de utilidad pública
Titularidad	Ayuntamiento de Robledo de Chavela

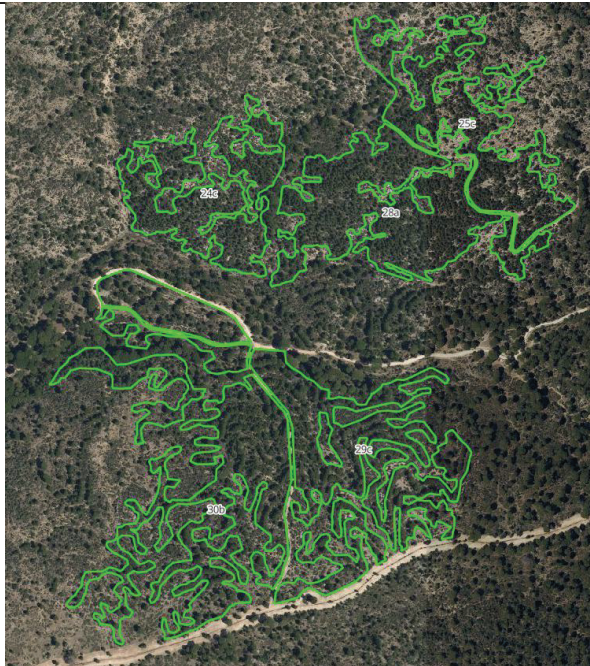
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

Clara en masa de arizónica

Definición	• Clara en masa de arizónica con 250-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
Descripción	Masa de <i>Hesperocyparis arizonica</i> (= <i>Cupressus arizonica</i>), cuya presencia en este monte no se considera deseable. Por ello, se plantea su erradicación progresiva. En una primera fase se realizará una clara de los dos rodales existentes, eliminando el 50% de la masa. La densidad es promediada, con manchas más densas y otras más dispersas.		
Localización	Zona	Superficie	Total
	Rodal 17c	0,687 ha	0,947 ha
	Rodal 18b	0,260 ha	



MONTE AGUDILLO			
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS			
Clareo en masa de pinar			
Definición	• Clareo de masa de pinar con densidad 500-700 pies/ha con peso de la clara del 20 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
Descripción	Pinos de <i>Pinus pinea</i> con regeneración muy fuerte de encina. Se prevé reducir un poco la densidad de la masa de pino, y adicionalmente se protegerán parte de los regenerados de encina con protectores. La densidad total del rodal es de 500-700 pies/ha, siendo un 90 % de la masa pino.		
Localización	Zona	Superficie	Total
	Rodal 24c	2,648 ha	
	Rodal 25c	3,097 ha	
	Rodal 28a	3,904 ha	19,518 ha
	Rodal 29c	3,948 ha	
	Rodal 30b	5,921 ha	
 			

MONTE AGUDILLO					
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS					
Acondicionamiento de cargaderos					
Definición	● Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.				
Descripción	Adecuación de zonas de cargadero, si fuera preciso, para el acopio de la madera extraída. La actuación incluye el despeje, la nivelación y la conexión con la red viaria existente, si fuera preciso.				
Medición	Se prevén dos cargaderos: ● Junto a las masas de arizónica (rodales 17c, 18b), en la pista principal. ● Junto a las masas de pino piñonero (rodales 24c, 25c, 28a, 29c y 30b) en la pista que cruza por el centro de este grupo de rodales.				
PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN					
Protector de malla metálica de púas					
Definición	● Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo				
Descripción	Colocación de protectores "cactus" en rebrotes de encina bajo el pinar. En estos rodales hay muchos rebrotes de encina, pero con la presión del ganado, sobre todo de las cabras, no llegan a prosperar.				
Localización y medición	Zona	Superficie	Densidad	Número	Total
	Rodal 24c	2,648 ha	10 ud/ha	26 ud	
	Rodal 25c	3,097 ha	10 ud/ha	31 ud	
	Rodal 28a	3,904 ha	10 ud/ha	39 ud	194 ud
	Rodal 29c	3,948 ha	10 ud/ha	39 ud	
	Rodal 30b	5,921 ha	10 ud/ha	59 ud	
					

MONTE AGUDILLO					
INFRAESTRUCTURAS					
Sin actuaciones					
PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA					
Cajas nido para aves					
<i>Definición</i>	Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.				
<i>Localización y medición</i>	<i>Zona</i>	<i>Superficie</i>	<i>Densidad</i>	<i>Número</i>	<i>Total</i>
	Rodal 24c	2,648 ha	1 ud/ha	3 ud	
	Rodal 25c	3,097 ha	1 ud/ha	3 ud	
	Rodal 28a	3,904 ha	1 ud/ha	4 ud	20 ud
	Rodal 29c	3,948 ha	1 ud/ha	4 ud	
	Rodal 30b	5,921 ha	1 ud/ha	6 ud	
Trampas de feromona para procesionaria					
<i>Definición</i>	Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con altura de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.				
<i>Localización y medición</i>	<i>Zona</i>	<i>Superficie</i>	<i>Densidad</i>	<i>Número</i>	<i>Total</i>
	Rodal 24c	2,648 ha	0,5 ud/ha	1 ud	
	Rodal 25c	3,097 ha	0,5 ud/ha	2 ud	
	Rodal 28a	3,904 ha	0,5 ud/ha	2 ud	10 ud
	Rodal 29c	3,948 ha	0,5 ud/ha	2 ud	
	Rodal 30b	5,921 ha	0,5 ud/ha	3 ud	
OTRAS OBRAS					
Cartel de obras					
<i>Definición</i>	Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilera metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021				
<i>Localización</i>	Localización a criterio de la dirección de obra. Se propone su ubicación en el acceso al monte junto a la carretera M-512.				
<i>Medición</i>	1				

4. MUP N.º 46 LA JURISDICCIÓN

LA JURISDICCIÓN

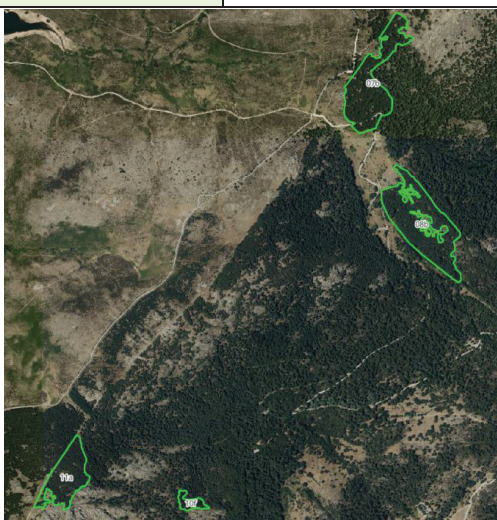
IDENTIFICACIÓN

Monte	MUP n.º 46 La Jurisdicción
Término municipal	San Lorenzo de El Escorial y Santa María de la Alameda
Tipología	Monte de utilidad pública
Titularidad	Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial

TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

Clara y clareo en pinar 1400-1800 pies/ha

Definición	• Clara y clareo de masa de pinar con densidad total 1400-1800 pies/ha con peso del 35 % en pies menores de 20 cm de diámetro y del 15 % en pies mayores de 20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara y clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.		
Descripción	Masas de pino muy densas, tanto de pies mayores de 20 cm como de pies menores. Se propone una clara y clareo, que reduzca la densidad tanto de la masa mayor de 20 cm (en un 15 %) como de los pies menores de 20 cm (en un 35 %), para lograr una masa equilibrada y menos densa. Los rodales 7b, 8b y 11a son de <i>Pinus sylvestris</i> , y el rodal 10 f de <i>Pinus nigra</i> .		
Localización	Zona	Superficie	Total
	Rodal 7b	4,894 ha	14,213 ha
	Rodal 8b	5,935 ha	
	Rodal 10f	0,470 ha	
	Rodal 11a	2,914 ha	

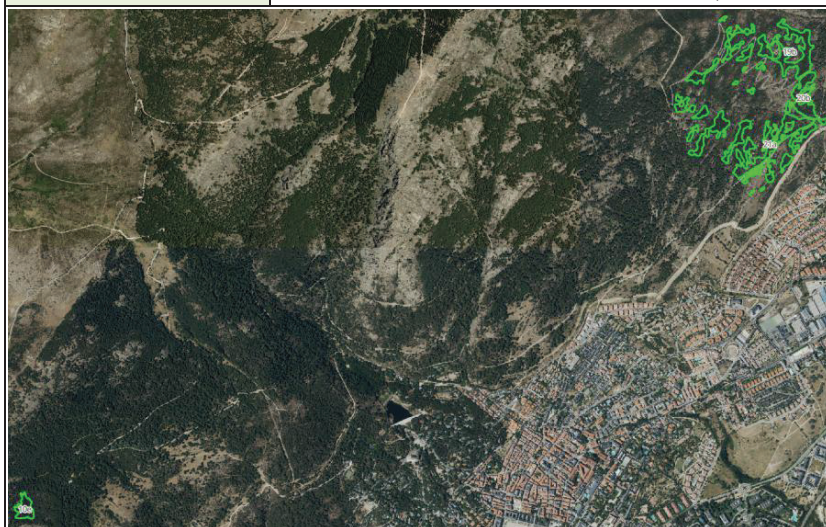


LA JURISDICCIÓN

TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

Clareo y poda en pinar 1000-1500 pies/ha

Definición	• Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1000-1400 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 % • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.		
Descripción	Los rodales 19b, 20b y 21a son de <i>Pinus pinaster</i> , situados en la zona incendiada en 1999. Se repobló y se ha regenerado, y hay una elevada densidad de pies jóvenes. El rodal 10e es una pequeña masa joven y densa de <i>Pinus sylvestris</i> . En ambos casos se plantea un clareo y una poda de los pies que se mantengan.		
Localización	Zona	Superficie	Total
	Rodal 10e	0,828 ha	14,181 ha
	Rodal 19b	3,645 ha	
	Rodal 20b	2,767 ha	
	Rodal 21a	6,941 ha	



Acondicionamiento de cargaderos

Definición	• Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.
Descripción	Adecuación de zonas de cargadero, si fuera preciso, para el acopio de la madera extraída. La actuación incluye el despeje, la nivelación y la conexión con la red viaria existente, si fuera preciso.
Medición	Se prevén cuatro cargaderos nuevos: • Rodales 19b, 20b y 21a, en la pista de La Penosilla. En esta zonas existen otras tres zonas de cargadero existentes que no precisan acondicionamiento. • Rodales 10e y 10f, en la pista de Los Llanillos • Rodales 7b y 8b, en la pista del puerto de Malagón • Rodal 11a, en la pista del monte Pinarejo

LA JURISDICCIÓN					
PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN					
Sin actuaciones					
INFRAESTRUCTURAS					
Sin actuaciones					
PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA					
Cajas nido para aves					
Definición	• Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.				
Localización y medición	Zona	Superficie	Densidad	Número	Total
	Rodal 7b	4,894 ha	1 ud/ha	5 ud	15 ud
	Rodal 8b	5,935 ha	1 ud/ha	6 ud	
	Rodal 10f	0,470 ha	1 ud/ha	1 ud	
	Rodal 11a	2,914 ha	1 ud/ha	3 ud	
Trampas de feromona para procesionaria					
Definición	• Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con altura de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.				
Localización y medición	Zona	Superficie	Densidad	Número	Total
	Rodal 7b	4,894 ha	0,5 ud/ha	2 ud	14 ud
	Rodal 8b	5,935 ha	0,5 ud/ha	3 ud	
	Rodal 10e	0,828 ha	0,5 ud/ha	1 ud	
	Rodal 10f	0,470 ha	0,5 ud/ha	1 ud	
	Rodal 11a	2,914 ha	0,5 ud/ha	1 ud	
	Rodal 19b	3,645 ha	0,5 ud/ha	2 ud	
	Rodal 20b	2,767 ha	0,5 ud/ha	1 ud	
	Rodal 21a	6,941 ha	0,5 ud/ha	3 ud	
OTRAS OBRAS					
Cartel de obras					
Definición	• Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilería metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021				
Localización	Localización a criterio de la dirección de obra. Se propone su ubicación en el acceso al monte por El Tomillar, junto a la carretera M-600.				
Medición	1				

5. MUP N.º 47 PINAR DEL CONCEJO

PINAR DEL CONCEJO			
IDENTIFICACIÓN			
Monte	MUP n.º 47 Pinar del Concejo		
Término municipal	Cadalso de los Vidrios		
Tipología	Monte de utilidad pública		
Titularidad	Ayuntamiento de Cadalso de los Vidrios		
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS			
Clareo y poda en pinar 1000-1500 pies/ha 30 %			
Definición	• Clara y poda de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 30 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
Descripción	Rodal de <i>Pinus pinea</i> muy denso, con pies próximos a los 20 cm de diámetro, en general algo más, y con ramas bajas secas. Se propone una clara con un 30 % de peso y una poda de la masa remanente.		
Localización	Zona	Superficie	Total
	Rodal PP1	1,798 ha	1,798 ha
			
Clara en pinar 1000-1500 pies/ha 20 %			
Definición	• Clara de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 20 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
Descripción	Rodal de <i>Pinus pinea</i> muy denso, con pies mayores de 20 cm de diámetro y altos, sin ramas bajas. Se propone una clara con un peso del 20 %.		

PINAR DEL CONCEJO

TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

Localización	Zona	Superficie	Total
	Rodal PP2	0,426 ha	0,426 ha
 			
Corta de policía 20-25 pies/ha			
Definición	• Corta de policía con extracción de 20-25 pies/ha, con diámetro medio superior a 20 cm, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % • Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
Descripción	Rodales de <i>Pinus pinaster</i> bastante densos y altos, con algunos pies de porte muy deficiente. Se plantea una corta de policía, con una densidad media de 20-25 pies/ha, que puede ser variable según las necesidades de cada zona.		
Localización	Zona	Superficie	Total
	Rodal PT1	4,025 ha	4,025 ha
 			

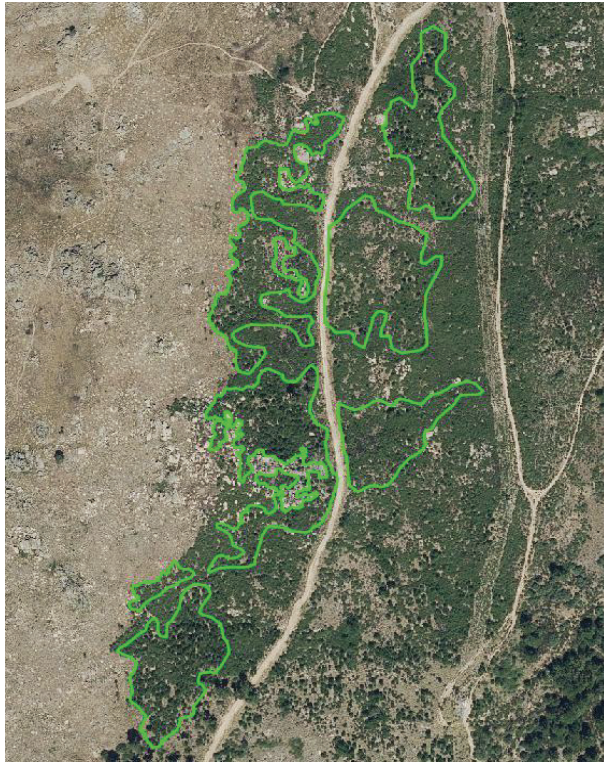
PINAR DEL CONCEJO					
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS					
Acondicionamiento de cargaderos					
Definición	• Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.				
Descripción	Adecuación de zonas de cargadero, si fuera preciso, para el acopio de la madera extraída. La actuación incluye el despeje, la nivelación y la conexión con la red viaria existente, si fuera preciso.				
Medición	Se prevén un cargadero junto al camino de acceso al área recreativa.				
PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN					
Sin actuaciones					
INFRAESTRUCTURAS					
Sin actuaciones					
PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA					
Cajas nido para aves					
Definición	• Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.				
Localización y medición	Zona	Superficie	Densidad	Número	Total
	Rodal PP	1,798 ha	1 ud/ha	2 ud	6 ud
	Rodal PT	4,025 ha	1 ud/ha	4 ud	
Trampas de feromona para procesionaria					
Definición	• Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con altura de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.				
Localización y medición	Zona	Superficie	Densidad	Número	Total
	Rodal PP	1,798 ha	0,5 ud/ha	1 ud	3 ud
	Rodal PT	4,025 ha	0,5 ud/ha	2 ud	
OTRAS OBRAS					
Cartel de obras					
Definición	• Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilería metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021				
Localización	Localización a criterio de la dirección de obra. Se propone su ubicación en el acceso al área recreativa El Venero, junto a la carretera M-541.				
Medición	1				

6. MUP N.º 200 CERRO DEL CASTILLO

CERRO DEL CASTILLO				
IDENTIFICACIÓN				
Monte	MUP n.º 200 Cerro del Castillo			
Término municipal	Collado Mediano			
Tipología	Monte de utilidad pública			
Titularidad	Ayuntamiento de Collado Mediano			
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS				
Clareo y poda en pinar 1500-2500 pies/ha				
Definición	• Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1500-2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30% • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.			
Descripción	Rodal de <i>Pinus pinaster</i> procedente de repoblación y regeneración natural en una zona incendiada. La distribución es muy irregular en la ladera, con zonas con pies dispersos y otras que superan los 4000 pies de densidad. Se plantea un clareo y una poda de los pies de porvenir, que se deberá ajustar a las densidades de cada zona. El clareo respetará los pies de <i>Quercus rotundifolia</i> existentes. Se ha estimado que el 50 % del rodal tiene esta densidad.			
Localización	Zona	Superficie	Densidad	Total
	Rodal 2b	2,945 ha	50 %	1,473 ha
Clareo y poda en pinar >2500 pies/ha				
Definición	• Clareo y poda de masa de pinar con densidad >2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30% • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.			
Descripción	Rodal de <i>Pinus pinaster</i> procedente de repoblación y regeneración natural en una zona incendiada. La distribución es muy irregular en la ladera, con zonas con pies dispersos y otras que superan los 4000 pies de densidad. Se plantea un clareo y una poda de los pies de porvenir, que se deberá ajustar a las densidades de cada zona. El clareo respetará los pies de <i>Quercus rotundifolia</i> existentes. Se ha estimado que el 50 % del rodal tiene esta densidad.			
Localización	Zona	Superficie	Densidad	Total
	Rodal 2b	2,945 ha	50 %	1,473 ha

CERRO DEL CASTILLO

TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS



Acondicionamiento de cargaderos

<i>Definición</i>	Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.
<i>Descripción</i>	Adecuación de zonas de cargadero, si fuera preciso, para el acopio de la madera extraída. La actuación incluye el despeje, la nivelación y la conexión con la red viaria existente, si fuera preciso.
<i>Medición</i>	Se prevén un cargadero junto a la pista principal que cruza el rodal.

PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Sin actuaciones

INFRAESTRUCTURAS

Sin actuaciones

PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA

Sin actuaciones

OTRAS OBRAS

Cartel de obras

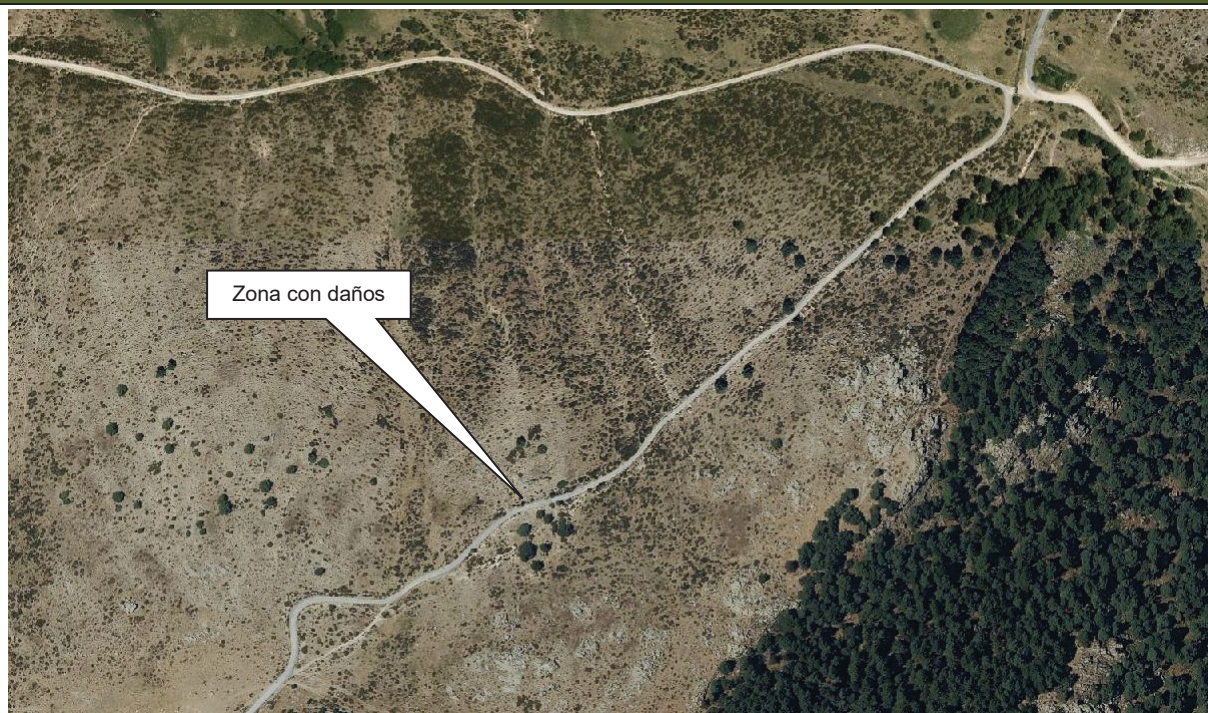
<i>Definición</i>	Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilaría metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021
<i>Localización</i>	Localización a criterio de la dirección de obra. Se propone su ubicación en el acceso al monte desde el casco urbano de Collado Mediano.
<i>Medición</i>	1

7. MC N.º 2014 PINAREJO

PINAREJO			
IDENTIFICACIÓN			
Monte	MC n.º 2014 Pinarejo		
Término municipal	Santa María de la Alameda		
Tipología	Monte consorciado		
Titularidad	Ayuntamiento de Santa María de la Alameda		
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS			
Clareo en pinar 1250-1750 pies/ha			
Definición	• Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1250-1750 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, con pendiente menor del 30 % • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
Descripción	Rodal de <i>Pinus sylvestris</i> denso, con un desarrollo en altura muy limitado, aunque con diámetros entre 15 y 20 cm. Se propone un clareo para reducir la densidad de la masa.		
Localización	Zona	Superficie	Total
	Rodal Las Cercas	7,455 ha	7,455 ha
			
Acondicionamiento de cargaderos			
Definición	• Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.		
Descripción	Adecuación de zonas de cargadero, si fuera preciso, para el acopio de la madera extraída. La actuación incluye el despeje, la nivelación y la conexión con la red viaria existente, si fuera preciso.		
Medición	Se prevén un cargadero junto a la pista que linda con el rodal.		

PINAREJO	
PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN	
Sin actuaciones	
INFRAESTRUCTURAS	
Reparación de vallados	
<i>Definición</i>	• Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre • Sustitución de malla vallado existente i/desmontaje y montaje • Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente
<i>Descripción</i>	El rodal de Las Cercas está vallado, pero el cerramiento tiene discontinuidades, y periódicamente sufre daños. Por ello, se plantean tres unidades de obra destinadas a la reparación de este vallado en los puntos que presenten daños en el momento de las obras. Se contempla el cosido de la malla en zona donde sea posible, la sustitución de la malla donde no sea posible el cosido y la sustitución de apoyos dañados, o colocación de apoyos adicionales.
<i>Localización y medición</i>	<i>Rodal</i>
	<i>Medición</i>
	Las Cercas La dirección facultativa definirá los tramos precisos.
INFRAESTRUCTURAS	
Adecuación de camino	
<i>Definición</i>	• Reparación camino y cunetas, incluso planeo, riego y compactación
<i>Descripción</i>	El camino de acceso desde el puerto de Malagón presenta daños puntuales, por obstrucción de cuneta y erosión en la plataforma. Se plantea una partida alzada a justificar para la reparación de los daños puntuales existentes.
<i>Localización y medición</i>	El tramo de camino que presenta daños es de 550 m, pero no todo él está en mal estado. Existe un punto donde la cuneta está obstruida, el agua rebosa y circula por la plataforma, causando daños superficiales, un reguero. La actuación se centrará en desobstruir la cuneta, si fuera preciso eliminando la roca existente, y reparar el reguero formado.

PINAREJO



PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA

Cajas nido para aves

Definición	Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.				
Localización y medición	<i>Zona</i>	<i>Superficie</i>	<i>Densidad</i>	<i>Número</i>	<i>Total</i>
	Las Cercas	7,455 ha	1 ud/ha	8 ud	8 ud

Trampas de feromona para procesionaria

Definición	Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con altura de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.				
Localización y medición	<i>Zona</i>	<i>Superficie</i>	<i>Densidad</i>	<i>Número</i>	<i>Total</i>
	Las Cercas	7,455 ha	0,5 ud/ha	4 ud	4 ud

OTRAS OBRAS

Cartel de obras

Definición	Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilera metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021				
Localización	Localización a criterio de la dirección de obra. Se propone su ubicación en el acceso al monte en el puerto de Malagón, o en el acceso por Robledondo.				
Medición	1				

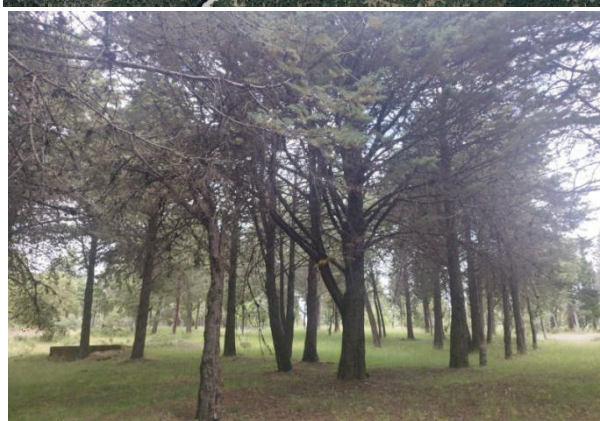
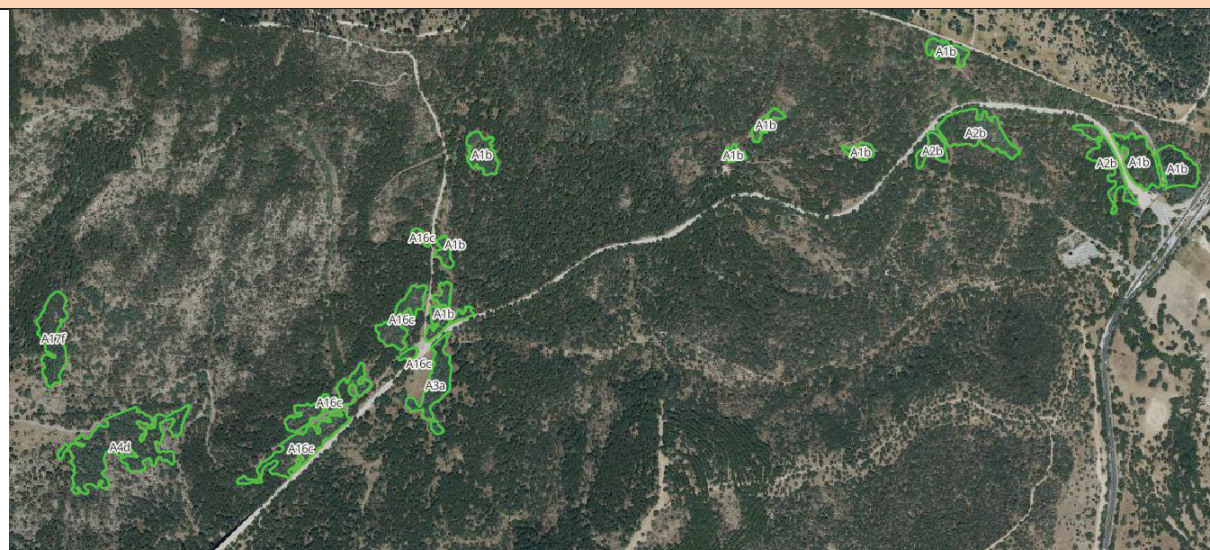
8. MC N.º 3168 VALLE DE CUELGAMUROS

VALLE DE CUELGAMUROS									
IDENTIFICACIÓN									
Monte	MC n.º 3168 Valle de Cuelgamuros								
Término municipal	San Lorenzo de El Escorial								
Tipología	Monte consorciado								
Titularidad	Patrimonio Nacional								
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS									
Claras en masas de arizónica									
Descripción	La presencia de arizónica en este monte no se considera deseable, y por ello se plantea su erradicación progresiva. Para ello se plantean diversas actuaciones, todas ellas para eliminación de arizónica, que varían en la densidad inicial de la masa y en el porcentaje de la masa a extraer.								
Clara de arizónica 100-300 pies/ha 66 %									
Definición	• Clara por lo bajo en masa mixta de arizónica, pino, encina y enebro, con densidad de arizónica de 100-300 pies/ha de arizónica, con un peso del 66 % de esta especie, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente < 30 %.								
Localización	<table><tr><th>Zona</th><th>Superficie</th><th>Total</th></tr><tr><td>Rodal A2b</td><td>1,318 ha</td><td>1,318 ha</td></tr></table>	Zona	Superficie	Total	Rodal A2b	1,318 ha	1,318 ha		
Zona	Superficie	Total							
Rodal A2b	1,318 ha	1,318 ha							
Clara de arizónica 200-400 pies/ha 50 %									
Definición	• Clara por la bajo en masa pura de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente < 30 %								
Localización	<table><tr><th>Zona</th><th>Superficie</th><th>Total</th></tr><tr><td>Rodal A1b</td><td>2,188 ha</td><td>2,188 ha</td></tr></table>	Zona	Superficie	Total	Rodal A1b	2,188 ha	2,188 ha		
Zona	Superficie	Total							
Rodal A1b	2,188 ha	2,188 ha							
Clara de arizónica 200-400 pies/ha 66 %									
Definición	• Clara por la bajo en masa de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente < 30 %.								
Localización	<table><tr><th>Zona</th><th>Superficie</th><th>Total</th></tr><tr><td>Rodal A16c</td><td>1.733 ha</td><td>1.733 ha</td></tr></table>	Zona	Superficie	Total	Rodal A16c	1.733 ha	1.733 ha		
Zona	Superficie	Total							
Rodal A16c	1.733 ha	1.733 ha							

VALLE DE CUELGAMUROS			
TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS			
Clara de arizónica 400-600 pies/ha 66 %			
<i>Definición</i>	• Clara por lo bajo en masa de arizónica con 400-600 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente < 30 %.		
<i>Localización</i>	<i>Zona</i>	<i>Superficie</i>	<i>Total</i>
	Rodal A4d	2,390 ha	2,390 ha
Clara de arizónica 1000-1500 pies/ha 50 %			
<i>Definición</i>	• Clara por lo bajo en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
<i>Localización</i>	<i>Zona</i>	<i>Superficie</i>	<i>Total</i>
	Rodal A3a	0,523 ha	0,523 ha
Clara de arizónica 1000-1500 pies/ha 90 %			
<i>Definición</i>	• Clara en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 90 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
<i>Localización</i>	<i>Zona</i>	<i>Superficie</i>	<i>Total</i>
	Rodal A17f	0,606 ha	0,606 ha

VALLE DE CUELGAMUROS

TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

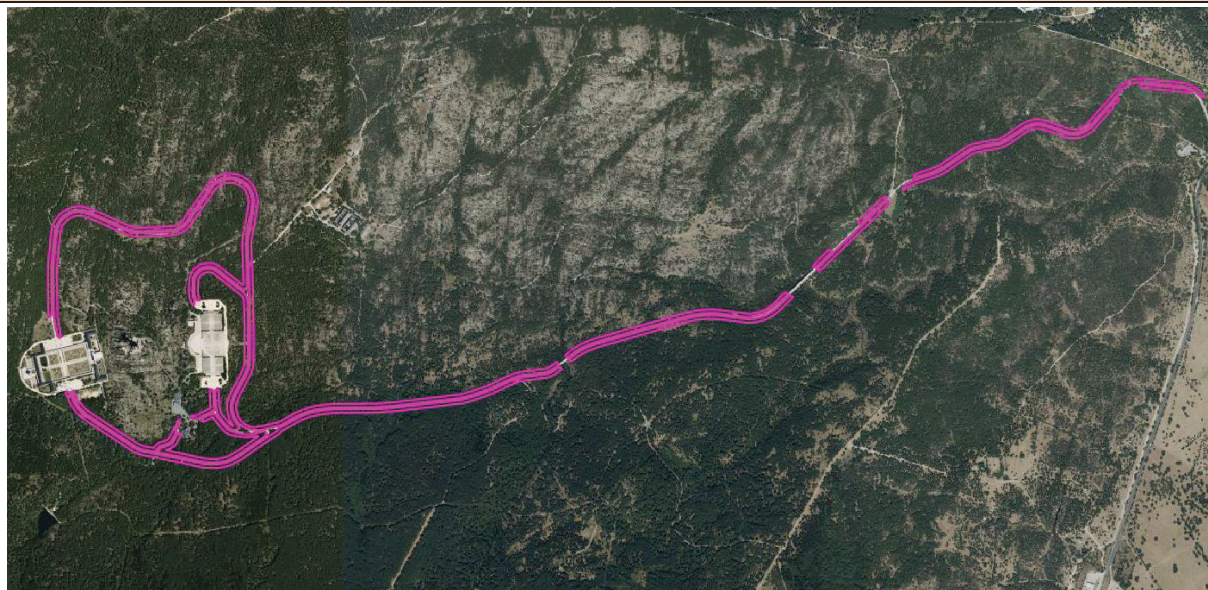


Corta de policía 10-15 pies/ha

Definición	• Corta de policía con extracción de 10-15 pies/ha, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. • Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. • Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
Descripción	Corta de policía en los márgenes de las carreteras con uso turístico. El principal objetivo será garantizar la seguridad vial, eliminando pies que pueda tener riesgo de caída. Una vez cumplido ese objetivo y hasta lograr el total de densidad media establecida, o de número total de pies, se eliminarán pies en mal estado, y a continuación pies de arizónica, hasta completar el total de pies a eliminar.		
Localización	Zona	Superficie	Total
	Márgenes de carreteras	24,050 ha	24,050 ha

VALLE DE CUELGAMUROS

TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS



Acondicionamiento de cargaderos

<i>Definición</i>	Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.
<i>Descripción</i>	Adecuación de zonas de cargadero, si fuera preciso, para el acopio de la madera extraída. La actuación incluye el despeje, la nivelación y la conexión con la red viaria existente, si fuera preciso.
<i>Medición</i>	Se prevén cuatro cargaderos nuevos para los rodales de arizónica, y se utilizarán otras cinco zonas existentes, que no precisan acondicionamiento. En las cortas de policía no es preciso, dejándose la madera a pie de la carretera.

PLANTACIONES Y PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Sin actuaciones

INFRAESTRUCTURAS

Sin actuaciones

PROTECCIÓN DE PLAGAS Y FOMENTO DE LA FAUNA

Sin actuaciones

OTRAS OBRAS

Cartel de obras

<i>Definición</i>	Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilera metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021
<i>Localización</i>	Localización a criterio de la dirección de obra. Se propone su ubicación en el acceso al monte desde la carretera M-600.
<i>Medición</i>	1

VALLE DE CUELGAMUROS	
OTRAS OBRAS	
Prevención y extinción de incendios	
<i>Definición</i>	Jornada de medios de prevención y extinción de incendios en obra, con peón y camión cisterna con dedicación exclusiva
<i>Localización</i>	En caso de que las obras se prolonguen más allá del 15 de mayo, dentro de la época de riesgo medio de incendios establecida en el INFOMA, deberá disponerse de una cuba de agua y un operario con dedicación exclusiva a tareas de prevención y vigilancia. Al ser el monte Valle de Cuelgamuros el último donde se actuará según el plan de obra, en caso de prolongarse las obras en periodo de riesgo las medidas de prevención serán de aplicación a este monte.
<i>Medición</i>	Se aplicará si las obras sobrepasan el 15 de mayo, entrando en época de riesgo medio de incendios. Se computará el número de días con riesgo en los que se trabaja.

ANEJO 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. MANO DE OBRA	2
3. MAQUINARIA.....	4
4. MATERIALES BASICOS A PIE DE OBRA	4
5. COSTES INDIRECTOS.....	5
6. PRECIOS AUXILIARES	6
7. PRECIOS DESCOMPUESTOS.....	6

1. INTRODUCCIÓN

Para la valoración de las obras objeto del presente proyecto, se han construido precios nuevos utilizando como referencia de "precios habituales de mercado" según el artículo 101.7 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 (LCSP en adelante), las descomposiciones de precios de las Tarifas TRAGSA 2025 -Actuaciones sujetas a impuestos-, y de las Tarifas Forestales de la Consejería de Gestión Forestal y Mundo Rural de la Junta de Extremadura -actualización 2025-. No obstante, los precios no son coincidentes ya que, para la mano de obra, se han tomado como referencia el Convenio colectivo para el sector de actividades forestales y el Salario mínimo interprofesional 2026 (SMI), según se describe más adelante.

Cuando han existido discrepancias entre ambas tarifas, se han promediado los rendimientos entre ambas. Para discrepancias en precios en materiales o maquinaria, se han consultado otras bases de precios, para determinar los valores más ampliamente considerados.

Cuando no se han encontrado precios en estas bases de precios, o las características de la unidad de obra variaban en alguna medida en función de la pendiente, densidad de la masa, peso de las claras, distancia de saca, etc., los precios se han determinado en función de rendimientos reconocidos en esas bases de precios, y de precios de mercado, según lo dispuesto en el artículo 102 de la LCSP, o a partir de precios facilitados por empresas consultadas durante la elaboración del proyecto.

2. MANO DE OBRA

Los costes de la mano de obra se han construido con el Convenio colectivo para el sector de actividades forestales y el Salario mínimo interprofesional 2026 (SMI), incrementado a las retribuciones anuales los costos salariales para el empresario relativos a la Seguridad Social.

Se considera que los conceptos que constituyen el coste de la hora de trabajo son los siguientes:

- Coste de hora de trabajo = Coste anual total / horas de trabajo al año
- Se entiende que el coste anual está compuesto por las retribuciones y las cargas sociales

Se han consultado las tablas de retribuciones diarias, mensuales y anuales del Convenio colectivo para el sector de actividades forestales publicadas en el Boletín Oficial del Estado del 11 de julio de 2019 para garantizar a que la retribución horaria de los trabajadores no sea inferior a las especificadas en dicho convenio.

De acuerdo a los Artículos 32 a 34 del citado convenio la estructura salarial se compone de:

- Salario Base
- Complementos salariales
- Gratificaciones extraordinarias.

Para una jornada anual: *Artículo 24. La jornada laboral durante la vigencia del presente Convenio será de 1770 horas.*

Tabla salarial del Convenio colectivo para el sector de actividades forestales
(categorías consideradas en el proyecto)

Funciones	Devengo	Total en 2021
Titulado universitario superior	Anual.	17.321,67 €
Capataz forestal	Anual	16.137,70 €
Oficial forestal	Anual	15.479,95 €
Especialista	Anual	14.822,19 €

Nota: El año 2021 es el último año contemplado en las tablas salariales del convenio, prorrogándose hasta la actualidad según se contempla en el artículo 86 del Estatuto de los trabajadores. Si se aprobase un Salario Mínimo Interprofesional superior a las cantidades a las que figuran en las presentes tablas, se aplicará el SMI en lugar de las tablas salariales aquí transcritas.

El Salario Mínimo Interprofesional 2026 (SMI-2026) es de 17.094,00 € anuales (9,55 €/h).

En todos los casos, salvo para el personal titulado universitario superior, el salario mínimo interprofesional vigente (SMI-2026) es superior a las cantidades del convenio por lo que se les aplicará el SMI en lugar de las tablas salariales del convenio. En el caso del personal titulado universitario superior sí se aplicarán los salarios del convenio de 9,79 €/h.

Se considera que las cargas sociales incluyen los siguientes conceptos:

- Contingencias comunes del régimen general de la Seguridad Social
- Desempleo
- Formación profesional.
- Fondo de garantía salarial.
- Contingencias de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El coste horario se ha realizado incrementado a las retribuciones anuales los costos salariales para el empresario relativos a la Seguridad Social de los siguientes conceptos: contingencias comunes 23,60%, desempleo 5,50%, FOGASA 0,20%, formación 0,60%, mecanismo de equidad intergeneracional 0,75% para 2026, accidentes de trabajo y enfermedad profesional (AT/EP) para el sector forestal 5,15% según la Disposición final quinta del Real Decreto-ley 28/2018, de 28 de diciembre, de modificación de la Disposición adicional cuarta de la Ley 42/2006, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2007. Por lo que el porcentaje total aplicado es del 35,80%.

Coste de la hora de trabajo de la mano de obra
(categorías consideradas en el proyecto)

Funciones	Retribución salarial (€/h)	Cargas sociales (€/h)	Coste salarial (€/h)
Titulado universitario superior	9,79 €	3,50 €	13,29 €
Capataz forestal	9,55 €	3,42 €	12,97 €
Oficial forestal	9,55 €	3,42 €	12,97 €
Especialista	9,55 €	3,42 €	12,97 €

De acuerdo a lo descrito anteriormente, los precios elementales los precios de la mano de obra aplicados al proyecto son:

Código	Ud	Descripción	Precio
OFO26001	h	Titulado universitario superior	13,29
OFO26002	h	Capataz forestal	12,97
OFO26003	h	Oficial forestal	12,97
OFO26005	h	Especialista	12,97

El precio de la mano de obra del titulado universitario superior, de 13,29 €/h, no entra en la justificación de los precios del proyecto, pero si en el cálculo de los costes indirectos.

3. MAQUINARIA

A continuación se relacionan los costes horarios o diarios de la maquinaria precisa para la ejecución de las obras.

Código	Ud	Descripción	Precio
M01009	h	Camión sistema riego agua hasta 130 CV (96 kW)	39,24
M02023	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,47
M02042	h	Martillo hidráulico 1.501-2.000 kg, completo	4,55
M06012	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	54,23
MA.18	h	Compactador vibro 101/130 CV	66,60
MA.19	h	Desbrozadora de cadenas	12,03
MA.28	h	Hormigonera fija, 250 l	1,68
MA.34	h	Motoniveladora 131/160 CV	76,93
MA.35	h	Motosierra sin mano de obra	3,52
MA.47	h	Retroexcavadora ruedas hidráulico 101/130 CV	67,10
MA.49	h	Skidder 101/130 CV	70,69
MA.5	h	Camión 241/310 CV	70,73
MA.52	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97
MA.66	h	Vibrador hormigón o regla vibrante	25,12

4. MATERIALES BASICOS A PIE DE OBRA

A continuación se relacionan los precios de los materiales empleados en las unidades de obra, incluyendo su coste unitario el transporte y las operaciones de manipulación, carga y descarga; es decir, se trata de precios a pie de obra.

Código	Ud	Descripción	Precio
MT.10	m³	Agua (pie de obra)	0,87
MT.18	t	Arena de río	14,73
MT.187	m	Poste galvanizado 80x40 mm	10,56
MT.266	ud	Trampa feromona procesionaria del pino	15,26
MT.30	ud	Caja nido para páridos madera tratada antipredación	22,84
MT.34	m2	Cartel de chapa de aluminio con serigrafiado	418,40
MT.347	m	Malla electrosoldada galvanizada 2 metros altura, 50x50x2,7 mm	8,51
MT.37	t	Cemento CEM-I (pie de obra).	166,66
MT.61	ud	Feromona procesionaria del pino	5,09
MT.72	m³	Grava	15,66
P01045	kg	Alambre	1,26
P01048	kg	Acero B500S/SD (500 N/mm² límite elástico), en barras elaborado	1,02
P06002	ud	Poste madera pino tratada en autoclave diam.8-10 cm, altura 2 m	6,37
P06025	m	Malla anudada galvanizada 148x18x15 (p.o.)	1,54
P08060	ud	Protector forestal malla metál. con púas 1,7 m, 40 cm diámetro	10,69
PM.001	ud	Barrera control de accesos con cajetín	1.350,00
PM.002	ud	Candado de seguridad	20,00
PM.04	kg	Abono mineral 15-8-11 lenta liberación 6-12 meses	0,97
PM.05	t	Estiércol	54,09
PM.06	m³	Agua	0,95
PM.07	ud	Fraxinus angustifolia 2 savias	0,50
PM.08	ud	Quercus rotundifolia 2 savias	0,45

5. COSTES INDIRECTOS

Conceptos incluidos

De acuerdo con la normativa que rige la confección de los precios a aplicar en los proyectos, debe considerarse una determinada repercusión de costes indirectos que grava los de la ejecución propiamente dicha a través de un coeficiente K, compuesto por dos sumandos,

$$K = K_1 + K_2$$

donde K_1 recoge los costes indirectos previsibles y K_2 se reserva para los costes indirectos no valorables o la posible aparición de imprevistos.

Costes previsibles (K_1)

El coeficiente K_1 tiene unos valores máximos en función del tipo de obra, por lo que debe llevarse a cabo un análisis que permita estimar razonadamente la magnitud aproximada de ese coeficiente. Para ello se desglosarán los diversos componentes de costos a asumir por el contratista y que no tienen reflejo definido en los precios como costo directo. Fundamentalmente se referirán estos gastos al personal directivo. Para la estimación debe partirse del plazo de ejecución de la obra, que en este caso será de 5 meses.

Personal directivo

Se estima necesario un Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal como Jefe de obra, con dedicación parcial a la obra. El tiempo de dedicación será del 20 %. Para el total de la obra, esa dedicación supone un total de 1 mes efectivo de trabajo, o lo que es equivalente, una jornada de trabajo semanal durante los 5 meses de obra.

Personal	Coste horario	Coste mensual	Plazo de la obra	Dedicación	Coste total
Ingeniero jefe de obra	13,29 €	1.969,23 €	5 meses	20 %	1.969,23 €

Instalaciones

Las instalaciones para la obra se han presupuestado en el Estudio de Seguridad y Salud, no siendo pertinente su inclusión en los costes indirectos.

Costes no valorables e imprevistos (K_2)

El coeficiente K_2 se evalúa de modo fijo en el uno por ciento (1 %).

Porcentaje de costes indirectos

El coste directo de la obra, excluidos los gastos de control de calidad, seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad es de 198.595,62 €. Los costes indirectos previsibles de la obra suman un total de 1.969,23 €. Por tanto, el coeficiente K_1 valdrá, en tanto por ciento:

$$K_1 = (1.969,23 / 198.595,62) \cdot 100 = 0,99 \%$$

Los costes indirectos globales de la obra serán, por tanto:

$$K = K_1 + K_2 = 0,99 \% + 1 \% = 1,99 \% \approx 2 \%$$

6. PRECIOS AUXILIARES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
PA.01		m3	Hormigón 15 N/mm2, in situ, árido 40 Hormigón de 200 kg/cm ² (20 N/mm ²) de resistencia característica, con árido de 20 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 3 km. Elaborado in situ. Incluida puesta en obra.			
OFO26003	2,700	h	Oficial forestal	12,97	35,02	
MT.37	0,290	t	Cemento CEM-I (pie de obra).	166,66	48,33	
MT.10	0,160	m³	Agua (pie de obra)	0,87	0,14	
MT.18	0,420	t	Arena de río	14,73	6,19	
MT.72	0,850	m³	Grava	15,66	13,31	
MA.28	0,500	h	Hormigonera fija, 250 l	1,68	0,84	
MA.66	0,100	h	Vibrador hormigón o regla vibrante	25,12	2,51	
MA.5	0,045	h	Camión 241/310 CV	70,73	3,18	
TOTAL PARTIDA					109,52	

7. PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
CAPÍTULO 01. MONTERREDONDO						
01.01		ha	Clareo pinar 1500-2000 pies 12-20 cm, peso 30 % i/preparación Clareo de masa de pinar con densidad 1500-2000 pies/ha con peso de la clara del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %.			
OFO26002	10,720	h	Capataz forestal	12,97	139,04	
OFO26005	89,650	h	Especialista	12,97	1.162,76	
MA.35	67,400	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	237,25	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.539,10	30,78	
TOTAL PARTIDA					1.569,83	
01.02		ha	Saca madera volumen medio, p. > 30 %, dist. 200-400 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30%, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,580	h	Capataz forestal	12,97	7,52	
OFO26005	5,880	h	Especialista	12,97	76,26	
MA.49	5,880	h	Skidder 101/130 CV	70,69	415,66	
%2	2,000	%	Costes indirectos	499,40	9,99	
TOTAL PARTIDA					509,43	
01.03		ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.			
OFO26002	5,200	h	Capataz forestal	12,97	67,44	
OFO26005	45,540	h	Especialista	12,97	590,65	
MA.52	7,450	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	513,83	
MA.19	7,450	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	89,62	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.261,50	25,23	
TOTAL PARTIDA					1.286,77	
01.04		ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo			
OFO26002	0,071	h	Capataz forestal	12,97	0,92	
OFO26005	0,500	h	Especialista	12,97	6,49	
P01048	4,560	kg	Acero B500S/SD (500 N/mm ² límite elástico), en barras elaborado	1,02	4,65	
P08060	1,000	ud	Protector forestal malla metál. con púas 1,7 m, 40 cm diámetro	10,69	10,69	
P01045	0,100	kg	Alambre	1,26	0,13	
M06012	0,022	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	54,23	1,19	
M02023	0,167	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,47	0,08	
%2	2,000	%	Costes indirectos	24,20	0,48	
TOTAL PARTIDA					24,63	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
01.05		m²	Despeje, refino, planeo, cunetas, riego, compactación de camino Despeje del terreno, refino, planeo, riego y compactación de camino de 3,5 m de anchura útil de plataforma, incluso formación de cunetas triangulares de 1 m de anchura y 0,5 m de profundidad, con motoniveladora			
OFO26005	0,003	h	Especialista	12,97	0,04	
MA.34	0,003	h	Motoniveladora 131/160 CV	76,93	0,23	
M01009	0,002	h	Camión cisterna riego agua hasta 130 CV (96 kW)	39,24	0,08	
MA.18	0,006	h	Compactador vibro 101/130 CV	66,60	0,40	
%2	2,000	%	Costes indirectos	0,80	0,02	
TOTAL PARTIDA					0,77	
01.06		ud	Barrera para control de accesos Barrera para control de accesos en camino de tubo de acero pintado en esmalte de exteriores RAL-6009, y con 3 bandas reflectantes, con contrapeso y cajetín con candado de tipo Lince 301/50 de arco largo, o equivalente, con indicación de código de amaestramiento con una distancia mínima entre sus postes de 4,5 m, y, fijada al terreno en pozos de cimentación de 50 x 50 x 100 cm con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm			
OFO26002	1,000	h	Capataz forestal	12,97	12,97	
OFO26003	8,000	h	Oficial forestal	12,97	103,76	
OFO26005	8,000	h	Especialista	12,97	103,76	
PA.01	2,000	m3	Hormigón 15 N/mm2, in situ, árido 40	129,39	258,78	
MA.47	0,300	h	Retroexcavadora ruedas hidráulico 101/130 CV	67,10	20,13	
PM.001	1,000	ud	Barrera control de accesos con cajetín	1.350,00	1.350,00	
PM.002	1,000	ud	Candado de seguridad	20,00	20,00	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.829,70	36,59	
TOTAL PARTIDA					1.866,25	
CAPÍTULO 02. DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS						
02.01		ud	Plant. Fraxinus angustifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego Plantación de Fraxinus angustifolia de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.			
OFO26002	0,010	h	Capataz forestal	12,97	0,13	
OFO26005	0,100	h	Especialista	12,97	1,30	
MA.47	0,022	h	Retroexcavadora ruedas hidráulico 101/130 CV	67,10	1,48	
M01009	0,004	h	Camión cisterna riego agua hasta 130 CV (96 kW)	39,24	0,16	
PM.07	1,000	ud	Fraxinus angustifolia 2 savias	0,50	0,50	
PM.04	0,030	kg	Abono mineral 15-8-11 lenta liberación 6-12 meses	0,97	0,03	
PM.05	0,002	t	Estiércol	54,09	0,11	
PM.06	0,001	m³	Agua	0,95	0,00	
%2	2,000	%	Costes indirectos	3,71	0,07	
TOTAL PARTIDA					3,78	
02.02		ud	Plant. Quercus rotundifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego Plantación de Quercus rotundifolia de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.			
OFO26002	0,010	h	Capataz forestal	12,97	0,13	
OFO26005	0,100	h	Especialista	12,97	1,30	
MA.47	0,022	h	Retroexcavadora ruedas hidráulico 101/130 CV	67,10	1,48	
M01009	0,004	h	Camión cisterna riego agua hasta 130 CV (96 kW)	39,24	0,16	
PM.08	1,000	ud	Quercus rotundifolia 2 savias	0,45	0,45	
PM.04	0,030	kg	Abono mineral 15-8-11 lenta liberación 6-12 meses	0,97	0,03	
PM.05	0,002	t	Estiércol	54,09	0,11	
PM.06	0,001	m³	Agua	0,95	0,00	
%2	2,000	%	Costes indirectos	3,66	0,07	
TOTAL PARTIDA					3,73	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
02.03		ud	Colocación jaulón protector 2 m, diam. int. 60 cm Colocación de jaulón protector de malla de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 2 x 0,5 x 0,5 m, sujeto en la parte exterior del jaulón con varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2,5 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo			
OFO26002	0,050	h	Capataz forestal	12,97	0,65	
OFO26005	0,450	h	Especialista	12,97	5,84	
P01048	5,360	kg	Acero B500S/SD (500 N/mm ² límite elástico), en barras elaborado	1,02	5,47	
MT.347	1,800	m	Malla electrosoldada galvanizada 2 metros altura, 50x50x2,7 mm	8,51	15,32	
P01045	0,100	kg	Alambre	1,26	0,13	
M06012	0,022	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	54,23	1,19	
M02023	0,167	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,47	0,08	
%2	2,000	%	Costes indirectos	28,70	0,57	
TOTAL PARTIDA					29,25	
02.04		ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo			
OFO26002	0,071	h	Capataz forestal	12,97	0,92	
OFO26005	0,500	h	Especialista	12,97	6,49	
P01048	4,560	kg	Acero B500S/SD (500 N/mm ² límite elástico), en barras elaborado	1,02	4,65	
P08060	1,000	ud	Protector forestal malla metál. con púas 1,7 m, 40 cm diámetro	10,69	10,69	
P01045	0,100	kg	Alambre	1,26	0,13	
M06012	0,022	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	54,23	1,19	
M02023	0,167	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,47	0,08	
%2	2,000	%	Costes indirectos	24,20	0,48	
TOTAL PARTIDA					24,63	
CAPÍTULO 03. MONTE AGUDILLO						
03.01		ha	Clara baja arizónica 250-400 pies/ha, 50% peso i/preparación Clara en masa de arizónica con 250-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	6,060	h	Capataz forestal	12,97	78,60	
OFO26005	50,430	h	Especialista	12,97	654,08	
MA.35	37,760	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	132,92	
%2	2,000	%	Costes indirectos	865,60	17,31	
TOTAL PARTIDA					882,91	
03.02		ha	Clareo pinar 500-700 pies/ha 12-20 cm, peso 20 % i/preparación Clareo de masa de pinar con densidad 500-700 pies/ha con peso de la clara del 20 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	1,400	h	Capataz forestal	12,97	18,16	
OFO26005	14,000	h	Especialista	12,97	181,58	
MA.35	10,000	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	35,20	
%2	2,000	%	Costes indirectos	234,90	4,70	
TOTAL PARTIDA					239,64	
03.03		ha	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,280	h	Capataz forestal	12,97	3,63	
OFO26005	2,870	h	Especialista	12,97	37,22	
MA.49	2,870	h	Skidder 101/130 CV	70,69	202,88	
%2	2,000	%	Costes indirectos	243,70	4,87	
TOTAL PARTIDA					248,60	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
03.04		ha	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,170	h	Capataz forestal	12,97	2,20	
OFO26005	1,720	h	Especialista	12,97	22,31	
MA.49	1,720	h	Skidder 101/130 CV	70,69	121,59	
%2	2,000	%	Costes indirectos	146,10	2,92	
TOTAL PARTIDA					149,02	
03.05		ha	Recogida y trituración restos volumen medio, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	2,730	h	Capataz forestal	12,97	35,41	
OFO26005	24,360	h	Especialista	12,97	315,95	
MA.52	3,710	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	255,88	
MA.19	3,710	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	44,63	
%2	2,000	%	Costes indirectos	651,90	13,04	
TOTAL PARTIDA					664,91	
03.06		ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	1,680	h	Capataz forestal	12,97	21,79	
OFO26005	17,160	h	Especialista	12,97	222,57	
MA.52	4,030	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	277,95	
MA.19	4,030	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	48,48	
%2	2,000	%	Costes indirectos	570,80	11,42	
TOTAL PARTIDA					582,21	
03.07		ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo			
OFO26002	0,071	h	Capataz forestal	12,97	0,92	
OFO26005	0,500	h	Especialista	12,97	6,49	
P01048	4,560	kg	Acero B500S/SD (500 N/mm ² límite elástico), en barras elaborado	1,02	4,65	
P08060	1,000	ud	Protector forestal malla metál. con púas 1,7 m, 40 cm diámetro	10,69	10,69	
P01045	0,100	kg	Alambre	1,26	0,13	
M06012	0,022	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	54,23	1,19	
M02023	0,167	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,47	0,08	
%2	2,000	%	Costes indirectos	24,20	0,48	
TOTAL PARTIDA					24,63	

CAPÍTULO 04. LA JURISDICCIÓN

04.01		ha	Clara/clareo pinar 1400-1800 pies/ha 15% alta, 35% baja, i/prep. Clara y clareo de masa de pinar con densidad total 1400-1800 pies/ha con peso del 35 % en pies menores de 20 cm de diámetro y del 15 % en pies mayores de 20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %.			
OFO26002	8,250	h	Capataz forestal	12,97	107,00	
OFO26005	69,880	h	Especialista	12,97	906,34	
MA.35	49,680	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	174,87	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.188,20	23,76	
TOTAL PARTIDA					1.211,97	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
04.02		ha	Clareo/poda masa 1000-1400 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, i/prep. Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1000-1400 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %			
OFO26002	7,440	h	Capataz forestal	12,97	96,50	
OFO26005	67,820	h	Especialista	12,97	879,63	
MA.35	19,730	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	69,45	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.045,60	23,76	
				TOTAL PARTIDA	1.066,49	
04.03		ha	Saca madera volumen medio p.> 30 %, dist. 200-400 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara y clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,580	h	Capataz forestal	12,97	7,52	
OFO26005	5,880	h	Especialista	12,97	76,26	
MA.49	5,880	h	Skidder 101/130 CV	70,69	415,66	
%2	2,000	%	Costes indirectos	499,40	9,99	
				TOTAL PARTIDA	509,43	
04.04		ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,080	h	Capataz forestal	12,97	1,04	
OFO26005	0,820	h	Especialista	12,97	10,64	
MA.49	0,820	h	Skidder 101/130 CV	70,69	57,97	
%2	2,000	%	Costes indirectos	69,70	1,39	
				TOTAL PARTIDA	71,04	
04.05		ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.			
OFO26002	5,200	h	Capataz forestal	12,97	67,44	
OFO26005	45,540	h	Especialista	12,97	590,65	
MA.52	7,450	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	513,83	
MA.19	7,450	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	89,62	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.261,50	25,23	
				TOTAL PARTIDA	1.286,77	
04.06		ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.			
OFO26002	2,010	h	Capataz forestal	12,97	26,07	
OFO26005	20,590	h	Especialista	12,97	267,05	
MA.52	4,830	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	333,13	
MA.19	4,830	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	58,10	
%2	2,000	%	Costes indirectos	684,40	13,69	
				TOTAL PARTIDA	698,04	
CAPÍTULO 05. PINAR DEL CONCEJO						
05.01		ha	Clara pinar 1000-1500 pies, peso 20 %,p.<30% i/prep. Clara de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 20 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	12,040	h	Capataz forestal	12,97	156,16	
OFO26005	99,720	h	Especialista	12,97	1.293,37	
MA.35	72,260	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	254,36	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.703,90	34,08	
				TOTAL PARTIDA	1.737,97	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
05.02		ha	Clara/poda pinar 1000-1500 pies, peso 30 %, p.<30% i/rep. Clara y poda de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 30 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	11,900	h	Capataz forestal	12,97	154,34	
OFO26005	113,120	h	Especialista	12,97	1.467,17	
MA.35	68,530	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	241,23	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.862,70	37,25	
TOTAL PARTIDA					1.899,99	
05.03		ha	Corta de policía 20-25 pies/ha, > 20 cm, p>30% < 30 %, i/rep. Corta de policía con extracción de 20-25 pies/ha, con diámetro medio superior a 20 cm, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %			
OFO26002	1,140	h	Capataz forestal	12,97	14,79	
OFO26005	9,420	h	Especialista	12,97	122,18	
MA.35	6,830	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	24,04	
%2	2,000	%	Costes indirectos	161,00	3,22	
TOTAL PARTIDA					164,23	
05.04		ha	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,510	h	Capataz forestal	12,97	6,61	
OFO26005	5,160	h	Especialista	12,97	66,93	
MA.49	5,160	h	Skidder 101/130 CV	70,69	364,76	
%2	2,000	%	Costes indirectos	438,30	8,77	
TOTAL PARTIDA					447,07	
05.05		ha	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,400	h	Capataz forestal	12,97	5,19	
OFO26005	4,010	h	Especialista	12,97	52,01	
MA.49	4,010	h	Skidder 101/130 CV	70,69	283,47	
%2	2,000	%	Costes indirectos	340,70	6,81	
TOTAL PARTIDA					347,48	
05.06		ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,060	h	Capataz forestal	12,97	0,78	
OFO26005	0,570	h	Especialista	12,97	7,39	
MA.49	0,570	h	Skidder 101/130 CV	70,69	40,29	
%2	2,000	%	Costes indirectos	48,50	0,97	
TOTAL PARTIDA					49,43	
05.07		ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clearo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	4,520	h	Capataz forestal	12,97	58,62	
OFO26005	39,600	h	Especialista	12,97	513,61	
MA.52	6,480	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	446,93	
MA.19	6,480	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	77,95	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.097,10	21,94	
TOTAL PARTIDA					1.119,05	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
05.08		ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	1,680	h	Capataz forestal	12,97	21,79	
OFO26005	17,160	h	Especialista	12,97	222,57	
MA.52	4,030	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	277,95	
MA.19	4,030	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	48,48	
%2	2,000	%	Costes indirectos	570,80	11,42	
TOTAL PARTIDA					582,21	
CAPÍTULO 06. CERRO DEL CASTILLO						
06.01		ha	Clareo/poda masa 1500-2500 pies/ha 12-20 cm, 30 %, p>30% i/rep Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1500-2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %			
OFO26002	9,584	h	Capataz forestal	12,97	124,30	
OFO26005	78,936	h	Especialista	12,97	1.023,80	
MA.35	26,528	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	93,38	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.241,50	24,83	
TOTAL PARTIDA					1.266,31	
06.02		ha	Clareo/poda masa >2500 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, p>30% i/rep Clareo y poda de masa de pinar con densidad >2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %			
OFO26002	14,376	h	Capataz forestal	12,97	186,46	
OFO26005	118,404	h	Especialista	12,97	1.535,70	
MA.35	26,528	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	93,38	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.815,50	36,31	
TOTAL PARTIDA					1.851,85	
06.03		ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,080	h	Capataz forestal	12,97	1,04	
OFO26005	0,820	h	Especialista	12,97	10,64	
MA.49	0,820	h	Skidder 101/130 CV	70,69	57,97	
%2	2,000	%	Costes indirectos	69,70	1,39	
TOTAL PARTIDA					71,04	
06.04		ha	Saca madera volumen bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,096	h	Capataz forestal	12,97	1,25	
OFO26005	0,984	h	Especialista	12,97	12,76	
MA.49	0,984	h	Skidder 101/130 CV	70,69	69,56	
%2	2,000	%	Costes indirectos	83,60	1,67	
TOTAL PARTIDA					85,24	
06.05		ha	Recogida y trituración restos volumen medio, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.			
OFO26002	3,280	h	Capataz forestal	12,97	42,54	
OFO26005	29,230	h	Especialista	12,97	379,11	
MA.52	4,450	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	306,92	
MA.19	4,450	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	53,53	
%2	2,000	%	Costes indirectos	782,10	15,64	
TOTAL PARTIDA					797,74	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
--------	----------	----	-------------	--------	----------	--------

CAPÍTULO 07. PINAREJO

07.01 **ha Clareo/poda 1250-1750 pies/ha 12-20 cm, peso 30%, p<30% i/rep.**
Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1250-1750 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, con pendiente menor del 30 %

OFO26002	13,370	h	Capataz forestal	12,97	173,41	
OFO26005	110,290	h	Especialista	12,97	1.430,46	
MA.35	52,490	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	184,76	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.788,60	35,77	
				TOTAL PARTIDA	1.824,40	

07.02 **ha Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m**
Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.

OFO26002	0,280	h	Capataz forestal	12,97	3,63	
OFO26005	2,870	h	Especialista	12,97	37,22	
MA.49	2,870	h	Skidder 101/130 CV	70,69	202,88	
%2	2,000	%	Costes indirectos	243,70	4,87	
				TOTAL PARTIDA	248,60	

07.03 **ha Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30 %**
Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.

OFO26002	4,520	h	Capataz forestal	12,97	58,62	
OFO26005	39,600	h	Especialista	12,97	513,61	
MA.52	6,480	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	446,93	
MA.19	6,480	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	77,95	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.097,10	21,94	
				TOTAL PARTIDA	1.119,05	

CAPÍTULO 08. VALLE DE CUELGAMUROS

08.01 **ha Clara baja arizónica 100-300 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/rep**
Clara por lo bajo en masa mixta de arizónica, pino, encina y enebro, con densidad de arizónica de 100-300 pies/ha de arizónica, con un peso del 66 % de esta especie, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.

OFO26002	4,260	h	Capataz forestal	12,97	55,25	
OFO26005	42,600	h	Especialista	12,97	552,52	
MA.35	30,670	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	107,96	
%2	2,000	%	Costes indirectos	715,70	14,31	
				TOTAL PARTIDA	730,04	

08.02 **ha Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 50% peso, pen.<30% i/rep.**
Clara por lo bajo en masa pura de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.

OFO26002	3,370	h	Capataz forestal	12,97	43,71	
OFO26005	33,730	h	Especialista	12,97	437,48	
MA.35	24,290	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	85,50	
%2	2,000	%	Costes indirectos	566,70	11,31	
				TOTAL PARTIDA	578,02	

08.03 **ha Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 66% peso, pen.<30% i/rep**
Clara por lo bajo en masa de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.

OFO26002	3,850	h	Capataz forestal	12,97	49,93	
OFO26005	38,520	h	Especialista	12,97	499,60	
MA.35	27,730	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	97,61	
%2	2,000	%	Costes indirectos	647,10	12,94	
				TOTAL PARTIDA	660,08	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
08.04		ha	Clara baja arizónica 400-600 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 400-600 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	4,340	h	Capataz forestal	12,97	56,29	
OFO26005	43,400	h	Especialista	12,97	562,90	
MA.35	31,250	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	110,00	
%2	2,000	%	Costes indirectos	729,20	14,58	
TOTAL PARTIDA					743,77	
08.05		ha	Clara baja arizónica 1000-1500 pies/ha, 50% peso, p<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	8,500	h	Capataz forestal	12,97	110,25	
OFO26005	84,990	h	Especialista	12,97	1.102,32	
MA.35	61,190	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	215,39	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.428,00	28,56	
TOTAL PARTIDA					1.456,52	
08.06		ha	Clara arizónica 1000-1500 pies/ha, 90% peso, pen.<30% i/prep Clara en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 90 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	11,990	h	Capataz forestal	12,97	155,51	
OFO26005	119,900	h	Especialista	12,97	1.555,10	
MA.35	86,330	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	303,88	
%2	2,000	%	Costes indirectos	2.014,50	40,29	
TOTAL PARTIDA					2.054,78	
08.07		ha	Corta de policía 10-15 pies/ha, pendiente < 30 % i/preparación Corta de policía con extracción de 10-15 pies/ha, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	1,000	h	Capataz forestal	12,97	12,97	
OFO26005	8,320	h	Especialista	12,97	107,91	
MA.35	6,230	h	Motosierra sin mano de obra	3,52	21,93	
%2	2,000	%	Costes indirectos	142,80	2,86	
TOTAL PARTIDA					145,67	
08.08		ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,060	h	Capataz forestal	12,97	0,78	
OFO26005	0,570	h	Especialista	12,97	7,39	
MA.49	0,570	h	Skidder 101/130 CV	70,69	40,29	
%2	2,000	%	Costes indirectos	48,50	0,97	
TOTAL PARTIDA					49,43	
08.09		ha	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,170	h	Capataz forestal	12,97	2,20	
OFO26005	1,720	h	Especialista	12,97	22,31	
MA.49	1,720	h	Skidder 101/130 CV	70,69	121,59	
%2	2,000	%	Costes indirectos	146,10	2,92	
TOTAL PARTIDA					149,02	
08.10		ha	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,400	h	Capataz forestal	12,97	5,19	
OFO26005	4,010	h	Especialista	12,97	52,01	
MA.49	4,010	h	Skidder 101/130 CV	70,69	283,47	
%2	2,000	%	Costes indirectos	340,70	6,81	
TOTAL PARTIDA					347,48	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
08.11		ha	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.			
OFO26002	0,680	h	Capataz forestal	12,97	8,82	
OFO26005	6,880	h	Especialista	12,97	89,23	
MA.49	6,880	h	Skidder 101/130 CV	70,69	486,35	
%2	2,000	%	Costes indirectos	584,40	11,69	
TOTAL PARTIDA					596,09	
08.12		ha	Recogida y trituración restos volumen muy bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	0,940	h	Capataz forestal	12,97	12,19	
OFO26005	7,570	h	Especialista	12,97	98,18	
MA.52	2,480	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	171,05	
MA.19	2,480	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	29,83	
%2	2,000	%	Costes indirectos	311,30	6,23	
TOTAL PARTIDA					317,48	
08.13		ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente < 30 %.			
OFO26002	2,730	h	Capataz forestal	12,97	35,41	
OFO26005	24,360	h	Especialista	12,97	315,95	
MA.52	3,710	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	255,88	
MA.19	3,710	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	44,63	
%2	2,000	%	Costes indirectos	651,90	13,04	
TOTAL PARTIDA					664,91	
08.14		ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	4,520	h	Capataz forestal	12,97	58,62	
OFO26005	39,600	h	Especialista	12,97	513,61	
MA.52	6,480	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	446,93	
MA.19	6,480	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	77,95	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.097,10	21,94	
TOTAL PARTIDA					1.119,05	
08.15		ha	Recogida y trituración restos volumen muy alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.			
OFO26002	5,640	h	Capataz forestal	12,97	73,15	
OFO26005	51,890	h	Especialista	12,97	673,01	
MA.52	8,010	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	552,45	
MA.19	8,010	h	Desbrozadora de cadenas	12,03	96,36	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1.395,00	27,90	
TOTAL PARTIDA					1.422,87	
CAPÍTULO 09. OTRAS OBRAS						
09.01		ud	Instalación caja nido aves insectívoras i/caja Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.			
OFO26002	0,050	h	Capataz forestal	12,97	0,65	
OFO26005	0,500	h	Especialista	12,97	6,49	
M06012	0,020	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	54,23	1,08	
M02023	0,160	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,47	0,08	
MT.30	1,000	ud	Caja nido para páridos madera tratada antipredación	22,84	22,84	
%2	2,000	%	Costes indirectos	31,10	0,62	
TOTAL PARTIDA					31,76	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
09.02		ud	Instalación trampa G procesionaria i/trampa y feromona			
			Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con altura de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.			
OFO26002	0,020	h	Capataz forestal	12,97	0,26	
OFO26005	0,200	h	Especialista	12,97	2,59	
M06012	0,003	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	54,23	0,16	
M02023	0,024	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,47	0,01	
MT.266	1,000	ud	Trampa feromona procesionaria del pino	15,26	15,26	
MT.61	1,000	ud	Feromona procesionaria del pino	5,09	5,09	
%2	2,000	%	Costes indirectos	23,40	0,47	
TOTAL PARTIDA					23,84	
09.03		ud	Cartel de obra aluminio			
			Cartel de obra de chapa de 40 x 50 cm de aluminio, rotulado con vinilo de impresión digital, con información del proyecto, indicación de la ayuda financiera de la Unión Europea, y emblema de la Unión de conformidad con las características técnicas que figuran en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021, incluida estructura de sustentación conformada por perfil metálico tubular fijado al terreno mediante hormigonado.			
OFO26002	0,022	h	Capataz forestal	12,97	0,29	
OFO26005	1,369	h	Especialista	12,97	17,76	
MA.47	0,010	h	Retroexcavadora ruedas hidráulico 101/130 CV	67,10	0,67	
PA.01	0,064	m3	Hormigón 15 N/mm2, in situ, árido 40	129,39	8,28	
MT.187	1,750	m	Poste galvanizado 80x40 mm	10,56	18,48	
MT.34	0,240	m2	Cartel de chapa de aluminio con serigrafado	418,40	100,42	
%2	2,000	%	Costes indirectos	144,60	2,89	
TOTAL PARTIDA					147,52	
09.04		ud	Acondicionamiento de cargadero			
			Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.			
OFO26002	0,300	h	Capataz forestal	12,97	3,89	
OFO26005	3,000	h	Especialista	12,97	38,91	
MA.52	1,500	h	Tractor cadenas (71/100 CV) D-4	68,97	103,46	
%2	2,000	%	Costes indirectos	146,30	2,93	
TOTAL PARTIDA					149,19	
09.05		Jor	Medios de prevención y extinción incendios en obra			
			Jornada de medios de prevención y extinción de incendios en obra, con peón y camión cisterna, con dedicación exclusiva			
OFO26002	0,500	h	Capataz forestal	12,97	6,49	
OFO26005	8,000	h	Especialista	12,97	103,76	
M01009	8,000	h	Camión cisterna riego agua hasta 130 CV (96 kW)	39,24	313,92	
%2	2,000	%	Costes indirectos	424,20	8,48	
TOTAL PARTIDA					432,65	
09.06		Jor	Quema de restos			
			Jornada de quema controlada de restos de tratamientos selvícolas			
OFO26002	2,000	h	Capataz forestal	12,97	25,94	
OFO26005	16,000	h	Especialista	12,97	207,52	
%2	2,000	%	Costes indirectos	233,50	4,67	
TOTAL PARTIDA					238,13	
09.07		m²	Reparación camino i/planeo, riego y compactación			
			Reparación de camino incluso perfilado, planeo, riego y compactación			
OFO26005	0,002	h	Especialista	12,97	0,03	
MA.34	0,002	h	Motoniveladora 131/160 CV	76,93	0,15	
MA.17	0,002	h	Cisterna de agua 10000 l con tractor o camión	130,06	0,26	
MA.18	0,005	h	Compactador vibro 101/130 CV	66,60	0,33	
%2	2,000	%	Costes indirectos	0,77	0,02	
TOTAL PARTIDA					0,79	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Precio
09.08		m	Apertura de cuneta en terreno compacto o roca Reparación de camino y cunetas incluso refino, planeo y repaso de cunetas con motoniveladora, riego y compactación de camino			
OFO26002	0,003	h	Capataz forestal	12,97	0,04	
OFO26005	0,030	h	Especialista	12,97	0,39	
MA.47	0,252	h	Retroexcavadora ruedas hidráulico 101/130 CV	67,10	16,91	
M02042	0,241	h	Martillo hidráulico 1.501-2.000 kg, completo	4,55	1,10	
%2	2,000	%	Costes indirectos	18,40	0,37	
TOTAL PARTIDA					18,81	
09.09		m	Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre			
OFO26002	0,010	h	Capataz forestal	12,97	0,13	
OFO26005	0,080	h	Especialista	12,97	1,04	
P01045	0,200	kg	Alambre	1,26	0,25	
%2	2,000	%	Costes indirectos	1,42	0,03	
TOTAL PARTIDA					1,45	
09.10		m	Sustitución de malla vallado existente i/desmontaje y montaje Sustitución de malla metálica en cerramiento existente, incluso desmontaje y retirada de malla deteriorada, montaje de nueva malla y cosido con alambre a la malla existente			
OFO26002	0,010	h	Capataz forestal	12,97	0,13	
OFO26005	0,086	h	Especialista	12,97	1,12	
P06025	1,000	m	Malla anudada galvanizada 148x18x15 (p.o.)	1,54	1,54	
P01045	0,055	kg	Alambre	1,26	0,07	
%2	2,000	%	Costes indirectos	2,90	0,06	
TOTAL PARTIDA					2,92	
09.11		ud	Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente Colocación o susitución de apoyo en vallado existente, incluso retirada de apoyos deteriorados, colocación de nuevo apoyo, y fijación de la malla metálica al apoyo			
OFO26002	0,030	h	Capataz forestal	12,97	0,39	
OFO26005	0,300	h	Especialista	12,97	3,89	
M06012	0,022	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	54,23	1,19	
M02023	0,020	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,47	0,01	
MA.47	0,020	h	Retroexcavadora ruedas hidráulico 101/130 CV	67,10	1,34	
PA.01	0,027	m3	Hormigon 15 N/mm2, in situ, arido 40	129,39	3,49	
P06002	1,000	ud	Poste madera pino tratada en autoclave diam.8-10 cm, altura 2 m	6,37	6,37	
%2	2,000	%	Costes indirectos	16,20	0,32	
TOTAL PARTIDA					16,47	



ANEJO 4. PLAN DE OBRA

PLAN DE OBRA DE LA ANUALIDAD 2026

Capítulo	Cod	Unidad de obra	Mes 1	Mes 2	Mes 3
1. Monterredondo	1.01	Clareo pinar 1500-2000 pies 12-20 cm, peso 25-30 % i/preparación			
	1.02	Saca madera volumen medio, p. > 30 %, dist. 200-400 m			
	1.03	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30%			
	1.04	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm			
	1.05	Despeje, refino, planeo, cunetas, riego, compactación de camino			
	1.06	Barrera para control de accesos			
2. Dehesa de Fuentelamparas	2.01	Plant. Fraxinus angustifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego			
	2.02	Plant. Quercus rotundifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego			
	2.03	Colocación jaulón protector 2 m, diam. int. 60 cm			
	2.04	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm			
3. Monte Agudillo	3.01	Clara baja arizónica 250-400 pies/ha, 50% peso i/preparación			
	3.02	Clareo pinar 500-700 pies/ha 12-20 cm, peso 20 % i/preparación			
	3.03	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m			
	3.04	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m			
	3.05	Recogida y trituración restos volumen medio, p. <30%			
	3.06	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30%			
	3.07	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm			
4. La Jurisdicción	4.01	Clara/clareo pinar 1400-1800 pies/ha 15% alta, 35% baja, i/prep.			
	4.02	Clareo/poda masa 1000-1400 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, i/prep.			
	4.03	Saca madera volumen medio, p.> 30 %, dist. 200-400 m			
	4.04	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m			
	4.05	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30%			
	4.06	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. >30%			
9. Otras obras	9.03	Cartel de obra aluminio			
	9.04	Acondicionamiento de cargadero			
	9.05	Medios de prevención y extinción incendios en obra			
Control de calidad					
Seguridad y salud					
Gestión de residuos					
Presupuesto mensual (€)			61.180,31 €	65.036,86 €	64.159,94 €
Presupuesto acumulado (€)			61.180,31 €	126.217,17 €	190.377,11 €
Presupuesto mensual (%)			32,14%	34,16%	33,70%
Presupuesto acumulado (%)			32,14%	66,30%	100,00%

PLAN DE OBRA DE LA ANUALIDAD 2027

Capítulo	Cod	Unidad de obra	Mes 4				Mes 5			
5. Pinar del Concejo	5.01	Clara pinar 1000-1500 pies, peso 20 %,p.<30% i/prep.								
	5.02	Clara/poda pinar 1000-1500 pies, peso 30 %,p.<30% i/prep.								
	5.03	Corta de policía 20-25 pies/ha, > 20 cm, p>30% < 30 %, i/prep.								
	5.04	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m								
	5.05	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m								
	5.06	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m								
	5.07	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30%								
	5.08	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30%								
6. Cerro del Castillo	6.01	Clareo/poda masa 1500-2500 pies/ha 12-20 cm, 30 %, p>30% i/prep								
	6.02	Clareo/poda masa >2500 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, p>30% i/prep								
	6.03	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m								
	6.04	Saca madera volumen bajo, pend. >30 %, dist. <200 m								
	6.05	Recogida y trituración restos volumen medio, p. >30%								
7. Pinarejo	7.01	Clareo/poda 1250-1750 pies/ha 12-20 cm, peso 30%, p<30% i/prep.								
	7.02	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m								
	7.03	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30 %								
8. Valle de Cuelgamuros	8.01	Clara baja arizónica 100-300 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep								
	8.02	Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 50% peso, pen.<30% i/prep.								
	8.03	Clara baja arizonica 200-400 pies/ha, 66% peso, pen.<30% i/prep								
	8.04	Clara baja arizónica 400-600 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep								
	8.05	Clara baja arizónica 1000-1500 pies/ha, 50% peso, p<30% i/prep								
	8.06	Clara arizónica 1000-1500 pies/ha, 90% peso, pen.<30% i/prep								
	8.07	Corta de policía 10-15 pies/ha, pendiente < 30 % i/preparación								
	8.08	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m								
	8.09	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m								
	8.10	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m								
	8.11	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m								
	8.12	Recogida y trituración restos volumen muy bajo, p. <30%								
	8.13	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30%								
	8.14	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30%								
	8.15	Recogida y trituración restos volumen muy alto, p. <30%								
9. Otras obras	9.01	Instalacion caja nido aves insectivoras i/caja								
	9.02	Instalacion trampa G procesionaria i/trampa y feromona								
	9.03	Cartel de obra aluminio								
	9.04	Acondicionamiento de cargadero								
	9.06	Jornada de quema de restos								
	9.07	Reparación camino i/planeo, riego y compactación								
	9.08	Apertura de cuneta en terreno compacto o roca								
	9.09	Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre								
	9.10	Sustitución de malla vallado existente i/desmontaje y montaje								
	9.11	Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente								
Control de calidad										
Seguridad y salud										
Gestión de residuos										
Presupuesto mensual (€)			55.426,37 €				60.359,66 €			
Presupuesto mensual (%)			55.426,37 €				115.786,03 €			
Presupuesto acumulado (€)			47,87%				52,13%			
Presupuesto acumulado (%)			47,87%				100,00%			

ANEJO 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

1. OBJETO DEL ESTUDIO
 2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA
 3. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO
 4. INSTALACIÓN SANITARIA
 5. INSTALACIONES PROVISIONALES ELÉCTRICAS
 6. MAQUINARIA
 7. MEDIOS AUXILIARES
 8. PRESUPUESTO
 9. CONSIDERACIONES FINALES
- ANEJO Nº 1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE CONDICIONES

1. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN
2. OBLIGACIONES GENERALES
3. SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO
4. NORMAS REFERENTES A PERSONAL EN OBRA
5. NORMAS DE SEÑALIZACIÓN
6. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN
7. SERVICIOS DE PREVENCIÓN
8. PRIMEROS AUXILIOS Y SERVICIOS DE SALUD
9. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD
10. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR
11. DECLARACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES
12. NORMATIVA GENERAL SOBRE ELEMENTOS
13. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
14. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
15. MEDICIÓN Y ABONO

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
4. PRESUPUESTOS PARCIALES
5. PRESUPUESTO GENERAL

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETO DEL ESTUDIO	4
2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....	4
2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	4
2.2. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA	5
3. RIESGOS PROFESIONALES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	5
3.1. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS	5
3.2. PLANTACIONES Y EQUIPAMIENTO	6
3.3. ADECUACIÓN DE CAMINOS.....	8
3.4. REPARACIÓN DE VALLADOS.....	9
3.5. COLOCACIÓN DE CAJAS NIDO-REFUGIO Y TRAMPAS DE FEROMONAS.....	10
4. RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS	11
4.1. DESCRIPCIÓN	11
4.2. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS	12
5. INSTALACIONES SANITARIAS	12
6. INSTALACIONES PROVISIONALES ELÉCTRICAS	13
7. MAQUINARIA.....	13
7.1. TRACTORES Y RETROEXCAVADORAS	13
7.2. CAMIONES.....	14
7.3. MOTONIVELADORAS	15
7.4. MÁQUINAS-HERRAMIENTAS	17
7.4.1. Motosierras y desbrozadoras	17
7.4.2. Herramientas manuales	18
8. MEDIOS AUXILIARES	19
9. PRESUPUESTO	20
10. CONCLUSIONES FINALES	20

1. OBJETO DEL ESTUDIO

El artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, *por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción*, establece los casos en que es obligado incluir en el proyecto un estudio de seguridad y salud o un estudio básico de seguridad y salud en las obras. Los requisitos para incluir un estudio de seguridad y salud son:

- a) *Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas [450.759,08 €].* No se cumple este requisito.
- b) *Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.* Se prevé un máximo de 13 trabajadores simultáneamente, por lo que no se cumple este requisito.
- c) *Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.* Se prevén 13 trabajadores durante los 5 meses de obra, lo que supone un total de 1300 días de trabajo, siendo de aplicación este supuesto.
- d) *Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.* No es de aplicación.

En consecuencia, en cumplimiento del artículo 4, apartado c, del Real Decreto 1627/1997, se incluye un estudio de seguridad y salud.

Este estudio de seguridad y salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgo de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas sanitarias y de bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección de Obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras para las que tiene aplicación este Estudio de Seguridad y Salud, son las comprendidas en el «Proyecto de tratamientos selvícolas en varios montes de la zona oeste de la Comunidad de Madrid», que en resumen son:

- Claras, clareos y cortas de policía incluyendo apeo, desrame, tronzado y apilado de madera.
- Saca de madera.
- Recogida y trituración de restos vegetales.
- Colocación de protectores forestales de malla metálica.
- Colocación de jaula protectora.
- Despeje, refino, planeo, cunetas, riego y compactación de camino.

- Colocación de barreras para control de accesos.
- Plantaciones.
- Colocación de carteles.
- Colocación de cajas nido para aves y cajas refugio para quirópteros.
- Colocación de trampas de feromonas.
- Reparación de vallados.
- Reparación de caminos.

2.2. PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a la cantidad de doscientos doce mil seiscientos veintiocho euros con seis céntimos (212.628,06 €), y el presupuesto base de licitación de la obra asciende a la cantidad de trescientos seis mil ciento sesenta y tres euros con catorce céntimos (306.163,14 €)

El plazo de ejecución previsto para las obras es de 5 meses. Se prevé un número máximo de 13 trabajadores de forma simultánea, incluyendo peones, oficiales, encargados y maquinistas.

3. RIESGOS PROFESIONALES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

3.1. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

a) Descripción de los trabajos

Se incluyen en este apartado los trabajos de claras, clareos, y cortas de policía incluyendo la saca y la trituración de restos. En este tipo de trabajos se utilizará la siguiente maquinaria:

- Camiones
- Motosierras
- Desbrozadoras
- Tractor

b) Riesgos más frecuentes

Los riesgos profesionales más frecuentes son:

- Relacionados con agentes atmosféricos
 - ✓ Por efectos mecánicos del viento
 - ✓ Por tormentas con aparato eléctrico
 - ✓ Por efectos del hielo, agua o nieve
 - ✓ Por efectos de los rayos solares
- En cortas y apeos
 - ✓ Accidentes con motosierra
 - ✓ Heridas con herramienta cortante
 - ✓ Golpes de árboles y ramas
 - ✓ Proyección de partículas a los ojos

- En la limpieza y la retirada de restos y su trituración
 - ✓ Cortes y rozaduras
 - ✓ Golpes de árboles y ramas
 - ✓ Atropello por maquinaria
 - ✓ Proyección de partículas a los ojos

c) Protecciones y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta todas aquellas medidas de protección que resulten oportunas, y en especial las siguientes:

- El manejo de motosierras y desbrozadoras quedará limitado a personal con formación y experiencia en su empleo.
- Señalización de zonas de trabajo.
- Mantenimiento correcto de las herramientas desde el punto de vista mecánico.
- Será preceptivo el uso de protecciones individuales específicas para el manejo de motosierras y desbrozadoras.

d) Protecciones personales

Se establecerá el uso de los siguientes medios de protección:

- Casco, especial en el caso de motosierras.
- Mono de trabajo.
- Botas de seguridad y botas especiales para motosierra.
- Petos y pantalones de seguridad para manejo de motosierra.
- Traje de agua.
- Guantes.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.

e) Protecciones colectivas

Se establecerán como mínimo las siguientes medidas de protección:

- Balizamientos si fuera necesario.
- Topes de final de recorrido, para camiones.
- Límites para los apilamientos de material.

3.2. PLANTACIONES Y EQUIPAMIENTO

a) Descripción de los trabajos

Las plantaciones a realizar en Dehesa de Fuente Lámpara implican la implantación de vegetales y la colocación de mallas y protectores. Estas mallas y protectores también serán colocadas en otros montes, aunque no se prevean plantaciones, como en Monterredondo y Monte Agudillo. El equipamiento comprende la colocación de barreras de control de accesos y cartelería, incluyendo su cimentación. Las obras necesarias son:

- Plantaciones
- Colocación de carteles
- Colocación de barreras de control de accesos

En este tipo de trabajos se utilizará la siguiente maquinaria:

- Retroexcavadora.
- Camiones.

b) Riesgos más frecuentes

Se pondrá especial atención a los siguientes, sin que esta relación enunciativa pueda entenderse como limitativa:

- Relacionados con agentes atmosféricos
 - ✓ Por efectos mecánicos del viento
 - ✓ Por tormentas con aparato eléctrico
 - ✓ Por efectos del hielo, agua o nieve
 - ✓ Por efectos de los rayos solares
- Heridas con azadas o herramientas cortantes
- Golpes y contusiones
- Cortes y rozaduras
- Caídas del personal en la zona de construcción.
- Caída de objetos y materiales.
- Golpes en la carga y descarga de materiales desde camiones.
- Golpes en la colocación de postes y señales.
- Atropellos causados por las máquinas al personal de obra.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.

c) Protecciones y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta todas aquellas medidas de protección que resulten oportunas, y en especial las siguientes:

- Adecuado aseguramiento para trabajos en pendiente.
- Trabajo siempre en grupo, con al menos dos personas en cada tajo.
- Precauciones en las maniobras de maquinaria.
- Prohibición de permanencia del personal junto a máquinas en movimiento.
- Señalizaciones interiores de obra.

d) Protecciones personales

Se establecerá el uso de los siguientes medios de protección:

- Casco.
- Mono de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Traje de agua.
- Guantes.
- Arnese.

e) Protecciones colectivas

Se establecerán como mínimo las siguientes medidas de protección:

- Balizamientos.
- Topes de final de recorrido, para camiones.

3.3. ADECUACIÓN DE CAMINOS

a) Descripción de los trabajos

Comprende las obras necesarias para reparar caminos y adecuar, en su caso, cunetas. Las obras necesarias son:

- Despeje y refino.
- Compactación.
- Riego.
- Formación o reparación de cuneta.

En este tipo de trabajos se utilizará la siguiente maquinaria:

- Motoniveladora.
- Tractor.
- Camiones.

b) Riesgos más frecuentes

- Relacionados con agentes atmosféricos
 - ✓ Por efectos mecánicos del viento
 - ✓ Por tormentas con aparato eléctrico
 - ✓ Por efectos del hielo, agua o nieve
 - ✓ Por efectos de los rayos solares

Se pondrá especial atención a los siguientes, sin que esta relación enunciativa pueda entenderse como limitativa:

- Deslizamientos y vuelcos de máquinas.
- Colisiones entre máquinas.
- Atropellos causados por las máquinas al personal de obra.
- Generación de polvo y barro.
- Explosiones e incendios.

c) Protecciones y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta todas aquellas medidas de protección que resulten oportunas, y en especial las siguientes:

- Precauciones en las maniobras de maquinaria.
- Señalización.
- Prohibición de permanencia del personal junto a máquinas en movimiento.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria desde el punto de vista mecánico.

- Distribución correcta de las cargas en medios de transporte.
- Prohibición de sobrecargas.
- Señalizaciones interiores de obra.
- Aviso a transeúntes y tráfico rodado en entradas y salidas de transporte pesado y maquinaria de obra.
- Normas de actuación de la maquinaria utilizada durante la ejecución de los trabajos, referente a su propia seguridad.

d) Protecciones personales

Se establecerá el uso de los siguientes medios de protección:

- Casco.
- Mono de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.

e) Protecciones colectivas

Se establecerán como mínimo las siguientes medidas de protección:

- Topes de final de recorrido.
- Balizamiento de límites para los apilamientos de material.

3.4. REPARACIÓN DE VALLADOS

a) Descripción de los trabajos

Comprende las obras necesarias para reparar cerramientos. Las obras necesarias son:

- Cortes y retirada de malla metálica en mal estado.
- Anudado de mallas metálicas en buen estado.
- Colocación de postes de fijación.

En este tipo de trabajos se utilizará la siguiente maquinaria:

- Camiones.

b) Riesgos más frecuentes

- Relacionados con agentes atmosféricos
 - ✓ Por efectos mecánicos del viento
 - ✓ Por tormentas con aparato eléctrico
 - ✓ Por efectos del hielo, agua o nieve
 - ✓ Por efectos de los rayos solares

Se pondrá especial atención a los siguientes, sin que esta relación enunciativa pueda entenderse como limitativa:

- Heridas con alambres o herramientas cortantes
- Golpes y contusiones

- Cortes y rozaduras
- Caídas del personal en la zona de construcción.
- Caída de objetos y materiales.
- Golpes en la carga y descarga de materiales desde camiones.
- Golpes en la colocación de postes.
- Atropellos causados por las máquinas al personal de obra.
- Explosiones e incendios.

c) Protecciones y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta todas aquellas medidas de protección que resulten oportunas, y en especial las siguientes:

- Precauciones en las maniobras de maquinaria.
- Señalización.
- Prohibición de permanencia del personal junto a máquinas en movimiento.
- Señalizaciones interiores de obra.

d) Protecciones personales

Se establecerá el uso de los siguientes medios de protección:

- Casco.
- Mono de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes.

e) Protecciones colectivas

Se establecerán como mínimo las siguientes medidas de protección:

- Balizamientos.
- Topes de final de recorrido.

3.5. COLOCACIÓN DE CAJAS NIDO-REFUGIO Y TRAMPAS DE FEROMONAS

a) Descripción de los trabajos

Comprende la colocación de cajas nido para aves, cajas refugio para quirópteros y trampas G de feromonas para procesionaria del pino. Las obras necesarias son:

- Colocación de cajas nido a altura mínima de 3 m mediante gancho a ramas del arbolado.
- Colocación de trampas de feromonas a altura mínima de 3 m mediante gancho.

En este tipo de trabajos se realizará de forma manual, siendo necesario únicamente un vehículo para su distribución a pie de obra.

b) Riesgos más frecuentes

Se pondrá especial atención a los siguientes, sin que esta relación enunciativa pueda entenderse como limitativa:

- Relacionados con agentes atmosféricos
 - ✓ Por efectos mecánicos del viento
 - ✓ Por tormentas con aparato eléctrico
 - ✓ Por efectos del hielo, agua o nieve
 - ✓ Por efectos de los rayos solares
- Heridas con herramientas cortantes
- Golpes y contusiones
- Cortes y rozaduras
- Caídas del personal en la zona de construcción.
- Caída de objetos y materiales.
- Golpes en la colocación de cajas y trampas.

Específicamente en el caso de las trampas, pueden presentar riesgos para las personas debido a la manipulación de las feromonas y la posible exposición a las orugas. Es crucial tomar precauciones para minimizar estos riesgos durante su uso y evitar el contacto directo con las orugas, que pueden causar irritaciones cutáneas y reacciones alérgicas graves.

c) Protecciones y medidas preventivas

Se tendrá en cuenta todas aquellas medidas de protección que resulten oportunas, y en especial las siguientes:

- Adecuado aseguramiento para trabajos en pendiente.
- Trabajo siempre en grupo, con al menos dos personas en cada tajo.
- Precauciones en las maniobras de maquinaria.
- Prohibición de permanencia del personal junto a máquinas en movimiento.

d) Protecciones personales

Se establecerá el uso de los siguientes medios de protección:

- Casco.
- Mono de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Gafas de protección.
- Guantes.

e) Protecciones colectivas

Se establecerán como mínimo las siguientes medidas de protección:

- Balizamientos.
- Topes de final de recorrido, para vehículos.

4. RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS

4.1. DESCRIPCIÓN

Los riesgos de daños a terceros se producen en la ejecución de la obra por la circulación de terceras personas ajenas a ella, teniendo la presente obra un alto riesgo en este sentido al

desarrollarse en un entorno natural que, en algunos casos, presenta afluencia abundante de visitantes en los alrededores de las zonas de obras, o en ellas mismas.

Los riesgos de daños a terceros, por tanto, se pueden clasificar como sigue:

- Atropellos.
- Caída de objetos.
- Motivados por la presencia de vehículos y maquinaria de la obra.
- Motivados por la presencia de vehículos ajenos a la obra.

4.2. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos existentes, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Se asegurará el mantenimiento del tráfico en todas las carreteras y caminos en todo momento durante la ejecución de las obras, con la señalización necesaria y de acuerdo con la normativa vigente, que deberá ser sancionada por la Dirección de Obra.

5. INSTALACIONES SANITARIAS

Teniéndose presente la reglamentación oficial que hace referencia a este tipo de instalaciones, se prevé la ejecución de las mismas de la forma siguiente:

a) Instalaciones

Teniendo en cuenta la corta duración de las obras, cinco meses, así como el número de trabajadores y que las obras no se plantean de forma simultánea, se prevé la colocación de una caseta de obra y un aseo portátil que se irán trasladando a cada monte según se vayan realizando las obras. Estas instalaciones temporales se colocarán siempre en zonas abiertas donde no exista riesgo de afección a valores naturales.

- **Dotación de aseos:** se colocará un aseo químico portátil.
- **Dotación de vestuarios:** Se colocará una caseta para vestuario y refugio en caso de mal tiempo. En esta caseta se ubicará el botiquín.

b) Normas generales de conservación y limpieza

Los suelos, paredes y techos de los aseos y vestuarios serán continuos, claros e impermeables; enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria; todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización. En cuadro situado al exterior se colocará de forma bien visible, la dirección del centro asistencia de urgencia y teléfonos del mismo.

c) Asistencia sanitaria

De acuerdo con el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, deberá existir un servicio de prevención ajeno, el cual dispondrá de la organización, instalaciones, personal y equipo necesario para poder atender todas las necesidades de la obra. Se tiene que garantizar que los primeros auxilios pueden prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Deberá contarse con local para primeros auxilios en las proximidades de la obra, el cual deberá estar dotado de las instalaciones y material indispensable, así como tener fácil acceso para camillas.

6. INSTALACIONES PROVISIONALES ELÉCTRICAS

No se prevé la necesidad de instalaciones provisionales eléctricas. En caso de detectarse su necesidad en la obra, se emplearán generadores de gasoil, no siendo aceptable ambientalmente la construcción de tendidos provisionales.

7. MAQUINARIA

7.1. TRACTORES Y RETROEXCAVADORAS

a) Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
- Caída de material desde la cuchara en el caso de palas cargadoras y retroexcavadoras.
- Vuelco de la máquina.

b) Protecciones y medidas preventivas

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- La batería quedará desconectada y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso y otra causa.
- No se fumará en la carga de combustible ni se comprobará con llama el llenado.
- Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidente por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.
- No se realizarán las operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- Las retroexcavadoras circularán con la cuchara plegada. Al finalizar el trabajo de estas máquinas, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina.
- El personal de la obra estará fuera del radio de acción de las máquinas para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de éstas o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga.

c) Protecciones personales

El operador llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
- Asiento anatómico.
- El operador limpiará el barro adherido a su calzado, para que no resbalen los pies sobre los pedales.

d) Protecciones colectivas

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- Señalización de la zona de trabajo.

7.2. CAMIONES

a) Riesgos más frecuentes

- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Accidentes de tráfico en incorporaciones o desvíos desde/hacia la obra.
- Derrame del material transportado.
- Vuelcos por “fatiga” del terreno (al estacionar el camión a menos de 3 m del borde de barrancos, zanjas hoyos, etc.).
- Deslizamientos y/o vuelcos de máquinas sobre planos inclinados del terreno.
- Máquina sin control, por abandono del conductor sin desconectar ni poner frenos.
- Caídas a distinto nivel de personas desde la máquina.
- Caídas al mismo nivel de personas por barro y lodos.
- Choques de la máquina con otras o con vehículos.
- Contacto de la máquina con líneas eléctricas aéreas.
- Atrapamientos por útiles o transmisiones.
- Quemaduras en trabajos de reparación o mantenimiento.
- Golpes o proyecciones de materiales del terreno.
- Vibraciones transmitidas por la máquina.
- Ambiente pulvígeno.
- Inhalación de los gases del motor.
- Polvaredas que disminuyan la visibilidad.
- Ruido.
- Explosiones e intoxicaciones durante la carga de combustible.

b) Protecciones y medidas preventivas

- La caja se bajará inmediatamente tras la descarga, antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas o salidas a las obras, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

- Respetará todas las normas del código de circulación.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Las maniobras dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación, las mimas, auxiliándose del personal de obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
- No permanecerá personal próximo al camión al realizar maniobras.
- Si descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 m, garantizando ésta mediante topes.

c) Protecciones personales

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas.

- Usar casco homologado siempre que baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

d) Protecciones colectivas

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Señales ópticas y acústicas de marcha atrás en los vehículos.

7.3. MOTONIVELADORAS

a) Riesgos más frecuentes

- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Accidentes de tráfico en incorporaciones o desvíos desde/hacia la obra.
- Vuelcos por “fatiga” del terreno (al estacionar a menos de 3 m del borde de barrancos, zanjas, hoyos, terrenos inestables, etc.).
- Deslizamientos y/o vuelcos de máquinas sobre planos inclinados del terreno.
- Máquina sin control, por abandono del conductor sin desconectar ni poner frenos.
- Caídas a distinto nivel de personas desde la máquina.
- Caídas al mismo nivel de personas por barro y lodos.
- Choques de la máquina con otras o con vehículos.
- Contacto de la máquina con líneas eléctricas aéreas.
- Atrapamientos por útiles o transmisiones.
- Golpes o proyecciones de materiales del terreno.
- Vibraciones transmitidas por la máquina.
- Ambiente pulvígeno.
- Inhalación de los gases del motor.
- Polvaredas que disminuyan la visibilidad.
- Ruido.
- Explosiones e intoxicaciones durante la carga de combustible.

b) Protecciones y medidas preventivas

- Al realizar las entradas o salidas a las obras, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Respetará todas las normas del código de circulación.
- Respetará en todo momento la señalización de la obra.
- Las maniobras dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación, las mimas, auxiliándose del personal de obra.
- La velocidad de circulación será acorde a la visibilidad y condiciones del terreno.
- No permanecerá personal próximo a la máquina al realizar maniobras.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares bajo los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en lugar seguro y esperar.
- Evitar desplazamientos de la motoniveladora en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- En trabajos en pendientes, hay que trabajar en sentido longitudinal, nunca transversalmente.
- Para desplazarse sobre terrenos en pendiente, orientar el brazo hacia abajo, casi tocando el suelo.
- Estacionar la motoniveladora en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, apoyar el escarificador y la hoja en el suelo, asegurándose de que ésta no sobrepase el ancho de la máquina, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.

c) Protecciones personales

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas.

- Usar casco homologado siempre que baje de la motoniveladora.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Mascarilla (cuando sea necesaria).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina)

d) Protecciones colectivas

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Señales ópticas y acústicas de marcha atrás en los vehículos.

7.4. MÁQUINAS-HERRAMIENTAS

7.4.1. Motosierras y desbrozadoras

a) Riesgos más frecuentes

- Peligro de rebote o retroceso. Se produce cuando se corta con el cuadrante superior de la punta de la espada. Debido al diseño de los dientes de gubia, en esta zona existe un riesgo de que los limitadores de profundidad golpeen con la madera antes de que empiece a cortar la hoja del diente, generando una fuerza de reacción a veces muy violenta, que da lugar a un riesgo de corte en cabeza, hombros y piernas. También existe en el manejo de desbrozadoras.
- Cortes con la cadena. Se pueden producir en especial en el apeo, cuando los árboles rompen y se retira la motosierra de forma rápida, en el corte de árboles pequeños, y en desplazamientos con la motosierra en marcha, si no se espera a que se detenga o está mal carburada.
- Rotura de la cadena. Puede deberse a una falta de mantenimiento de la espada y la cadena, o al choque de la cadena con obstáculos duros. La espada deberá disponer de un pivote para que la cadena se enrolle en el en caso de rotura, y de una placa protectora para las manos.
- Proyección de objetos. El corte con motosierra y el desbroce pueden proyectar partículas, de madera o pétreas, que pueden impactar a los trabajadores.
- Daños debidos al ruido. Las motosierras y desbrozadoras genera un alto nivel de ruidos, que puede generar sordera.
- Daños por vibraciones. Las vibraciones de las motosierras y desbrozadoras pueden generar problemas de falta de riego. Deberán disponer de tacos de goma para limitar las vibraciones, y tener la cadena bien afilada.
- Daños por caída de troncos, ramas o roturas de estos en tensión. Pueden generar traumatismos y lesiones.
- Lesiones lumbares. Se producen por el empleo de motosierras y desbrozadoras de una forma continua, y por trabajar con la espalda inclinada. Se deben flexionar las piernas y no la espalda.

b) Protecciones y medidas preventivas

- Las motosierras y desbrozadoras deberán revisarse diariamente antes de su empleo.
- La cadena de las motosierras se afilará a diario, según instrucciones del fabricante.
- Se verificará que todo el personal dispone del equipo de seguridad apropiado antes de comenzar la jornada.

Las normas generales de seguridad pasiva en el empleo de motosierras serán:

- Utilizar el equipo y vestimenta de seguridad.
- No usar motosierras con espadas más largas de lo necesario.
- Emplear motosierras que dispongan de freno de cadena.
- Emplear cadenas con eslabones de seguridad.
- Emplear preferiblemente espadas de punta asimétrica, que reducen el riesgo de rebote. Son recomendables en especial para la poda y desrame.
- Disponer de un pivote metálico en la motosierra para que se enrolle la cadena en caso de rotura, y de una placa de protección para las manos.

Las normas generales de seguridad activa en el empleo de motosierras serán:

- No cortar nunca con la punta de la espada.
- Agarrar bien la motosierra, siempre con el pulgar por debajo de la manija.
- Afilar los dientes con periodicidad y limar los limitadores de profundidad.
- Trabajar sin nadie cerca.
- Arrancar la motosierra en terreno llano o sobre una línea a la misma altitud, controlando que no haya piedras que puedan dificultar el arranque. Es preferible el arranque de la motosierra en el suelo. En caso de hacerse en suspensión, se prestará mucha atención al posible desplazamiento de la espada.
- Al repostar combustible se deberán emplear depósitos especiales, y no realizar esta operación cerca de fuentes de calor.
- Trasladarse con la motosierra parada. Si se trata de desplazamientos cortos, deberá estar embragada y con la cadena parada. No iniciar el desplazamiento hasta que la cadena se detenga por completo.
- Si se percibe un cambio brusco en el comportamiento de la motosierra, deberá pararse inmediatamente.
- Flexionar las piernas al trabajar, y no doblar la espalda.

c) Protecciones personales

- Casco especial para motosierras.
- Mono de trabajo.
- Botas especiales para motosierra.
- Petos y pantalones de seguridad para desbroces y motosierra.
- Guantes.

7.4.2. Herramientas manuales

a) Riesgos más frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación del polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

b) Protecciones y medidas preventivas

- Las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas pesadas en baldas próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

c) Protecciones personales

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

d) Protecciones colectivas

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

8. MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares más empleados para las obras contempladas en el proyecto son escaleras de mano, que podrán ser de dos tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo. Para colgar las cajas nido/refugio y las trampas de feromonas puede resultar suficiente con el empleo de pértigas.

a) Riesgos más frecuentes

- Caídas de materiales
- Caídas a niveles inferiores debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera (o con la pértiga) al manejarla de forma incorrecta.

b) Protecciones y medidas preventivas

- Se colocarán apartados de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza con los peldaños ensamblados.

- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obligan al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75 grados que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

c) Protecciones personales

- Mono de trabajo
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos con suela antideslizante.

9. PRESUPUESTO

De acuerdo a lo especificado en el artículo 5, apartado 4, del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, el presupuesto del presente estudio, que asciende a la cantidad de seis mil ciento noventa y tres euros con treinta y un céntimos (6.193,31 €) se incorpora al presupuesto de ejecución material del proyecto.

10. CONCLUSIONES FINALES

En aplicación del estudio de seguridad y salud en el trabajo, el contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser presentado para su aprobación, antes del inicio de las obras, al coordinador en materia de seguridad y salud o en su caso al director de las obras. Una copia de dicho Plan, a efectos de su conocimiento y seguimiento, será entregada al Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras y a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

En cada centro de trabajo, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, existe un libro de incidencias habilitado al efecto y que será visado por la Administración correspondiente. Dicho libro consta de hojas por duplicado, destinada una de ellas para entrega y conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia. Las anotaciones en dicho libro deberán ser notificadas también al contratista afectado y al representante de los trabajadores de éste.

Las anotaciones en dicho libro estarán únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud. Efectuada una anotación en el libro de incidencias el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o en su defecto la Dirección Facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia al destinatario mencionado anteriormente, conservando la destinada a él, en su propio centro de trabajo.

Es responsabilidad del Contratista adjudicatario el cumplir y hacer cumplir a su personal, las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.

APÉNDICE. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

A. NORMAS DE VALORACIÓN

Para la valoración de las unidades de seguridad y salud objeto del presente proyecto, se ha partido de las descomposiciones de precios incluidos en las *Tarifas TRAGSA 2025 Actuaciones sujetas a impuestos*. No obstante, los precios pueden no ser coincidentes, ya que se ha empleado en coste de la mano de obra en base al Convenio de la Construcción de Madrid, según se recoge en el anejo de justificación de precios del proyecto.

Cuando no se han encontrado precios en estas bases de precios, o las características de la unidad de obra variaban en alguna medida, los precios se han determinado en función de rendimientos reconocidos en esas bases de precios, y precios de materiales de mercado, según lo dispuesto en el artículo 102 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, o a partir de precios facilitados por empresas consultadas durante la elaboración del proyecto.

B. PRECIOS UNITARIOS

A continuación se relacionan los precios de los materiales empleados en las unidades de seguridad y salud, incluyendo su coste unitario el transporte y las operaciones de manipulación, carga y descarga; es decir, se trata de precios a pie de obra.

Código	Ud	Descripción	Precio
L01037	ud	Topes para camión en excavaciones	24,59
L01046	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada	12,31
L01237	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado	8,20
L01049	m	Cinta de balizamiento, colocada	1,38
L01059	ud	Botiquín complementario	61,44
L01060	ud	Reposición material sanitario	31,44
L01061	ud	Reunión presencial de coordinación Seguridad y Salud	181,00
L01062	h	Formación e información complementaria específica del puesto	32,19
L01063	ud	Reconocimiento médico complementario	55,26
L01066	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	7,25
L01071	ud	Casco de seguridad para motoserrista	58,98
L01089	ud	Gafas montura universal, filtro, patilla regulable	6,14
L01091	ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano	17,33
L01100	ud	Chaleco alta visibilidad	3,41
L01127	par	Guantes para motoserrista corto	34,65
L01134	par	Guantes piel protección riesgos mecánicos	1,05
L01148	ud	Pantalón de motoserrista	61,95
L01157	par	Botas motoserrista Categoría S3+Clase 3	84,00
L01189	par	Recambio de filtro para partículas	5,15
L01198	par	Bota de seguridad piel S3, con forro transpirable	28,13
L01204	mes	Alquiler aseo portátil 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones.	150,41
L01208	mes	Alquiler caseta prefabricada vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30	117,58
L01239	ud	Extintor polvo ABC 9 kg, colocado	84,87
L01241	h	Recurso preventivo	26,76
L01275	ud	Peto desbroce	12,55
L01305	ud	Chubasquero impermeable poliuretano. Lluvias continuas.	39,90

C. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 1. INSTALACIONES DE OBRA

- L01208** **mes Alquiler caseta prefabricada vestuarios en obra, de 4,20 x 2,33 x 2,30**
Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20 x 2,33 x 2,30 (9,80) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997
117,58
- L01204** **mes Alquiler aseo portátil 1,20 x 1,20 x 2,35 m, sin conexiones.**
Alquiler aseo portátil, de 1,20 x 1,20 x 2,35 m, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior
150,41

CAPÍTULO 2. PROTECCIONES INDIVIDUALES

- 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 el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.
7,25
- L01071** **ud Casco de seguridad para motoserista**
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 motoseristas y otros trabajos especiales.
58,98
- L01089** **ud Gafas montura universal, filtro, patilla regulable**
Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.
6,14
- L01189** **par Recambio de filtro para partículas**
Juego de filtros (adaptables a la mascarilla de doble filtro recambiable) con protección contra partículas (P). Clase P3. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141, UNE-EN 143.
5,15
- L01091** **ud Ropa de trabajo: mono tipo italiano**
Ropa de trabajo de una pieza: mono tipo italiano, 100% algodón, con cremallera de aluminio, con anagrama en siete colores. Gramaje mínimo 280 gr/m². Norma UNE-EN 340.
17,33
- L01148** **ud Pantalón de motoserista**
Pantalón con 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/sg. (Clase 2). Tipo A, Clase 2. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 381-2, UNE-EN 381-5.
61,95
- L01275** **ud Peto desbroce**
Peto para trabajos con motodesbrozadora; tejido exterior de poliéster y algodón; impermeable; con forro interior de FOAM de PVC de alta densidad.
12,55
- 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 en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Norma UNE-EN 20471.
3,41

L01305

ud Chubasquero impermeable poliuretano. Lluvias continuas.

Chubasquero impermeable composición 53% Poliuretano y 47% poliamida. Con puño cerrado, capucha integrada en el cuello y bolsillos con tapetas. Dotado de reflectantes de Alta Visibilidad. Norma UNE-EN 343.

39,90

L01134

par Guantes piel protección riesgos mecánicos

Guantes de protección contra riesgos mecánicos, en piel flor vacuno de primera y lona; resistencias mínimas: a la abrasión, 2; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.

1,05

L01127

par Guantes para motoserista corto

Guante para motoserista clase II (24m/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. Mangacorta y puño elástico. Protección mano izquierda. Normas UNE-EN 381, UNE-EN 388.

34,65

L01198

par Bota de seguridad piel categoría S3, con forro transpirable

Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); plantilla textil resistente a la penetración (P) y absorción del agua (WRU); con forro de tejido que favorezca la transpiración; sin partes metálicas y con buenas características ergonómicas: Acordonamiento externo con "ganchos", refuerzo en la puntera para que se reduzca el desgaste. Categoría: S3 (SB + A + E + WRU + P). Norma UNE-EN 20345.

28,13

L01157

par Botas motoserista Categoría S3+Clase 3

Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); plantilla textil resistente a la perforación (P); suela antideslizante con resaltes; membrana antihumedad y transpirable; resistencia a la absorción y penetración de agua (WRU); específica para motoseristas, Clase 3 (28 m/sg). Categoría: S3 (SB + A + E + WRU + P) + CI + HI + HRO + Clase 3. Norma 20345 y UNE-EN 17249.

84,00

CAPÍTULO 3. PROTECCIONES COLECTIVAS

L01037

ud Topes para camión en excavaciones

Tope para protección de la caída de camiones durante los trabajos de descarga en bordes de excavación, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m.

24,59

L01046

ud Señal normalizada tráfico con soporte, colocada

Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.

12,31

L01237

ud Cartel indicativo de riesgo general, colocado

Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.

8,20

L01239

ud Extintor polvo ABC 9 kg, colocado

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.

84,87

L01049

m Cinta de balizamiento, colocada

Cinta plástica de balizamiento colocada sobre barras de acero o sobre elementos del terreno

1,38

CAPÍTULO 4. MEDICINA PREVENTIVA

L01059

ud Botiquín complementario

Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997

61,42

L01060	ud Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	31,44
L01063	ud Reconocimiento médico complementario Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	55,26
CAPÍTULO 5. SERVICIOS DE PREVENCIÓN		
L01061	ud Reunión presencial de coordinación Seguridad y Salud Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene según lo exija el Convenio Provincial.	191,40
L01062	h Formación e información complementaria específica del puesto Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	32,19
L01241	h Recurso preventivo Recurso preventivo	26,76

DOCUMENTO Nº 2

PLANOS

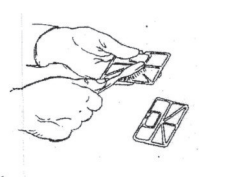
MANEJO Y MANTENIMIENTO DE LA MOTOSIERRA



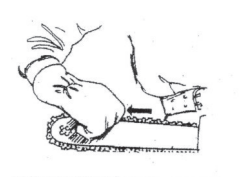
CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES



LLENAR CON ACEITE Y GASOLINA



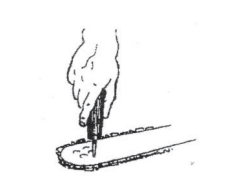
LIMPIAR FILTRO DE AIRE



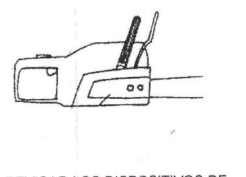
REVISAR TENSIÓN DE LA CADENA



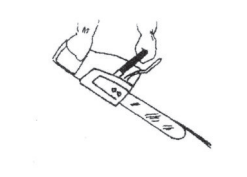
AFILAR LA CADENA



ENGRASAR EL PIÑÓN DE LA ESPADA



REVISAR LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y EL DESGASTE DE LA MOTOSIERRA



COMPROBAR QUE LA CADENA RECIBE ACEITE

ARRANQUE DE LA MOTOSIERRA



No obstáculos bajo la cadena

BIEN



No arrancar sin tener fija la motosierra

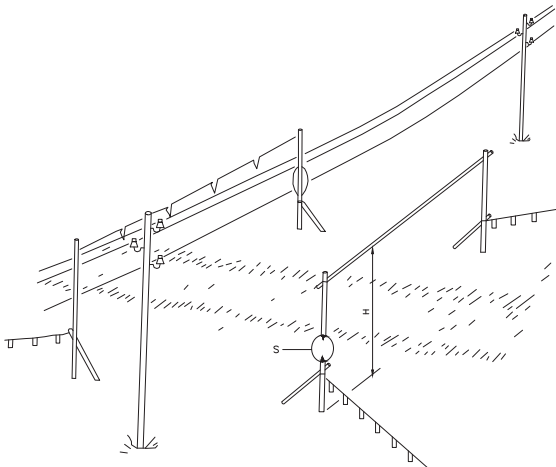
MAL



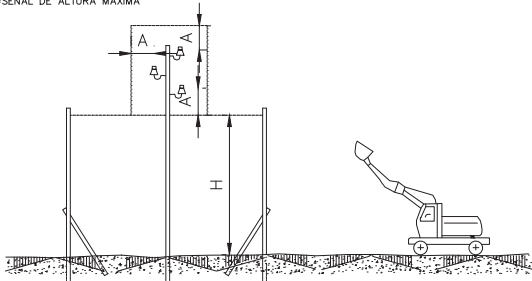
No arrancar con piezas sin montar

MAL

PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS



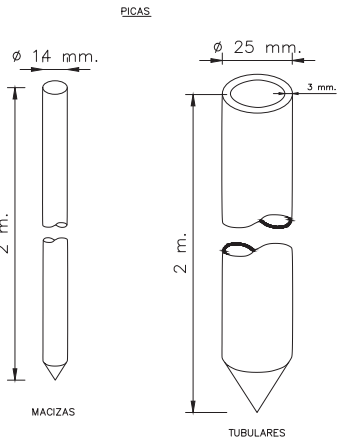
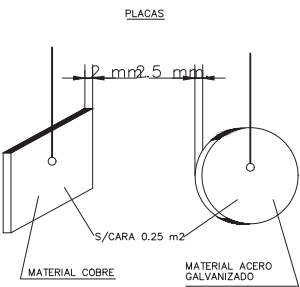
H=PASO LIBRE
S=SEÑAL DE ALTURA MAXIMA



H=PASO LIBRE
A=DISTANCIA MINIMA DE SEGURIDAD

PARA TENSIONES IGUALES O INFERIORES A 15 Kv. A ~ 60 Cm.
PARA TENSIONES MAYORES DE 15 Kv. Y MENORES DE 45 Kv. A ~ 1 m.
PARA TENSIONES MAYORES DE 45 Kv. Y MENORES DE 66 Kv. A ~ 1.5 m.
PARA TENSIONES MAYORES DE 66 Kv. Y MENORES DE 138 Kv. A ~ 2.5 m.
PARA TENSIONES MAYORES DE 138 Kv. Y MENORES DE 220 Kv. A ~ 3 m.
PARA TENSIONES MAYORES DE 220 Kv. Y MENORES DE 400 Kv. A ~ 3.5 m.
PARA TENSIONES DE 400 Kv. A ~ 4 m.

ELECTRODOS DE TOMAS DE TIERRA



TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVICOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID, FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO FEDER, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO DEL PEPAC 2023-2027

ESCALA Y SIST. COORDENADAS:
S/E
Original: EPSI 2000 (ESTRISO) (1/100000)

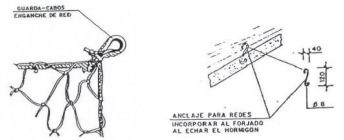
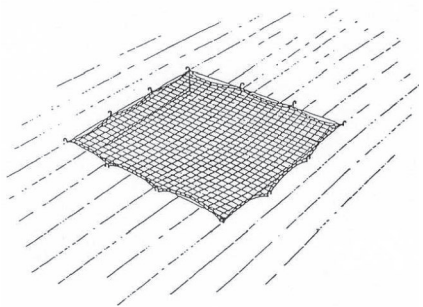
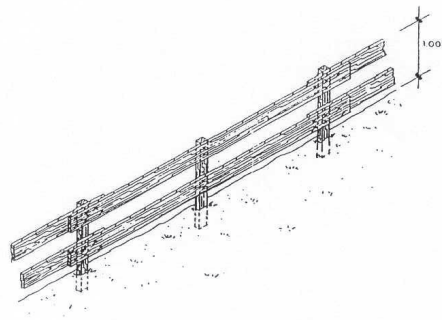
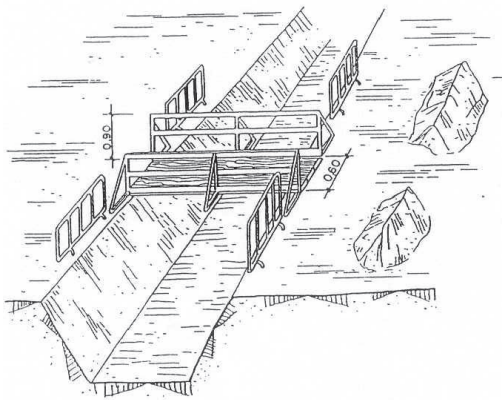
Nº PLANO:
SS
FOLIO:
3 DE 8

DESIGNACIÓN:
SEGURIDAD Y SALUD
MEDIDAS DE PROTECCIÓN

PROTECCIÓN DE ZANJAS

BARANDILLA DE PROTECCIÓN

PROTECCIÓN DE HUECOS
HORIZONTALES CON RED



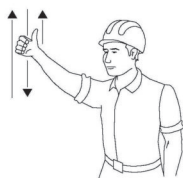
CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGACHADOR CAMBIEN DE UNA MÁQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES. NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN:

1 LEVANTAR LA CARGA



2 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA



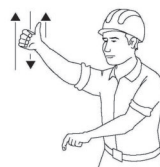
3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE



4 LEVANTAR EL AGUILÓN O LA PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILÓN O LA PLUMA Y BAJAR LENTAMENTE



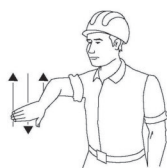
6 BAJAR LA CARGA



7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE



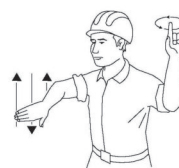
8 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA



9 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



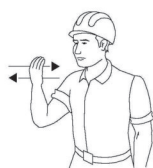
10 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



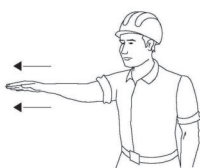
11 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL DEDO



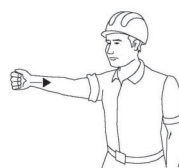
12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA



13 SACAR PLUMA



14 METER PLUMA



15 PARAR



TÍTULO DEL PROYECTO:

PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO FEDER, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO DEL PEPAC 2023-2027

ESCALA Y SIST. COORDENADAS:

S/E
Original
DIN A3
EPSG:25830 (ETRS89)
UTM zona 30E

Nº PLANO:

SS

DESIGNACIÓN:

SEGURIDAD Y SALUD
CÓDIGOS

HOJA:

4 DE 8

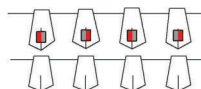
ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN



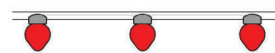
PANELES DIRECCIONALES
PARA CURVAS



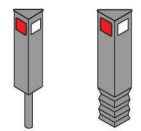
PANELES DIRECCIONALES
PARA OBRAS



CORDÓN DE BALIZAMIENTO



PORTALÁMPARAS DE PLÁSTICO



HITOS CAPTAFAROS PARA
SEÑALIZACIÓN LATERAL DE
AUTOPISTAS EN POLIETILENO



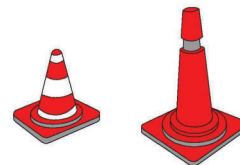
VALLA DE OBRA MODELO 1



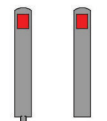
VALLA DE OBRA MODELO 2



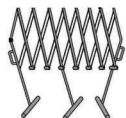
CINTA DE BALIZAMIENTO
REFLECTANTE



CONOS DE GOMA



HITOS DE PVC



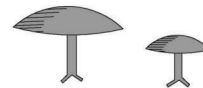
VALLA EXTENSIBLE



VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES
TIPO AYUNTAMIENTO



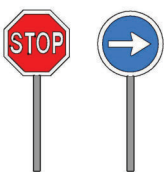
CINTA DE BALIZAMIENTO PLÁSTICO



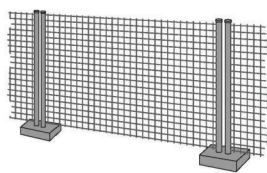
CLAVOS DE DESACELERACIÓN



LÁMPARA AUTÓNOMA FIJA
INTERMITENTE



PALETAS MANUALES DE
SEÑALIZACIÓN



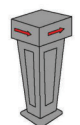
VALLA DE CERRAMIENTO DE OBRA



CINTA DE BALIZAMIENTO PLÁSTICO



CAPTAFAROS HORIZONTAL (OJO
DE GATO)



HITOS LUMINOSOS

Señales de Advertencia de Peligro

											
ATENCION RUIDO	PELIGRO PERROS	ATENCION PERROS PELIGROSOS	¡ATENCIÓN! ALTA TEMPERATURA	¡ATENCIÓN! BAJA TEMPERATURA	ATENCION CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO DE INCENDIO	RIESGO DE CORROSION	PELIGRO DE INTOXICACION	PELIGRO DE MUERTE	RIESGO DE INCENDIO NO HACER FUEGO E INTRODUCIR LLAMA LIBRE	ALTA TENSION PELIGRO DE MUERTE
											
ATENCION DESPRENDIMIENTOS	¡PELIGRO! ALTA TENSION	ES PELIGROSO PERMANECER EN ESTE LUGAR	¡ATENCIÓN! RIESGO BIOLÓGICO	PELIGRO MAQUINARIA EN FUNCIONAMIENTO	SALIDA DE CAMIONES	RIESGO ELECTRICO	PELIGRO INDETERMINADO	¡ATENCIÓN! RAYOS X	PELIGRO DE RADIACION	¡ATENCIÓN! RADIACIONES LASER	ATENCION CARGA SUSPENDIDA
											
PELIGRO ANDAMIO EN MAL ESTADO	¡ATENCIÓN! AIRE COMPRIMIDO	ATENCION A LAS MANOS	ZONA DE VOLADURAS	RADIACIONES NO IONIZANTES	RIESGO DE ASFALTO POR PRESENCIA DE GASES INERTES	PELIGRO MAQUINARIA EN FUNCIONAMIENTO	ATENCION POSIBLE CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO DE EXPLOSION	¡ATENCIÓN! ALTA PRESION	ATENCION PUESTA A TIERRA	PELIGRO LIQUIDOS INFLAMABLES
											
¡ATENCIÓN! RIESGO DE ATRAPAMIENTO	¡ATENCIÓN! MAQUINA EN REPARACION	¡ATENCIÓN! RIESGO DE TROPEZAR	MATERIAS NOXIVAS O IRRITANTES	ATENCION CAMPO MAGNETICO INTENSO	¡ATENCIÓN! BAJA TEMPERATURA	PELIGRO GAS INFLAMABLE	PELIGRO MATERIALES INFLAMABLES	PELIGRO ACIDOS	PELIGRO GASES TOXICOS	PELIGRO PRODUCTOS TOXICOS	PELIGRO CABLES DE ALTA TENSION ARRIBA
											
PELIGRO MATERIAL COMBURENTE	PELIGRO SUELO RESBALADIZO	PELIGRO CRUZE DE PEATONES	¡ATENCIÓN! RIESGO DE ATRAPAMIENTO	PELIGRO OBJETOS A BAJA ALTURA	PELIGRO SUELO FRAGIL	¡ATENCIÓN! CABLE DE ALTO VOLTAJE BAJO TIERRA	PELIGRO CONDUCTORES EN TENSION ARRIBA	PELIGRO MATERIAS RADIOACTIVAS	PELIGRO PASO DE CARRETILLA	PELIGRO MATERIAS EXPLOSIVAS	MATERIAS EXPLOSIVAS PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA AL SERVICIO

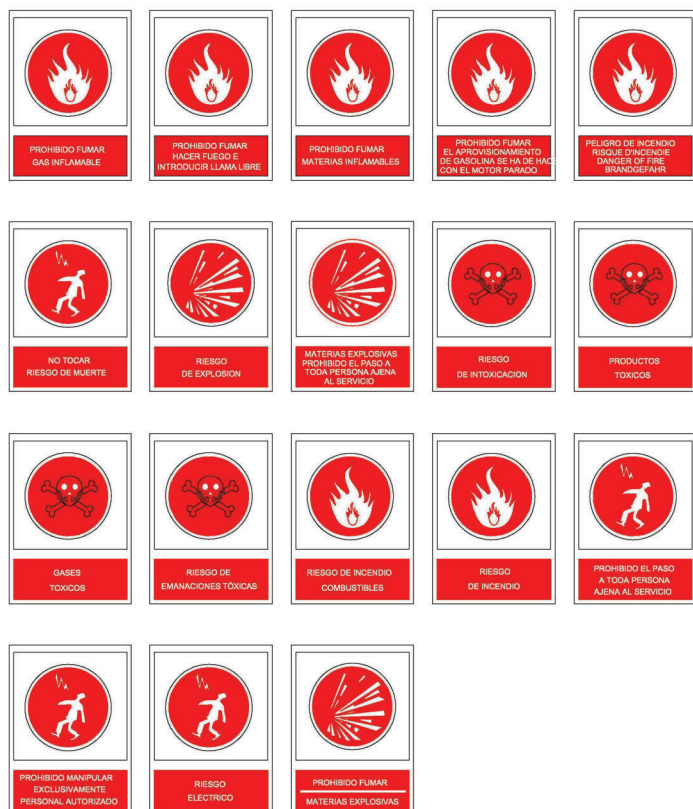
Señales de Prohibición



Señales de Uso Obligatorio



Señales de Riesgos Diversos



Señales de Equipos Contra Incendios



DOCUMENTO Nº 3

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN	35
2. OBLIGACIONES GENERALES	36
2.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	36
2.2. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES	38
3. SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	39
3.1. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL	39
3.2. MEDIOS DE ACCESO Y SALIDA	39
3.3. ORDEN Y LIMPIEZA	39
3.4. PRECAUCIONES CONTRA CAÍDAS DE MATERIALES Y PERSONAS	39
3.5. PREVENCIÓN DE ACCESO NO AUTORIZADO	39
3.6. PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS	39
3.7. ALUMBRADO	41
3.8. TRABAJOS EN ALTURA	41
3.9. ELECTRICIDAD	41
4. NORMAS REFERENTES A PERSONAL EN OBRA	42
5. NORMAS DE SEÑALIZACIÓN	43
6. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN	43
6.1. DISPOSICIONES GENERALES	43
6.2. PROTECCIONES PERSONALES	43
6.3. PROTECCIONES COLECTIVAS	44
7. SERVICIOS DE PREVENCIÓN	44
8. PRIMEROS AUXILIOS Y SERVICIOS DE SALUD	44
8.1. SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO	44
8.2. PRIMEROS AUXILIOS	44
8.3. SUSTANCIAS PELIGROSAS O NOCIVAS	45
8.4. ESTRÉS TÉRMICO, FRÍO Y HUMEDAD	45
8.5. RUIDO Y VIBRACIONES	46
8.6. OTRAS DISPOSICIONES	46
9. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD	46
10. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	46
11. DECLARACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES	47
12. NORMATIVA SOBRE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	47
13. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	48
14. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	48
15. MEDICIÓN Y ABONO	49

1. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Resolución de 4 de noviembre de 2024, de la Dirección General de Trabajo de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, sobre registro, depósito y publicación del convenio colectivo del sector Construcción y Obras Públicas suscrito por la organización empresarial AECOM y por la representación sindical CC. OO. del Hábitat de Madrid y UGT FICA Madrid (código número 28001055011982)
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- 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 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 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 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 RD 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 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Directiva 92/57/CEE, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en obras de construcción.
- Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
- Instrumento de Ratificación del Convenio número 155 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo, adoptado en Ginebra el 22 de junio de 1981.

- Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de seguridad social.
- Orden de 17 de mayo de 1974 por la que se regula la homologación de los medios de protección personal de los trabajadores.
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba el Plan de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- Orden de 20 de mayo de 1952 por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción.
- Orden de 21 de noviembre de 1959 por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa.
- Convenio nº 62 de la O.I.T., de 23 de Junio de 1937, relativo a las Prescripciones de Seguridad en la Industria de la Edificación, ratificado por nuestro país el 12 de Junio de 1958.
- Demás provisiones oficiales relativas a la seguridad, salud, higiene y medicina del trabajo que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

Con independencia de los elementos que se explicitan en este documento y en el resto del proyecto, el contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud, aunque no se le haga notificación explícita, y dar prioridad a las medidas y prevención de seguridad y salud.

2. OBLIGACIONES GENERALES

2.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá facilitar medios y organización adecuados, crear un programa adecuado de seguridad y protección de la salud de los trabajadores que sea conforme a las disposiciones vigentes, y acatar las medidas prescritas en los lugares de trabajo, en materia de seguridad y salud, por la autoridad competente y el Ingeniero Director de las obras.

El Contratista deberá organizar las obras y proveer y asegurar el mantenimiento de los lugares de trabajo, las instalaciones, los equipos, las herramientas y la maquinaria de modo tal que los trabajadores estén protegidos de todo riesgo de accidente o de daño para la salud que sea razonable y factible evitar. En especial, las obras deberán prepararse y realizarse de forma apropiada para:

- Prevenir lo antes posible los peligros que puedan suscitarse en el lugar de trabajo.
- Evitar en el trabajo posturas y movimientos excesiva o innecesariamente fatigosos o molestos.
- Organizar el trabajo de acuerdo a las prescripciones del Plan de Seguridad y Salud de las obras.
- Utilizar materiales y productos apropiados desde el punto de vista de la seguridad y salud.
- Emplear métodos de trabajo que protejan a los trabajadores contra los efectos nocivos de agentes químicos, físicos y biológicos.

El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para proteger a las personas que se encuentren en una obra o sus inmediaciones, sean o no trabajadores de la misma, de todos los riesgos que puedan derivarse de ella.

El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para que técnicos competentes efectúen periódicamente inspecciones de seguridad de todos los edificios, instalaciones, equipos, herramientas, máquinas, lugares de trabajo y sistemas y métodos de trabajo, de conformidad con las disposiciones vigentes.

Los técnicos competentes deberán examinar, por tipos o por separado, según convenga, la seguridad de las máquinas, equipos y materiales empleados en la construcción.

En todo caso el Contratista mantendrá los caminos de acceso a los diferentes tajos bien drenados, por tanto, con las oportunas obras de drenaje transversal y longitudinal, hasta el final de las obras. Esto conllevará un mantenimiento periódico más o menos exhaustivo en función del tráfico y de las condiciones atmosféricas. Asimismo el Contratista conservará la geometría de los caminos de acceso (pendientes transversales y anchura) y el firme de los mismos, ya sean zahorras, estabilización de suelos, etc.

Al adquirir o alquilar instalaciones, equipos o máquinas, el Contratista deberá cerciorarse que aquellos cumplen con las disposiciones vigentes relativas a seguridad y salud, y si no existiesen disposiciones concretas al respecto, asegurarse de que están diseñados o protegidos de manera que su uso sea seguro y no entrañe riesgo alguno para la salud.

El Contratista deberá asegurar la vigilancia necesaria para que los trabajadores efectúen su cometido en las mejores condiciones posibles de seguridad y salud.

El Contratista deberá asignar a los trabajadores únicamente a trabajos adecuados a su edad, aptitud física, estado de salud y capacidades.

El Contratista deberá asegurarse de que todos los trabajadores están bien informados de los riesgos relacionados con sus labores específicas y reciben la formación adecuada sobre las precauciones que deben adoptarse para evitar accidentes o enfermedades.

El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para asegurarse de que los trabajadores conocen todas las disposiciones vigentes, las normas técnicas, los repertorios de recomendaciones prácticas, las instrucciones y consignas y los avisos relacionados con la prevención de accidentes y riesgos para la salud.

El Contratista deberá asegurarse de que los edificios, instalaciones, equipos, herramientas, maquinaria o lugares de trabajo en que se haya descubierto un defecto potencialmente peligroso, sean clausurados o retirados hasta su corrección y comprobación.

El Contratista deberá, cuando surja un riesgo inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, adoptar medidas inmediatas para interrumpir las actividades y, si fuera necesario, proceder a la evacuación de los trabajadores.

En las obras repartidas en varios lugares o donde trabajen aisladamente pequeños grupos de trabajadores, el Contratista deberá establecer un sistema de verificación para comprobar que todos los trabajadores de un turno han regresado, al terminar el trabajo.

El Contratista deberá proporcionar a los trabajadores primeros auxilios y servicios de formación y bienestar adecuados y, cuando no puedan adoptarse medidas colectivas o éstas no sean suficientes, deberá proporcionar equipo y ropa de protección personal adecuados. El Contratista deberá asegurar asimismo a los trabajadores acceso a los servicios de salud en el trabajo.

2.2. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores tendrán el deber, y el derecho, de participar en el establecimiento de condiciones seguras de trabajo, y de expresar su opinión sobre los procedimientos de trabajo adoptados en lo que concierne a sus posibles efectos sobre la seguridad

Los trabajadores tendrán obligación, y derecho, de asistir a las reuniones de formación en materia de Seguridad y Salud.

Los trabajadores tendrán el derecho de alejarse de una situación de peligro cuando tengan motivos razonables para pensar que tal situación entraña un riesgo inminente y grave para su seguridad y salud. Por su parte tendrán la obligación de informar de ello sin demora a sus superiores jerárquicos.

De conformidad con las disposiciones vigentes, los trabajadores deberán:

- a) Cooperar lo más estrechamente posible con el Contratista en la aplicación de las medidas prescritas en materia de seguridad y salud.
- b) Velar razonablemente por su propia seguridad y salud y la de otras personas que puedan verse afectadas por sus actos u omisiones en el trabajo.
- c) Utilizar y cuidar el equipo y las prendas de protección personal y los medios puestos a su disposición, y no utilizar en forma indebida ningún dispositivo que se les haya facilitado para su propia protección o la de los demás.
- d) Informar sin demora a su superior jerárquico inmediato y al representante de los trabajadores en materia de seguridad y salud, de toda situación que, a su juicio, pueda entrañar un riesgo potencial y a la que no puedan hacer frente por sí solos.
- e) Cumplir las medidas establecidas en materia de seguridad y salud.

Salvo en caso de urgencia o de estar debidamente autorizados, los trabajadores no deberán quitar, modificar ni cambiar de lugar los dispositivos de seguridad u otros aparatos destinados a su protección o a la de otras personas, ni dificultar la aplicación de los métodos o procedimientos adoptados para evitar accidentes o daños para la salud.

Los trabajadores no deberán tocar las instalaciones y los equipos que no hayan sido autorizados a utilizar, reparar o mantener en buenas condiciones de funcionamiento.

Los trabajadores no deberán dormir o descansar en lugares potencialmente peligrosos, ni en las inmediaciones de fuegos, sustancias peligrosas y/o tóxicas o máquinas o vehículos pesados en movimiento.

3. SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

3.1. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

Deberán tomarse todas las precauciones adecuadas para:

- a) Garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y estén exentos de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- b) Proteger a las personas que se encuentren en la obra o sus inmediaciones de todos los riesgos que pueda acarrear ésta.

Deberán indicarse y señalizarse todos los huecos, aberturas y otros lugares que puedan entrañar un peligro para las personas.

3.2. MEDIOS DE ACCESO Y SALIDA

En todos los lugares de trabajo deberán preverse y, en caso necesario, señalizarse medios de acceso y salida adecuados y seguros, mantenidos conformes a las exigencias de seguridad.

3.3. ORDEN Y LIMPIEZA

En cada instalación de la obra deberá elaborarse y aplicarse siempre un programa adecuado de orden y limpieza que contenga disposiciones sobre:

- a) El almacenamiento adecuado de materiales y equipos.
- b) La evacuación de desperdicios, residuos, y desechos a intervalos apropiados.

No deberán depositarse ni dejarse acumular materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y/o paso.

3.4. PRECAUCIONES CONTRA CAÍDAS DE MATERIALES Y PERSONAS

Deberán tomarse las precauciones adecuadas para proteger a las personas contra la caída de materiales y herramientas o de maquinaria, cuando ésta sea izada o apeada, instalando para ello vallas y/o barreras, o apostando algún trabajador para que vigile las operaciones.

Deberán emplearse apeos, vientos, obenques, apuntalamientos, riostras o soportes, o bien disponer medidas eficaces para evitar todo riesgo de derrumbamiento, desplome o desmoronamiento.

3.5. PREVENCIÓN DE ACCESO NO AUTORIZADO

No deberá permitirse la entrada a la obra de visitantes o personas ajenas, salvo que estén debidamente autorizadas o estén acompañadas por personal competente y lleven un equipo de protección adecuado.

3.6. PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS

El Contratista deberá adoptar todas las medidas adecuadas para :

- Evitar los riesgos de incendio.
- Extinguir rápida y eficazmente cualquier brote de incendio.

- Asegurar la evacuación rápida y segura de las personas en caso de incendio.

Deberán preverse medios suficientes y apropiados para almacenar materiales potencialmente inflamables.

El acceso a los locales donde se almacenen o acopien materiales potencialmente inflamables, estará limitado sólo al personal autorizado.

Se prohibirá fumar en todos los lugares donde hubiere materiales potencialmente inflamables o de fácil combustión, y deberán instalarse señales que avisen de esta prohibición.

No deberá permitirse que en los lugares de trabajo se acumulen materias combustibles, que deberán estar guardadas en lugar y recipiente adecuados.

Se deberá proceder a inspecciones periódicas de los lugares donde haya riesgo de incendio.

Las operaciones de soldadura en la reparación de cerramientos o en el manejo de protectores de malla metálica, si fuera el caso, así como todos los demás trabajos en caliente, deberán realizarse bajo la supervisión de un encargado o capataz competente, y siempre por personal especialista y competente, después de haberse tomado todas las precauciones adecuadas y exigibles para evitar el riesgo de incendio.

Los lugares de trabajo en la medida de sus características, estarán dotados de:

- Un equipo adecuado y suficiente de extinción de incendios, que esté bien a la vista y sea de fácil acceso.
- Un suministro adecuado de suficiente agua a la presión necesaria.

El técnico competente en materia de seguridad y salud deberá inspeccionar, a intervalos apropiados, los equipos de extinción de incendios, que deberán hallarse siempre en perfecto estado de conservación y funcionamiento. Deberá mantenerse despejado en todo momento el acceso a los equipos e instalaciones de extinción de incendios.

Todos los encargados y capataces, y el número necesario de trabajadores, serán instruidos en el manejo de los equipos e instalaciones de extinción de incendios, de modo que en todos los turnos haya el número suficiente de personas capacitadas para hacer frente a un incendio.

Deberá instruirse a los trabajadores de los medios de evacuación previstos en caso de incendio. Todas las salidas de emergencia, previstas para caso de incendio, se señalizarán adecuadamente.

Los medios previstos para la evacuación se mantendrán despejados en todo momento, manteniéndose inspecciones periódicas.

Se instalarán los medios adecuados para dar la alarma en caso de incendio. Esta alarma debe ser perfecta y claramente audible en todos los lugares donde haya trabajadores operando.

Deberán fijarse en sitios bien visibles avisos que indiquen:

- Situación del dispositivo de alarma más cercano.

- Número de teléfono y dirección de los servicios de intervención y auxilio más cercanos.

3.7. ALUMBRADO

Cuando la iluminación natural no sea suficiente para garantizar la seguridad, deberá preverse un alumbrado suficiente y apropiado, incluidas, cuando proceda, lámparas portátiles en todos los lugares de trabajo y en cualquier otro lugar de la obra por donde puedan pasar los trabajadores.

El alumbrado artificial no debe producir deslumbramientos ni sombras que puedan dar lugar a situaciones potenciales de riesgo. Se preverán los resguardos necesarios para las lámparas.

Los cables de alimentación del alumbrado eléctrico portátil deberán ser de diámetro, material y características adecuados al voltaje necesario, y tener las características mecánicas necesarias para soportar el paso de la maquinaria pesada.

3.8. TRABAJOS EN ALTURA

Deberán tomarse medidas preventivas para evitar las caídas de trabajadores y de herramientas u otros materiales u objetos.

Si por alguna circunstancia se planteara la necesidad de establecer lugares de trabajo elevados, situados a más de 2 metros, se protegerán por todos los lados proporcionándose arneses de seguridad adecuados.

Los lugares de trabajo elevados, deberán estar provistos de medios seguros de acceso y salidas, tales como escaleras conformes a las leyes y reglamentos nacionales pertinentes.

3.9. ELECTRICIDAD

Tanto antes de iniciar obras como durante su ejecución deberán tomarse medidas adecuadas para cerciorarse de la existencia de algún cable o aparato eléctrico bajo tensión en las obras o encima o por debajo de ellas, y prevenir todo riesgo que su existencia pudiera entrañar para los trabajadores.

No se prevé la necesidad de instalaciones provisionales eléctricas. En caso de detectarse su necesidad en la obra, se emplearán generadores de gasoil, no siendo aceptable ambientalmente la construcción de tendidos provisionales. En cualquier caso, todos los materiales, accesorios, aparatos e instalaciones eléctricas provisionales deberán ser fabricados, contruidos, instalados y mantenidos en buenas condiciones por una persona competente, y utilizarse de forma que se prevenga todo peligro.

La distribución de la corriente eléctrica, aunque sea mediante generador portátil, debería hacerse mediante un interruptor debidamente aislado que permita interrumpir la corriente de todos los conductores, sea de fácil acceso y pueda cerrarse con candado en la posición de “parada” (desconectado), pero no cuando está “en marcha” (conectado).

La alimentación eléctrica de cada aparato deberá estar provista de un mecanismo que permita interrumpir la corriente de todos los elementos en caso de urgencia.

En todos los aparatos y tomas de corriente eléctricos deberán indicarse claramente el voltaje y la función correspondiente.

Siempre que lo exija la seguridad, las instalaciones eléctricas deberán estar protegidas contra el rayo.

Los cables de los sistemas de señalización y de telecomunicación no deberán tenderse utilizando los mismos soportes que para los cables de transmisión de energía de alta y media tensión.

Deberán colocarse avisos apropiados en todos los lugares donde entrañe peligro el contacto o proximidad con las instalaciones eléctricas.

Las personas que hayan de utilizar o manipular un equipo eléctrico deberán estar bien informadas sobre todos los peligros que entrañe su uso.

4. NORMAS REFERENTES A PERSONAL EN OBRA

En cada grupo o equipo de trabajo, el Contratista deberá asegurar la presencia constante de un encargado o capataz, responsable de la aplicación de las presentes normas.

El encargado o capataz deberá estar provisto siempre de una copia de tales normas, así como de todas las autorizaciones escritas eventuales recibidas del Ingeniero Director.

No se autoriza el alejamiento del encargado o capataz, el cual deberá hallarse en todo momento con el grupo de trabajo, a disposición de los empleados de la Dirección de la Obra.

El conductor que, emprendiendo la marcha a partir del reposo, debe salir de la zona de trabajo, está obligado a ceder la preferencia de paso a los vehículos que eventualmente lleguen a aquella.

Si la zona de trabajo se halla situada a la derecha de la calzada (arcén o carril de marcha normal), el conductor deberá mantener su vehículo en el citado arcén hasta que haya alcanzado una velocidad de treinta kilómetros por hora (30 km/h), al menos, y sólo entonces podrá colocarse en el carril de marcha normal, teniendo la preocupación de señalar claramente tal maniobra mediante el uso de las señales de dirección.

El Contratista queda obligado a efectuar un servicio de guardia, a base de personal completamente capaz y con facultades para realizar con la mayor diligencia y precisión las misiones encomendadas. Tal personal se encargará de controlar constantemente la posición de las señales de obra, realizando su debida colocación en posición cuando las mismas resulten abatidas o desplazadas por la acción del viento u otras causas.

Cuando un vehículo se halle parado en la zona de trabajo, cualquier operación de entrada o salida de personas, carga o descarga de materiales, apertura de portezuelas, volcado de cajas basculantes, etc., deberá realizarse exclusivamente en el interior de la demarcación de la zona de trabajo, evitando toda posible ocupación de parte del camino o calzadas abiertos al tráfico.

5. NORMAS DE SEÑALIZACIÓN

Durante la ejecución de las obras, el Contratista cuidará de la perfecta conservación de las señales, vallas y conos, de tal forma que se mantenga siempre en perfecta apariencia y no parezcan algo de carácter provisional. Toda señal, valla o cono deteriorado o sucio deberá ser reparado, lavado o sustituido.

6. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

6.1. DISPOSICIONES GENERALES

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

El Contratista designará una persona competente, que conozca a fondo la naturaleza de los riesgos y el tipo, alcance y eficacia de los medios de protección necesarios, que se encargará de:

- Seleccionar las ropas y equipos de protección personal.
- Disponer su adecuado almacenamiento, mantenimiento, limpieza y, si fuera necesario por razones sanitarias, su desinfección y/o esterilización a intervalos apropiados.

Los trabajadores tienen la obligación de utilizar y cuidar en forma adecuada la ropa y equipo de protección personal que se les suministre.

Deberá instruirse a los trabajadores en el uso, manejo y cuidados de la ropa y equipo de protección personal.

6.2. PROTECCIONES PERSONALES

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (OM 17-5-74; BOE 29-5-74) siempre que exista en el mercado.

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

Las dotaciones mínimas exigibles para las distintas prendas de protección personal se atenderán al número de trabajadores, y la duración de la obras, estableciendo un margen de seguridad de la menos un veinte por ciento (20 %). Se estará asimismo a lo establecido en los convenios colectivos y las normas internas de la empresa.

6.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

- Topes de desplazamiento de vehículos: se podrá realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Señales: estarán de acuerdo con la normativa vigente.
- Escalera de mano: serán metálicas y deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.
- Extintores: serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible y se revisarán cada 6 meses como máximo.
- Riego: las pistas para vehículos se regarán convenientemente para evitar levantamiento de polvo.
- Medios auxiliares de topografía: Estos medios, tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

7. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

La obra deberá contar con un Técnico de Seguridad y Salud cuya misión será la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Asimismo. Investigará las causas de los accidentes ocurridos para modificar los condicionantes que los produjeron, para evitar su repetición.

La obra igualmente dispondrá de una brigada de seguridad para instalación, mantenimiento, reparación de protecciones y señalización.

8. PRIMEROS AUXILIOS Y SERVICIOS DE SALUD

8.1. SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO

El Contratista dispondrá de un Servicio Médico de Empresa, propio o mancomunado.

El Contratista deberá establecer una vigilancia continua sobre el medio ambiente de trabajo y planificar las precauciones necesarias en cada tipo de actividad según sus riesgos previsibles sobre la salud de los trabajadores

Cada vez que se introduzca el uso de nuevos productos, maquinarias o métodos de trabajo, el Contratista está obligado a informar a los trabajadores sobre los nuevos riesgos para la salud que se pueden generar.

8.2. PRIMEROS AUXILIOS

El Contratista es responsable de garantizar la disponibilidad de medios adecuados y personal con conocimientos suficientes para prestar los primeros auxilios.

El Contratista deberá garantizar la disponibilidad de medios para evacuar, al centro sanitario más cercano, a los trabajadores accidentados.

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). La lista de centros de salud, que deberá revisarse al inicio de las obras para su verificación y/o actualización es:

Municipio	Centro de urgencias	Dirección	Teléfono	Horario de urgencias
Collado Mediano	Consultorio	C/ Zarza, s/n 28450 Collado Mediano	91 859 81 72	No hay urgencias propias
San Lorenzo de El Escorial	Hospital de El Escorial	Ctra. M-600 km 6,255, San Lorenzo de El Escorial	91 897 30 00	Urgencias 24 h
Robledo de Chavela	Centro de Salud	Ctra. M-512, 4, Robledo de Chavela	91 899 50 49	L-V tardes y noches; fines de semana y festivos 24 h
Cadalso de los Vidrios	Centro de Salud	C/ Doctor Menéndez, 5, Cadalso de los Vidrios	91 864 05 96	L-V tardes y noches; fines de semana y festivos 24 h
Santa María de la Alameda	Consultorios "Pueblo" y "Estación"	Av. Rey J. C. I, 9 / C/ Buenavista, 7, Santa María de la Alameda	91 899 95 14 91 899 94 15	Atención limitada
Zona de referencia	Hospital General de Villalba	Ctra. de Alpedrete a Moralarbal M-608 km 41, Collado Villalba	91 090 81 02 900 606 058	Urgencias 24 h

El Contratista dispondrá de un botiquín de obra, cuyo contenido se revisará todos los meses, completándolo cada vez que se haga uso de él. El Contratista deberá vigilar que el botiquín de obra sólo contenga los productos y medios necesarios para prestar los primeros auxilios.

El Contratista deberá señalizar adecuadamente el botiquín de obra y sus accesos, cuidando que éstos estén en todo momento despejados.

8.3. SUSTANCIAS PELIGROSAS O NOCIVAS

Las sustancias peligrosas o nocivas para la salud deberán estar rotuladas claramente y estar provistas de etiqueta identificativa, en la que figuren sus características principales y los riesgos potenciales para la salud que su empleo conlleve. El Contratista deberá cuidar que el manejo y empleo de este tipo de sustancias se hace de acuerdo a las disposiciones vigentes, y sólo por el personal autorizado.

El Contratista deberá comprobar que los recipientes que contengan este tipo de sustancias, disponen de las instrucciones relativas a las acciones a establecer en caso de derramamiento, escape o intoxicación.

El Contratista deberá prever que los ambientes donde se vayan a usar estas sustancias estén lo suficientemente bien aireados, cuidando del establecimiento de las medidas necesarias a tal efecto.

8.4. ESTRÉS TÉRMICO, FRÍO Y HUMEDAD

Cuando el estrés térmico, el frío o la humedad sean tales que puedan provocar trastornos de salud o molestias extremas a los trabajadores, deberán tomarse medidas preventivas, tales como:

- Concepción apropiada de la carga y puesto de trabajo de cada operario, teniendo especialmente en cuenta a los que trabajan en cabinas o conducen máquinas descubiertas.

b) Suministro de equipos de protección adecuados.

c) Vigilancia médica periódica.

En lo referente al calor, las medidas preventivas deberán incluir el descanso en lugares frescos y la disponibilidad de agua en cantidad suficiente.

8.5. RUIDO Y VIBRACIONES

Para proteger a los trabajadores de los efectos nocivos para la salud del ruido y de las vibraciones, el Contratista deberá adoptar medidas tales como:

- Sustituir máquinas o procedimientos peligrosos por otros que lo sean menos.
- Reducir el tiempo de exposición a estos riesgos.
- Proporcionar medios de protección auditiva.

Para reducir el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido y las vibraciones, el Contratista prestará especial atención a los trabajadores que:

- Utilicen compresores, martillos perforadores, perforadoras neumáticas y máquinas semejantes.
- Estén sometidos a ruidos de fuerte impacto como los provocados por las voladuras.

8.6. OTRAS DISPOSICIONES

Deberá evitarse la elevación manual de cargas cuyo peso entrañe riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores.

No se eliminarán en obra aquellos desechos cuyos residuos puedan ser peligrosos contra la salud.

9. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Se nombrará Vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Obligatoriamente se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere al previsto en la Ordenanza Laboral de la Construcción o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo provincial, y cuyas obligaciones forma de actuaciones serán las que señala la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

10. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Teniendo en cuenta la corta duración de la obra, cinco meses, así como la peculiaridad de desarrollarse en entornos naturales de alto valor ecológico, las instalaciones de obra serán las mínimas posibles.

- Dotación de aseos: se colocará un aseo químico provisional.
- Dotación de vestuarios: se colocará una caseta para vestuario. En esta caseta se ubicará el botiquín.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

11. DECLARACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES

El Contratista deberá declarar inmediatamente a la autoridad competente, todos los accidentes que provoquen muertos o heridos de carácter grave, debiendo establecer los medios, materiales y de personal, necesarios para llevar a cabo la investigación pertinente.

El Contratista deberá informar a la autoridad competente de todo suceso peligroso, como por ejemplo incendios forestales graves.

12. NORMATIVA SOBRE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

En lo referente al articulado de la Ordenanza de Seguridad e Higiene de 9 de Marzo de 1971, se tendrá especial observancia en los siguientes artículos:

- Nº 141 Disposiciones generales
- Nº 142 Ropa de trabajo
- Nº 143 Protección de la cabeza
- Nº 144 Protección de la cara
- Nº 145 Protección de la vista
- Nº 146 Cristales de protección
- Nº 147 Protección de los oídos
- Nº 148 Protección de las extremidades inferiores
- Nº 149 Protección de las extremidades superiores
- Nº 150 Protección del aparato respiratorio

Relación de Normas Técnicas Reglamentarias sobre homologación de medios de protección personal del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Seguridad Social.

- M.T. 1 Cascos de seguridad no metálicos
- M.T. 2 Protectores auditivos
- M.T. 3 Pantallas para soldadores
- M.T. 4 Guantes aislantes de la electricidad
- M.T. 5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
- M.T. 7 Adaptadores faciales
- M.T. 8 Filtros mecánicos
- M.T. 11 Guantes de protección contra agresivos químicos
- M.T. 13 Cinturones de sujeción
- M.T. 16 Gafas de montura tipo universal para protección contra impactos
- M.T. 17 Oculares de protección contra impactos
- M.T. 18 Oculares filtrantes para pantallas de soldadores
- M.T. 19 Cubrefiltros y anticristales para pantallas de soldadores
- M.T. 21 Cinturones de suspensión
- M.T. 22 Cinturones de caída
- M.T. 27 Bota impermeable al agua y a la humedad
- M.T. 28 Dispositivos personales utilizados en las operaciones de elevación y descenso. Dispositivos anticaídas

13. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Si en la ejecución de la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos se designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este coordinador deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos apliquen los principios de la acción preventiva recogidos en el Artículo 15 de la ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular en las tareas a actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista o modificaciones introducidas.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas accedan a la obra.

14. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

A parte de las disposiciones legales citadas en el apartado 3.1., se tendrán en cuenta las normas contenidas en el Reglamento de Régimen Interior de la empresa Adjudicataria, así como las provenientes de su Comité de Seguridad y Salud y por interés práctico el repertorio de recomendaciones prácticas de la O.I.T.

Este Plan y su correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras, deberá ser aprobado antes del inicio de la obra, por la Administración Pública correspondiente.

El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el contratista, en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, siempre con la aprobación de la Administración.

El Plan de Seguridad y Salud deberá estar siempre en la obra a disposición de la Dirección Facultativa además de las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención y representantes de los trabajadores.

15. MEDICIÓN Y ABONO

Todas las unidades de obra que figuran en el presente Estudio se medirán con la unidad especificada para cada una de ellas en las designaciones expresadas en los Cuadros de Precios, abonándose a los precios, que a tal efecto se incluyen en los referidos Cuadros de Precios.

En los precios citados se consideran incluidos todos los materiales, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares necesarios para su perfecta ejecución y puesta en obra.



DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

1. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 01. INSTALACIONES DE OBRA					
L01208	mes	Alquiler caseta prefabricada vestuarios en obra, de 4,20 x 2,33 x 2,30 Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m ² ; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según RD 1627/1997	5,000	117,58	587,90
L01204	mes	Alquiler aseo portátil 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones. Alquiler aseo portátil, de 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior	5,000	150,41	752,05
TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE OBRA					1.339,95
CAPÍTULO 02. PROTECCIONES INDIVIDUALES					
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 el anagrama en 7 colores, incluido en el precio. Color blanco. Norma UNE-EN 397.	13,000	7,25	94,25
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.	4,000	58,98	235,92
L01089	ud	Gafas montura universal, filtro, patilla regulable Gafas de montura universal. Campo de uso: líquidos; gotas; proyecciones; partículas mayores de 5 micras. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (3-1,2) Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); tratamiento antiempañamiento; patillas regulables en longitud y abatibles; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Normas UNE-EN 166, UNE-EN 170.	13,000	6,14	79,82
L01189	par	Recambio de filtro para partículas Juego de filtros (adaptables a la mascarilla de doble filtro recambiable) con protección contra partículas (P). Clase P3. Normas UNE-EN 140, UNE-EN 141, UNE-EN 143.	12,000	5,15	61,80
L01091	ud	Ropa de trabajo: mono tipo italiano Ropa de trabajo de una pieza: mono tipo italiano, 100% algodón, con cremallera de aluminio, con anagrama en siete colores. Gramaje mínimo 280 gr/m ² . Norma UNE-EN 340.	13,000	17,33	225,29
L01148	ud	Pantalón de motoserrista Pantalón con 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/sg. (Clase 2). Tipo A, Clase 2. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 381-2, UNE-EN 381-5.	4,000	61,95	247,80
L01275	ud	Peto desbroce Peto para trabajos con motodesbrozadora; tejido exterior de poliéster y algodón; impermeable; con forro interior de FOAM de PVC de alta densidad.	4,000	12,55	50,20

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
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 en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en naranja y amarillo flúor. Norma UNE-EN 20471.	13,000	3,41	44,33
L01305	ud	Chubasquero impermeable poliuretano. Lluvias continuas. Chubasquero impermeable composición 53% Poliuretano y 47% poliamida. Con puño cerrado, capucha integrada en el cuello y bolsillos con tapetas. Dotado de reflectantes de Alta Visibilidad. Norma UNE-EN 343.	13,000	39,90	518,70
L01134	par	Guantes piel protección riesgos mecánicos Guantes de protección contra riesgos mecánicos, en piel flor vacuno de primera y lona; resistencias mínimas: a la abrasión, 2; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Normas UNE-EN 388, UNE-EN 420.	13,000	1,05	13,65
L01127	par	Guantes para motoserriista corto Guante para motoserriista clase II (24m/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. Manga corta y puño elástico. Protección mano izquierda. Normas UNE-EN 381, UNE-EN 388.	4,000	34,65	138,60
L01198	par	Bota de seguridad piel categoría S3, con forro transpirable Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes (SRC); plantilla textil resistente a la penetración (P) y absorción del agua (WRU); con forro de tejido que favorezca la transpiración; sin partes metálicas y con buenas características ergonómicas: Acordonamiento externo con "ganchos", refuerzo en la puntera para que se reduzca el desgaste. Categoría: S3 (SB + A + E + WRU + P). Norma UNE-EN 20345.	9,000	28,13	253,17
L01157	par	Botas motoserriista Categoría S3+Clase 3 Botas de seguridad en piel; puntera 200 J (SB); antiestática (A); protección del talón contra choques (E); plantilla textil resistente a la perforación (P); suela antideslizante con resaltes; membrana antihumedad y transpirable; resistencia a la absorción y penetración de agua (WRU); específica para motoserriistas, Clase 3 (28 m/sg). Categoría: S3 (SB + A + E + WRU + P) + CI + HI + HRO + Clase 3. Norma 20345 y UNE-EN 17249.	4,000	84,00	336,00
TOTAL CAPÍTULO 02 PROTECCIONES INDIVIDUALES					2.299,53

CAPÍTULO 03. PROTECCIONES COLECTIVAS

L01037	ud	Topes para camión en excavaciones Tope para protección de la caída de camiones durante los trabajos de descarga en bordes de excavación, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m.	2,000	24,59	49,18
L01046	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.	2,000	12,31	24,62
L01237	ud	Cartel indicativo de riesgo general, colocado Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.	4,000	8,20	32,80
L01239	ud	Extintor polvo ABC 9 kg, colocado Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.	4,000	84,87	339,48

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
L01049	m	Cinta de balizamiento, colocada Cinta plástica de balizamiento colocada sobre barras de acero o sobre elementos del terreno	200,000	1,38	276,00
TOTAL CAPÍTULO 03 PROTECCIONES COLECTIVAS.....					722,08
CAPÍTULO 04. MEDICINA PREVENTIVA					
L01059	ud	Botiquín complementario Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997	2,000	61,42	122,84
L01060	ud	Reposición material sanitario Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.	2,000	31,44	62,88
L01063	ud	Reconocimiento médico complementario Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	13,000	55,26	718,38
TOTAL CAPÍTULO 04 MEDICINA PREVENTIVA.....					904,10
CAPÍTULO 05. SERVICIOS DE PREVENCIÓN					
L01061	ud	Reunión presencial de coordinación Seguridad y Salud Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene según lo exija el Convenio Provincial.	3,000	191,30	573,90
L01062	h	Formación e información complementaria específica del puesto Formación específica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo según riesgos previsibles en la ejecución de la obra.	6,000	32,19	193,14
L01241	h	Recurso preventivo Recurso preventivo	6,000	26,76	160,56
TOTAL CAPÍTULO 05 SERVICIOS DE PREVENCIÓN					927,60

2. PRESUPUESTO GENERAL

1. Instalaciones de obra	1.339,95 €
2. Protecciones individuales	2.299,53 €
3. Protecciones colectivas	722,08 €
4. Medicina preventiva	904,10 €
5. Servicios de prevención	927,60 €

Total costes directos de seguridad y salud 6.193,26 €

Asciende el coste directo de seguridad y salud a la cantidad de SEIS MIL CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS (6.193,26 €).



ANEJO 6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE	2
2. MARCO LEGISLATIVO	2
2.1. NORMATIVA DE LA UNIÓN EUROPEA.....	2
2.2. NORMATIVA ESTATAL.....	2
2.3. NORMATIVA DE LA COMUNIDAD DE MADRID	3
3. DEFINICIONES	3
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS	6
5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS	7
5.1. ACTUACIONES Y OPERACIONES.....	7
5.2. RECOMENDACIONES PARA UNA GESTIÓN EFICAZ.....	9
6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.....	10
6.1. RCD DE NIVEL I.....	11
6.2. RCD DE NIVEL II.....	11
6.3. RESIDUOS PELIGROSOS	11
6.4. ENTREGA A GESTOR AUTORIZADO	13
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN	17
8. PRESUPUESTO	18

1. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE

Este estudio se realiza en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD). El ámbito de aplicación de este Real Decreto (artículo 3) serán los RCD definidos como cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo con la definición de residuos incluida en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se genere en una obra de construcción y demolición (artículo 2), con excepción de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Por lo tanto, este proyecto queda incluido en el ámbito de aplicación de este Real Decreto, ya que en su ejecución se generarán residuos debido a la construcción de ciertas unidades de obra, como por ejemplo zapatas de hormigón, así como por sobrantes de materiales de construcción. Es destacable que el proyecto no contempla demoliciones de ningún tipo y tampoco movimientos de tierras que conlleven la generación de tierras sobrantes.

2. MARCO LEGISLATIVO

2.1. NORMATIVA DE LA UNIÓN EUROPEA

- Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

2.2. NORMATIVA ESTATAL

- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de construcción y demolición.

2.3. NORMATIVA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

- Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.
- Acuerdo de 27 de noviembre de 2018, por el que se aprueba la estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024.
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Ley 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos.

3. DEFINICIONES

La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, definen los siguientes conceptos que son de interés para la realización del presente anejo:

- **Residuo:** cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o tenga la intención o la obligación de desechar.
- **Residuo peligroso:** residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I.
- **Aceites usados:** todos los aceites industriales o de lubricación, de origen mineral, natural o sintético, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos, excluidos los aceites de cocina usados.
- **Biorresiduo:** residuo biodegradable vegetal de hogares, jardines, parques y del sector servicios.
- **Prevención:** conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir, la cantidad de residuo, los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados y el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

- **Productor de residuos:** cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos.
- **Poseedor de residuos:** el productor de residuos u otra persona física o jurídica que esté en posesión de residuos. Se considerará poseedor de residuos al titular catastral de la parcela en la que se localicen residuos abandonados o basura dispersa, siendo responsable administrativo de dichos residuos, salvo en aquellos casos en los que sea posible identificar al autor material del abandono o poseedor anterior.
- **Negociante:** toda persona física o jurídica que actúe por cuenta propia en la compra y posterior venta de residuos, incluidas aquellas que no tomen posesión física de los residuos.
- **Agente:** toda persona física o jurídica que organiza la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros, incluidos los agentes que no tomen posesión física de los residuos.
- **Gestión de residuos:** la recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la clasificación y otras operaciones previas; así como la vigilancia de estas operaciones y el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos. Se incluyen también las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.
- **Recogida:** operación consistente en el acopio, la clasificación y almacenamiento iniciales de residuos, de manera profesional, con el objeto de transportarlos posteriormente a una instalación de tratamiento.
- **Recogida separada:** la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico.
- **Reutilización:** cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
- **Tratamiento:** las operaciones de valorización o eliminación, incluida la preparación anterior a la valorización o eliminación.
- **Valorización:** cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.
- **Reciclado:** toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.

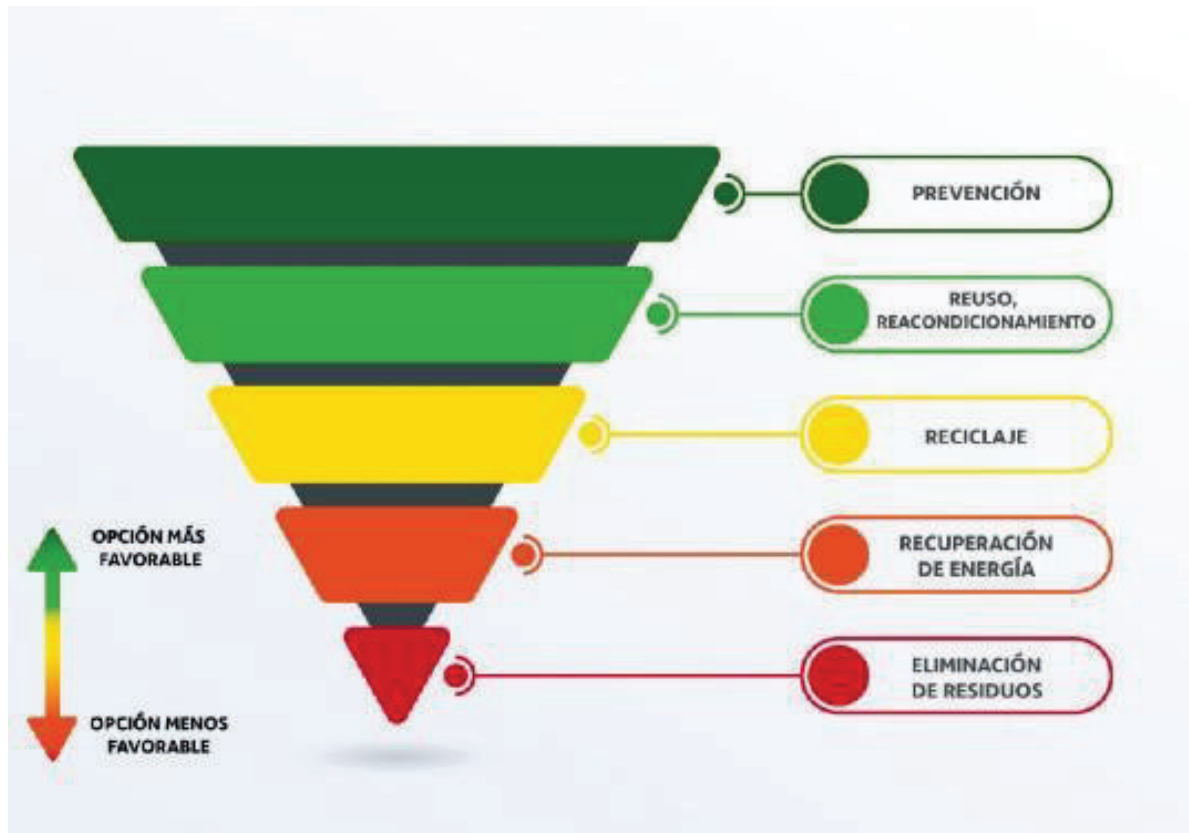


Figura 1. Jerarquía de la gestión de residuos

- **Regeneración de aceites usados:** cualquier operación de reciclado que permita producir aceites de base mediante el refinado de aceites usados, en particular mediante la retirada de los contaminantes, los productos de la oxidación y los aditivos que contengan dichos aceites.
- **Eliminación:** cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.
- **Fracción de residuo:** cada una de las partes en las que por alguna característica significativa se pueden separar los residuos, de acuerdo a lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- **Logística circular:** todas aquellas prácticas de logística que apliquen principios y criterios de circularidad tales como la logística inversa o la logística reutilizable.
- **Preparación para la reutilización:** operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse

sin ninguna otra transformación previa y dejen de ser considerados residuos si cumplen las normas de producto aplicables de tipo técnico y de consumo.

- **Economía circular:** sistema económico en el que el valor de los productos, materiales y demás recursos de la economía dura el mayor tiempo posible, potenciando su uso eficiente en la producción y el consumo, reduciendo de este modo el impacto medioambiental de su uso, y reduciendo al mínimo los residuos y la liberación de sustancias peligrosas en todas las fases del ciclo de vida, en su caso mediante la aplicación de la jerarquía de residuos que se esquematiza en la figura 1.

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos que se prevé se generen durante la construcción de las obras se han codificado de acuerdo con lo establecido en la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (Lista europea de residuos, LER). En la tabla siguiente se muestra el inventario de los residuos que se estiman van a ser generados por el presente proyecto con indicación de las distintas zonas de actuación donde se generarán.

Tabla 1. Tipos de residuos generados

Código y descripción	Origen principal	Zona de actuación
15. Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría		- Monterredondo - Dehesa de Fuente Lámparas - Monte Agudillo - La Jurisdicción - Pinar del Concejo - Cerro del Castillo - Pinarejo - Valle de Cuelgamuros
15 01 Envases		
15 01 02 Envases de plástico	Recepción de materiales	
15 01 03 Envases de madera	Recepción de materiales, palets	
15 01 10* Envases contaminados	Uso y mantenimiento de motosierras (aceites, gasolina)	- Monterredondo - Monte Agudillo - La Jurisdicción - Pinar del Concejo - Cerro del Castillo - Pinarejo - Valle de Cuelgamuros
15 02 Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras		- Monterredondo - Monte Agudillo - La Jurisdicción - Pinar del Concejo - Cerro del Castillo - Pinarejo - Valle de Cuelgamuros
15 02 02* Absorbentes contaminados	Trapos de limpieza contaminados en mantenimiento de motosierras	

Código y descripción	Origen principal	Zona de actuación
17. Residuos de la construcción y demolición [incluida la tierra excavada de zonas contaminadas]		- Monterredondo - Dehesa de Fuente Lámparas - Monte Agudillo
17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos		- La Jurisdicción - Pinar del Concejo - Cerro del Castillo - Pinarejo - Cuelgamuros
17 01 01 Hormigón	Zapatas de hormigón para fijación de cartelería y barreras	
17 04 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados		- Monterredondo - Dehesa de Fuente Lámparas - Monte Agudillo
17 04 05 Hierro y acero	Cerramientos, jaulones.	- Pinarejo

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS

5.1. ACTUACIONES Y OPERACIONES

Prevención de residuos son todas aquellas acciones anteriores o de forma simultánea a la ejecución de la obra que, como consecuencia de su realización, minimizarán la cantidad de residuos generados y aumentarán su calidad.

La minimización cuantitativa se realiza mediante dos grupos de acciones paralelas. Por una parte, aquellas que tienen por objetivo una disminución de los productos de rechazo de la obra, y, por otro lado, las que pretenden que parte de estos materiales pasen de ser un residuo a un subproducto, es decir, que se reutilicen o reciclen en la obra o en otra actividad externa. El aumento de la calidad de los residuos se realiza disminuyendo su toxicidad y peligrosidad para las personas y el medio ambiente. En este sentido, la elaboración de este estudio ya es por sí misma una buena herramienta de prevención de residuos.

Las operaciones de gestión y las medidas de separación en obra también son, desde el punto de vista conceptual, medidas de prevención, ya que entre sus objetivos también se encuentra la reconversión de los residuos a subproductos, así como la disminución de la peligrosidad de sus materiales que serán exportados de la obra para ser gestionados externamente.

Las alternativas de gestión son muy variadas, pero siempre se ajustarán a la siguiente jerarquía:

- Minimización de los usos de recursos necesarios.
- Minimización de la producción de residuos de cada proceso.
- Reutilización de materiales. En este caso es prioritaria la reutilización de materiales en la propia obra que en una actividad externa.

- Reciclaje de materiales. Igualmente es prioritario el reciclaje dentro de la obra.
- Valorización energética. Únicamente fuera de la obra, en plantas de tratamiento autorizadas.
- Vertederos. Es preferible utilizar uno sólo, antes que muchos dispersos.

De esta forma, se dará cumplimiento al Artículo 8 de la Ley 7/2022, de 8 de abril y al Artículo 4 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, donde se indica que para conseguir el mejor resultado medioambiental global se aplicará la jerarquía de residuos por el siguiente orden de prioridad:

- Prevención
- Preparación para la reutilización
- Reciclado
- Otro tipo de valorización energética
- Eliminación

Estará prohibido el vertido directo o mezclado con otros materiales, debiéndose acreditar ante la Dirección de la obra, por parte del contratista, el destino de los residuos.

Las principales acciones de prevención en función de los materiales empleados son los siguientes:

- **Para todos los materiales**

Los suministros se adquirirán en el momento que la obra los requiera. De esta manera, y con unas buenas condiciones de almacenamiento, se evitará que se estropeen y se conviertan en residuos. Los suministradores prioritarios serán aquellos que posean certificación en EMAS o ISO 14001. De esta manera se minimizará el impacto ambiental de todo el ciclo productivo.

- **Madera**

Los palets serán devueltos al suministrador correspondiente, ya que esta es la mejor manera de asegurar su reutilización.

- **Metales**

Para reciclar los metales se separarán los férricos de los no férricos, ya que los procesos de reciclado son diferentes, así como su precio de compra. Es conveniente implicar a los suministradores del material en la recogida de sobrantes.

- **Embalajes y plásticos**

La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.

- **Residuos peligrosos**

La manipulación de algunos materiales, como aceites y gasolina, origina residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa. Los residuos peligrosos, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante. La solución más deseable es que no se generen. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envase sin dejar restos sin utilizar.

5.2. RECOMENDACIONES PARA UNA GESTIÓN EFICAZ

Recomendaciones para el Contratista:

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilicen.
- Se mantendrán protegidos y embalados los materiales necesarios en la obra hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.
- Se realizará un Plan de gestión de los residuos que optimice la valorización de los materiales sobrantes.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión, es decir, enumerar un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.
- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.
- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.
- Formar al personal de obra que participa en la gestión de los residuos sobre los aspectos administrativos necesarios.
- Reducir el volumen de residuos, lo que reportará en un ahorro en el coste de su gestión.
- Inclusión en los contratos de suministro de un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

En la clasificación de los residuos que habitualmente se producen en obra se deberá tener en cuenta:

- El equipamiento mínimo estará formado al menos por una saca *big bag* de 1.000 l y un depósito especial para los residuos potencialmente peligrosos.
- Los sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Recomendaciones para el personal de la obra:

- Se deben cumplir las normas y órdenes dictadas por la dirección de la obra para el control de los residuos.
- El personal debe participar activamente para mejorar la gestión de los residuos. Deben aportar sugerencias para mejorar los procesos al encargado de obra.
- La separación selectiva de los residuos debe producirse en el momento en que éstos se originan.
- Los residuos se deberán emplazar en contenedores, sacos o depósitos adecuados.
- Evitar malas prácticas que, de forma indirecta, originan residuos imprevistos y el derroche de materiales en la puesta en obra.

Recomendaciones para el gestor de residuos:

- Garantizar que las operaciones de reciclaje y deposición de los residuos de construcción y demolición se realizan en correctas condiciones ambientales.
- Contratar la calidad de los materiales obtenidos tras el reciclado, de acuerdo con la normativa vigente.
- Establecer un riguroso control de la deposición de residuos en los vertederos.

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Una obra tiene dos tipos de gestión de RCD. Por un lado, está la gestión interna, que agrupa todas las operaciones logísticas dentro de la obra, y por otro, la gestión externa, que es el conjunto de operaciones para exportar los residuos a gestores externos.

En cualquier caso, se considera el vertido en vertederos autorizados la última opción en la gestión de RCD, priorizando la reutilización, reciclado y cualquier tipo de valorización. Para hacerlo viable es importante realizar una separación selectiva de los residuos por tipología.

La clasificación en origen (en la misma obra) de los residuos es el factor que más influye en el destino final de éstos. Un contenedor que posea residuos mezclados tendrá menos opciones de valorización que un contenedor con residuos homogéneos.

En el caso de que no sea posible la clasificación selectiva en origen, es obligatorio derivar los residuos mezclados a una instalación que haga tratamiento previo para después llevarlo a un gestor autorizado para su valorización.

El contratista, poseedor de los residuos de la obra, tendrá en cuenta los objetivos generales definidos en el Estudio de Gestión de Residuos de este proyecto, que consisten principalmente en:

- Incidir en la cultura del personal de la obra con el objetivo de mejorar en la gestión de los residuos.

- Planificar y minimizar el posible impacto ambiental de los residuos de la obra. En este caso el objetivo se centrará en la clasificación en origen y la correcta gestión externa de los residuos.
- Aplicar los procesos previstos de gestión, tratamiento o valorización de los residuos generados.

6.1. RCD DE NIVEL I

Atendiendo a la Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, se definen como los RCD de nivel I aquellos residuos de construcción y demolición excedentes de la excavación y los movimientos de tierras de las obras cuando están constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados.

La reutilización en la propia obra de las tierras procedentes de la misma queda fuera del ámbito de aplicación del Real Decreto 105/2008. Para la gestión del resto de las tierras de excavación sobrantes (residuos nivel I) es de aplicación la Orden APM/1007/2017 y la Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

En algunos de los montes donde se desarrollarán las obras objeto de este estudio, como Monte Agudillo, se llevarán a cabo pequeños movimientos de tierras encaminados al despeje, refino, planeo y formación de cunetas. Los RCD de nivel I no tendrán la consideración de residuos puesto que las escasas tierras que se removerán serán utilizadas y extendidas de nuevo en la obra, lo cual se acreditará de forma fehaciente.

6.2. RCD DE NIVEL II

Se definen como aquellos RCD no incluidos en los de nivel I. El depósito de todos ellos, cuyas cantidades se consideran prácticamente despreciables en este tipo de obra, se realizará en una saca *big bag* donde deberá figurar, de forma visible y legible, la siguiente información:

- Identificación del titular del contenedor o envase (nombre o razón social, NIF o CIF y teléfono).
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos de la Comunidad de Madrid o en el de gestores de residuos que corresponda.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. A estos efectos, los sacos permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo.

6.3. RESIDUOS PELIGROSOS

Las condiciones de almacenamiento de los residuos peligrosos se encuentran recogidas en la Ley 7/2022, el cual establece un período máximo de almacenamiento de seis meses, y

siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad. El Contratista asegurará:

- La supervisión de la recogida, envasado, etiquetado y almacenamiento de los residuos peligrosos
- Completar el Libro de Registro de Residuos
- Solicitar el servicio a los gestores y transportistas autorizados
- Conservar y registrar los documentos de aceptación y de seguimiento
- Control de las retiradas de los residuos peligrosos

Para simplificar los métodos de recogida y control se realizará agrupaciones entre residuos homogéneos. Las distintas clases de residuos peligrosos que pueden aparecer en las obras serán en forma general los siguientes:

- Aceites usados
- Líquidos hidráulicos
- Filtros de aceite
- Disolventes
- Desengrasantes
- Refrigerantes y anticongelantes
- Baterías
- Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
- Absorbentes, materiales de filtración (incluidos filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas contaminadas por sustancias peligrosas

El artículo 21 de la Ley 7/2022 trata del envasado de residuos, indicando que los envases de residuos peligrosos deberán cumplir con lo establecido en el artículo 35 del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, donde se establece lo siguiente:

- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas.
- Los envases y los cierres habrán de ser fuertes y sólidos en todas sus partes con el fin de impedir holguras y responder de manera segura a las exigencias normales de manipulación.
- Los envases con un sistema de cierre reutilizable habrán de estar diseñados de forma que puedan cerrarse repetidamente sin pérdida de su contenido.

Asimismo, los recipientes que almacenen residuos peligrosos serán clasificados y se etiquetarán de forma clara, tal y como se especifica en la Ley 7/2022. La etiqueta tendrá una medida mínima de 10 X 10 cm e incluirá lo siguiente:

- El código y descripción del residuo conforme a lo establecido en el artículo 6, así como el código y la descripción de las características de peligrosidad de acuerdo con el anexo I.
- Nombre, Asignación de Número de Identificación Medioambiental (en adelante «NIMA»), dirección, postal y electrónica, y teléfono del productor o poseedor de los residuos.
- Fecha en la que se inicia el depósito de residuos.

La etiqueta deberá ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, las indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

6.4. ENTREGA A GESTOR AUTORIZADO

El Contratista estará obligado a entregar los residuos a un gestor autorizado con la aportación de la documentación, certificados y obligaciones que determina el artículo 5.3 del RD 105/2008.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, o norma que la sustituya., y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

El productor de un residuo tóxico y peligroso, antes de su traslado desde el lugar de origen hasta una instalación de tratamiento o eliminación, tendrá que contar, como requisito, con un compromiso documental de aceptación por parte del gestor.

Asimismo, deberá cumplimentar los documentos de control y seguimiento de los residuos tóxicos y peligrosos desde el lugar de producción hasta los centros de recogida, tratamiento o eliminación.

En caso de desaparición, pérdida o escape de residuos tóxicos y peligrosos, se comunicará, de forma inmediata, al Área de Planificación y Gestión de Residuos de la Comunidad de Madrid. Los gestores de residuos autorizados por la Comunidad de Madrid más cercanos a las zonas de obras son:



Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior
Dirección General de Transición Energética y Economía Circular

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 03 de junio de 2025

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
COMUNIDAD DE MADRID - MEDIO AMBIENTE CARRETERA M-600 DE NAVALCARNERO A BRUNETE, 45,7 28600 Navalcarnero - Madrid	S2800192C 2800021304	918101056	13G04A1400025656Q VALORIZACION (RECICLAJE) DE RCD Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RCD'S (CLASIFICACIÓN, MACHAQUEO Y CRIBADO)

- 170101 HORMIGÓN.
- 170102 LADRILLOS.
- 170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
- 170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
- 170201 MADERA.
- 170202 VIDRIO.
- 170203 PLÁSTICO.
- 170302 MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
- 170401 COBRE, BRONCE Y LATÓN.
- 170402 ALUMINIO.
- 170403 PLOMO.
- 170404 ZINC.
- 170405 HIERRO Y ACERO.
- 170406 ESTAÑO.
- 170407 METALES MEZCLADOS.
- 170411 CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
- 170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
- 170604 MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
- 170802 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.
- 170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.
- 191212 OTROS RESIDUOS (INCLUIDAS MEZCLAS DE MATERIALES) PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS, DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 19 12 11.

Proceso: 02 VERTEDERO DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

- 191212 OTROS RESIDUOS (INCLUIDAS MEZCLAS DE MATERIALES) PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS, DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 19 12 11.



Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior
Dirección General de Transición Energética y Economía Circular

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de
actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 03 de junio de 2025

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
--------------------------------------	-------------	-----------------	---

COMUNIDAD DE MADRID - MEDIO AMBIENTE CARRETERA M-608 A CERCEDA, Km. 34,0 28411 Moralzarzal - Madrid	S2800192C 2800023674	647219313	13G04A1400025482A VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
---	-------------------------	-----------	---

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170101 HORMIGÓN.
170102 LADRILLOS.
170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS
ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201 MADERA.
170202 VIDRIO.
170203 PLÁSTICO.
170302 MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401 COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402 ALUMINIO.
170403 PLOMO.
170404 ZINC.
170405 HIERRO Y ACERO.
170406 ESTAÑO.
170407 METALES MEZCLADOS.
170411 CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170604 MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO
17 08 01.
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN
LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

COMUNIDAD DE MADRID - MEDIO AMBIENTE CAMINO DEL PINO, S/N 28680 San Martín de Valdeiglesias - Madrid	S2800192C 2800027509	918101056	13G05A1400019983R CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE RCD. ALMACENAMIENTO Y TRITURACIÓN DE RESIDUOS VEGETALES DE PARQUES Y JARDINES.
--	-------------------------	-----------	--

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

170101 HORMIGÓN.
170102 LADRILLOS.
170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS
ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201 MADERA.
170202 VIDRIO.
170203 PLÁSTICO.
170302 MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401 COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402 ALUMINIO.
170403 PLOMO.
170404 ZINC.
170405 HIERRO Y ACERO.
170406 ESTAÑO.
170407 METALES MEZCLADOS.
170411 CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170604 MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO
17 08 01.
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN
LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

Proceso: 02 ALMACENAMIENTO Y TRITURACION DE RESIDUOS VEGETALES DE PARQUES Y JARDINES

200201 RESIDUOS BIODEGRADABLES.

GESTION DE RESIDUOS PAZ, S.L. CALLE DE LOS TALLERES, 29 28430 Alpedrete - Madrid	B85558500 2800078460	0918572830	13G05A1400011634R CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
--	-------------------------	------------	---

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS
ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN
LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de
actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 03 de junio de 2025

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
--------------------------------------	-------------	-----------------	---

PREZERO GESTION DE RESIDUOS, S.A. CARRETERA SAN AGUSTIN DE GUADALIX, Km. 13 28770 Colmenar Viejo - Madrid	A59202861 2800033240	916424840 918462453	13G04A1400019919Y VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
---	-------------------------	------------------------	---

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
--------------------------------------	-------------	-----------------	---

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE TIERRAS Y MATERIALES PÉTREOS (RCD DE NIVEL I)

170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.

Proceso: 02 RECICLAJE DE OTROS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD DE NIVEL II).

170101 HORMIGÓN.
170102 LADRILLOS.
170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS
ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170302 MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170508 BALASTO DE VÍAS FÉRREAS DISTINTO DEL ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO 17 05 07.
170802 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO
17 08 01.
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN
LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

Proceso: 03 ALMACENAMIENTO DE OTROS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD DE NIVEL II)

170201 MADERA.
170202 VIDRIO.
170203 PLÁSTICO.
170401 COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402 ALUMINIO.
170403 PLOMO.
170404 ZINC.
170405 HIERRO Y ACERO.
170406 ESTAÑO.
170407 METALES MEZCLADOS.
170411 CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170604 MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.

AYUNTAMIENTO DE TORRELODONES CALLE ANTIGUO VERTEDERO, S/N 28250 Torrelorones - Madrid	P2815200G 2800097744	918562100	13G02A1300022307T CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS CON COMPONENTES PELIGROSOS.
---	-------------------------	-----------	--

Proceso: 01 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

080312 RESIDUOS DE TINTAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS.
080317 RESIDUOS DE TÓNER DE IMPRESIÓN QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS.
130204 ACEITES MINERALES CLORADOS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES.
130205 ACEITES MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES.
130206 ACEITES SINTÉTICOS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES.
130207 ACEITES FACILMENTE BIODEGRADABLES DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES.
150111 ENVASES METÁLICOS, INCLUIDOS LOS RECIPIENTES A PRESIÓN VACÍOS, QUE CONTIENEN UNA
MATRIZ POROSA SÓLIDA PELIGROSA (POR EJEMPLO, AMIANTO).
160504 GASES EN RECIPIENTES A PRESIÓN (INCLUIDOS LOS HALONES) QUE CONTIENEN SUSTANCIAS
PELIGROSAS.
200113 DISOLVENTES.
200126 ACEITES Y GRASAS DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 20 01 25
200127 PINTURAS, TINTAS, ADHESIVOS Y RESINAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS
200131 MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y CITOSTÁTICOS.
200133 BATERÍAS Y ACUMULADORES ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 06 01, 16 06 02 Ó 16 06 03 Y
BATERÍAS Y ACUMULADORES SIN CLASIFICAR QUE CONTIENEN ESAS BATERÍAS.

Proceso: 02 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS CON COMPONENTES PELIGROSOS

160215 COMPONENTES PELIGROSOS RETIRADOS DE EQUIPOS DESECHADOS.
200121 TUBOS FLUORESCENTES Y OTROS RESIDUOS QUE CONTIENEN MERCURIO.
200135 EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DESECHADOS, DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS
CÓDIGOS 20 01 21 Y 20 01 23 QUE CONTIENEN COMPONENTES PELIGROSOS.

AYUNTAMIENTO DE COLMENAREJO
CAMINO CAÑADA DE LAS MERINAS, 136
28270 Colmenarejo - Madrid

P2804400F 0
2800028310

13G02A1300025156C
ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.
ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS DE APARATOS
ELECTRICOS Y ELECTRONICOS CON COMPONENTES PELIGROSOS.

Proceso: 01 ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

- 130204 ACEITES MINERALES CLORADOS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES.
- 130205 ACEITES MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES.
- 130206 ACEITES SINTÉTICOS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES.
- 130207 ACEITES FACILMENTE BIODEGRADABLES DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES.
- 150110 ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS.
- 150111 ENVASES METÁLICOS, INCLUIDOS LOS RECIPIENTES A PRESIÓN VACÍOS, QUE CONTIENEN UNA MATRIZ POROSA SÓLIDA PELIGROSA (POR EJEMPLO, AMIANTO).
- 150202 ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCLUIDOS LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAPOS DE LIMPIEZA Y ROPAS PROTECTORAS CONTAMINADOS POR SUSTANCIAS PELIGROSAS.
- 160114 ANTICONGELANTES QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS.
- 160504 GASES EN RECIPIENTES A PRESIÓN (INCLUIDOS LOS HALONES) QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS.
- 160601 BATERÍAS DE PLOMO.
- 160602 ACUMULADORES DE NI-CD.
- 160603 PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO.
- 160607 ACUMULADORES, PILAS O BATERÍAS EN CUYA COMPOSICIÓN SE ENCUENTRE EL LITIO EN CUALQUIERA DE SUS FORMAS, TALES COMO LAS PILAS DE LITIO O LOS ACUMULADORES ION-LITIO.
- 160608 ACUMULADORES, PILAS O BATERÍAS EN CUYA COMPOSICIÓN SE ENCUENTRE EL NÍQUEL EN CUALQUIERA DE SUS FORMAS, TALES COMO LOS ACUMULADORES DE NÍQUEL METAL HIDRURO (NI-MH). SE EXCLUYEN DE ESTE CÓDIGO LOS ACUMULADORES Y BATERÍAS DE NÍQUEL-CADMIO.
- 160609 ACUMULADORES, PILAS O BATERÍAS EN CUYA COMPOSICIÓN SE ENCUENTREN OTRAS SUSTANCIAS PELIGROSAS.
- 200113 DISOLVENTES.
- 200126 ACEITES Y GRASAS DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 20 01 25
- 200127 PINTURAS, TINTAS, ADHESIVOS Y RESINAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS
- 200142 ACUMULADORES, PILAS O BATERÍAS EN CUYA COMPOSICIÓN SE ENCUENTRE EL LITIO EN CUALQUIERA DE SUS FORMAS, TALES COMO LAS PILAS DE LITIO O LOS ACUMULADORES ION-LITIO.
- 200143 ACUMULADORES, PILAS O BATERÍAS EN CUYA COMPOSICIÓN SE ENCUENTRE EL NÍQUEL EN CUALQUIERA DE SUS FORMAS, TALES COMO LOS ACUMULADORES DE NÍQUEL METAL HIDRURO (NI-MH). SE EXCLUYEN DE ESTE CÓDIGO LOS ACUMULADORES Y BATERÍAS DE NÍQUEL-CADMIO.
- 200144 ACUMULADORES, PILAS O BATERÍAS EN CUYA COMPOSICIÓN SE ENCUENTREN OTRAS SUSTANCIAS PELIGROSAS.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN

Como se ha indicado con anterioridad, en la ejecución del proyecto se generarán diferentes residuos de construcción y demolición. A continuación, se expone un cuadro resumen de los mismos con los tratamientos que se van a llevar a cabo, que serán similares en las distintas actuaciones. Cabe indicar que, en cumplimiento del artículo 26.1.b de la Ley 7/2022, más del 90% en peso de los residuos no peligrosos producidos se destinarán a reutilización, reciclado y/o valorización de materiales.

Tabla 2. Tratamiento de los residuos generados

Código LER	Residuos	Origen	Tratamiento previo	Gestión	Operación	Código Ley 7/2022 (A-II)	Tratamiento
17.01.01	Hormigón	Construcción	Recogida selectiva Clasificación	Externa	Valorización	R0507	Reciclado de residuos en sustitución de materias primas en otros procesos de fabricación.
17.04.05	Hierro y acero	Construcción	Clasificación	Externa	Valorización	R0402	
15.01.02	Envases de Plástico	Embalajes	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R0305	

8. PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material de la gestión de residuos asciende a las siguientes cantidades:

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO GR. GESTIÓN DE RESIDUOS					
01.01	ud	Saca big-bag 1.000 litros para residuos Saca big-bag de rafia de 1.000 litros para residuos	8,000	13,32	106,56
01.02	ud	Bidón para residuos peligrosos 60 l Bidón para residuos peligrosos de 60 l	8,000	6,86	54,88
01.03	m³	Clasificación de residuos por medios manuales Clasificación y recogida selectiva de residuos mediante medios manuales y mecánico y depósito en la zona principal de almacenamiento de residuos de la obra.	8,000	7,94	63,52
01.04	ud	Transporte residuos no peligrosos big-bag a planta tratamiento Transporte de residuos no peligrosos en big-bag de 1.000 l a planta RCD a planta de gestión autorizada.	8,000	61,93	495,44
01.05	ud	Transporte residuos peligrosos bidón 60 l a planta tratamiento Transporte de residuos peligrosos en bidón de 60 l RCD a planta de gestión autorizada.	8,000	33,05	264,40
01.06	ud	Canon gestión residuos no peligrosos en big-bag Canon de gestión de residuos no peligrosos entregados en big-bag de 1.000 l a gestor autorizado	8,000	56,10	448,80
01.07	ud	Canon gestión residuos peligrosos en bidón 60 l Canon de gestión de residuos peligrosos entregados en bidón de 60 l a gestor autorizado	8,000	51,00	408,00
TOTAL CAPÍTULO GR. GESTIÓN DE RESIDUOS.....					1.841,60

ANEJO 7. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

INDICE

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	2
2. NORMATIVA APLICABLE.....	2
3. ORGANIZACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD	3
4. CONTROL DE MATERIALES	3
4.1. Materiales a inspeccionar	3
4.2. Plan de ensayos	4
5. CONTROL DE LA EJECUCIÓN	4
6. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES	5
7. REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN	5
8. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	5
9. RECEPCIÓN Y GARANTÍA.....	6
10. PRESUPUESTO	6

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan de Control de Calidad tiene por objeto establecer las directrices y procedimientos necesarios para garantizar que todas las unidades de obra comprendidas en el “Proyecto de tratamientos selvícolas en varios montes de la zona oeste de la Comunidad de Madrid” se ejecuten conforme a los requisitos técnicos especificados en el pliego de prescripciones técnicas, los planos de proyecto, la normativa aplicable y las instrucciones de la dirección de obra.

Este Plan será de aplicación a todas las fases y unidades de obra, incluyendo tratamientos selvícolas (clareos, claras, podas, saca de madera, acondicionamiento de cargaderos y eliminación residuos), plantaciones, colocación de protectores y jaulones, infraestructuras (barreras, vallados, caminos), colocación de cajas nido y trampas de feromonas, actuaciones de prevención de incendios y demás obras complementarias.

2. NORMATIVA APLICABLE

El control de calidad se regirá por lo establecido en el pliego de prescripciones técnicas y por la normativa de aplicación, entre la que destaca:

- 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
- 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
- Normas UNE-EN 609, 11680, 11681, 11850 y 22867 sobre maquinaria forestal.
- 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).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.
- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021 por el que se establecen normas para los tipos de intervención relativos a las semillas oleaginosas, el algodón y los subproductos de la vinificación en virtud del Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo, así como para los requisitos en materia de información, publicidad y visibilidad relacionados con la ayuda de la Unión y los planes estratégicos de la PAC.

3. ORGANIZACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

El contratista será responsable de ejecutar, implantar y mantener el presente plan de control de calidad bajo la supervisión y aprobación de la dirección de obra.

Responsabilidades:

- Dirección de obra. Validar el control de calidad, autorizar materiales y procesos, y aprobar los resultados de los ensayos.
- Contratista. Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal, con experiencia acreditada, responsable de aplicar el plan y coordinar al personal técnico de apoyo.
- Laboratorios homologados. Realizar ensayos de control de materiales y verificaciones de ejecución según normativa vigente, en caso de ser precisos.

El contratista deberá abrir y mantener actualizado un libro de órdenes y un registro de incidencias, partes de obra y resultados de control.

4. CONTROL DE MATERIALES

4.1. MATERIALES A INSPECCIONAR

El contratista verificará la calidad de todos los materiales mediante ensayos y certificados de conformidad, de acuerdo con lo establecido en el pliego. Entre los controles previstos se incluyen:

- Acero: comprobación de tipo, diámetro y dimensiones; al no tener función estructural no se precisan análisis de resistencia mecánica ni aplica la norma EHE-08.
- Hormigón: verificación de dosificaciones, consistencia, resistencia y curado.
- Agua: análisis de su idoneidad para riego, en caso de utilizarse aguas no potables.
- Plantas: control de la especie, de región de procedencia, dimensiones, presentación y estado fitosanitario.
- Protectores y jaulones: control de los materiales, de acuerdo con el pliego.
- Barreras: control de los materiales, de acuerdo con el pliego.
- Cajas nido: control de los materiales y dimensiones de entrada, de acuerdo con el pliego.
- Trampas de feromonas: control de los materiales, de acuerdo con el pliego, que deberán proceder de un distribuidor autorizado. Control del cebo de feromona.
- Carteles: control de los materiales, de acuerdo con el pliego; control del diseño gráfico de acuerdo con el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021.

Todo material que no cumpla los requisitos será rechazado y retirado de la obra.

4.2. PLAN DE ENSAYOS

El plan de ensayos a realizar será:

Material	Ensayo	Observaciones
Hormigón	Consistencia, características	Según norma EHE-08
Agua para hormigón	Calidad, si no fuera potable	Si no se usa agua potable, se determinará su calidad según la norma UNE 83951
Agua para riego	Calidad, si no fuera potable	Si no se usa agua potable, se determinará su calidad de acuerdo con la prescripciones del pliego
Acero	Dimensiones, materiales	Al no tener función estructural no aplica la norma EHE-08
Plantas	Certificado del vivero, inspección visual	Se desecharán plantas que no provengan de viveros certificados, de la región de procedencia establecida, o cuya calidad en el momento de la recepción sea deficiente o no acorde con el pliego.
Protectores y jaulones	Inspección visual	Idoneidad de acuerdo con el pliego.
Cajas nido	Inspección visual	Idoneidad de acuerdo con el pliego.
Trampas de feromonas	Certificado del fabricante	Se desecharán materiales que no provengan de fabricantes certificados.
Carteles	Inspección visual, idoneidad del diseño	Se desecharán los carteles que no cumplan los requisitos del pliego, y los establecidos en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021

5. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

Se efectuarán inspecciones y controles en cada fase de la ejecución, destacando:

- Control de la señalización, accesos y mantenimiento de la permeabilidad territorial.
- Replanteo de zonas a realizar tratamientos selvícolas.
- Señalamiento de pies a apear.
- Control de ejecución de clareos, podas y saca de madera.
- Supervisión del acondicionamiento de cargaderos.
- Cubicación de madera acopiada en cargaderos.
- Control de la eliminación de restos.

- Verificación de la correcta ejecución de plantaciones: replanteo, distribución de planta, ejecución de la plantación, riego de implantación y colocación de protectores.
- Verificación de la correcta colocación de protectores en planta existente.
- Supervisión de la reparación de caminos: replanteo, planeo y cunetas.
- Instalación de barreras y vallados según especificaciones.
- Supervisión de colocación de cajas nido y trampas de feromonas: orientación, altura y fijación.
- Medidas de protección ambiental: evitar daños a la vegetación y fauna, minimizar impactos y prevenir incendios según plan INFOMA.

6. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

El Contratista dispondrá de los recursos técnicos y humanos necesarios para garantizar la ejecución y control de calidad:

- Personal técnico cualificado.
- Laboratorio acreditado para ensayos de materiales, en caso de ser precisos.
- Instrumentos de medición (niveles, GPS, cintas métricas).
- Medios auxiliares.

7. REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN

Se mantendrán archivados en obra y disponibles para la dirección de obra:

- Resultados de ensayos y análisis.
- Certificados de materiales.
- Actas de inspección y control.
- Libro de órdenes y partes de obra.
- Fotografías de materiales, avance de las obras y controles específicos.

Los registros formarán parte de la documentación de la obra a efectos de su recepción.

8. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS

El Contratista establecerá un procedimiento para detectar, registrar y subsanar no conformidades:

- Identificación de la desviación.
- Comunicación inmediata a la dirección de obra.
- Medidas correctoras y registro de resolución.
- Verificación posterior.

9. RECEPCIÓN Y GARANTÍA

Finalizadas las obras, se verificará que todas las unidades de obra cumplen los requisitos de calidad especificados. El Contratista entregará la documentación completa y actualizada del plan de control de calidad junto con el resto de la documentación de fin de obra.

Durante el plazo de garantía, se verificarán los elementos que requieran seguimiento, especialmente la conservación de plantaciones y elementos de protección.

10. PRESUPUESTO

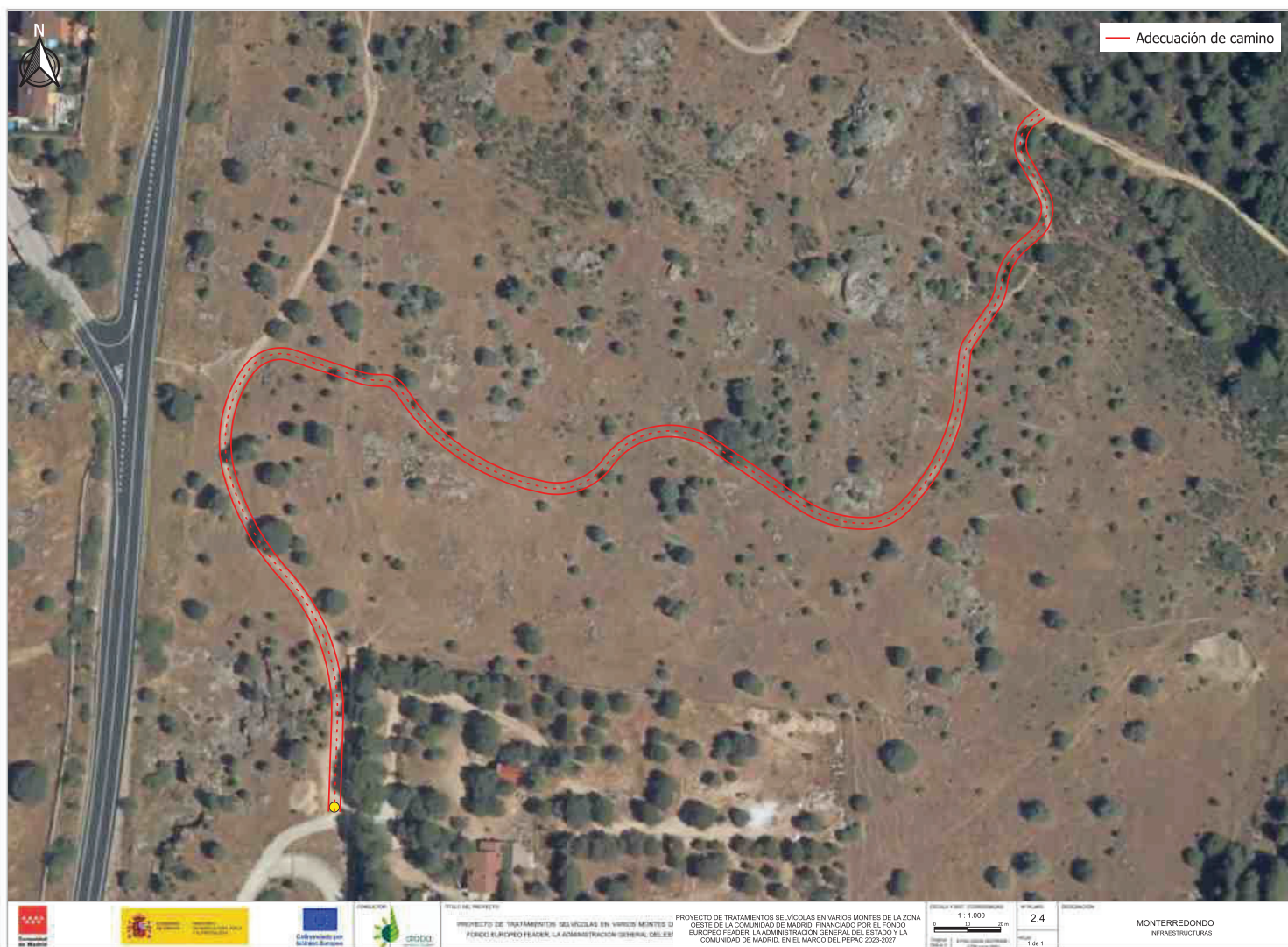
La dirección de obra podrá ejecutar las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos "de control de calidad", independientes del "autocontrol de calidad" al que el contratista estará, asimismo, obligado. El importe de estos ensayos de control de calidad de las obras se establece en un porcentaje del uno por ciento (1 %) sobre el coste directo de ejecución de las obras, excluidos los gastos de seguridad y salud y gestión de residuos. Este presupuesto, independientemente del autocontrol de calidad al que el contratista está obligado, se destinará a la ejecución de las comprobaciones que la Dirección de Obra pueda requerir.

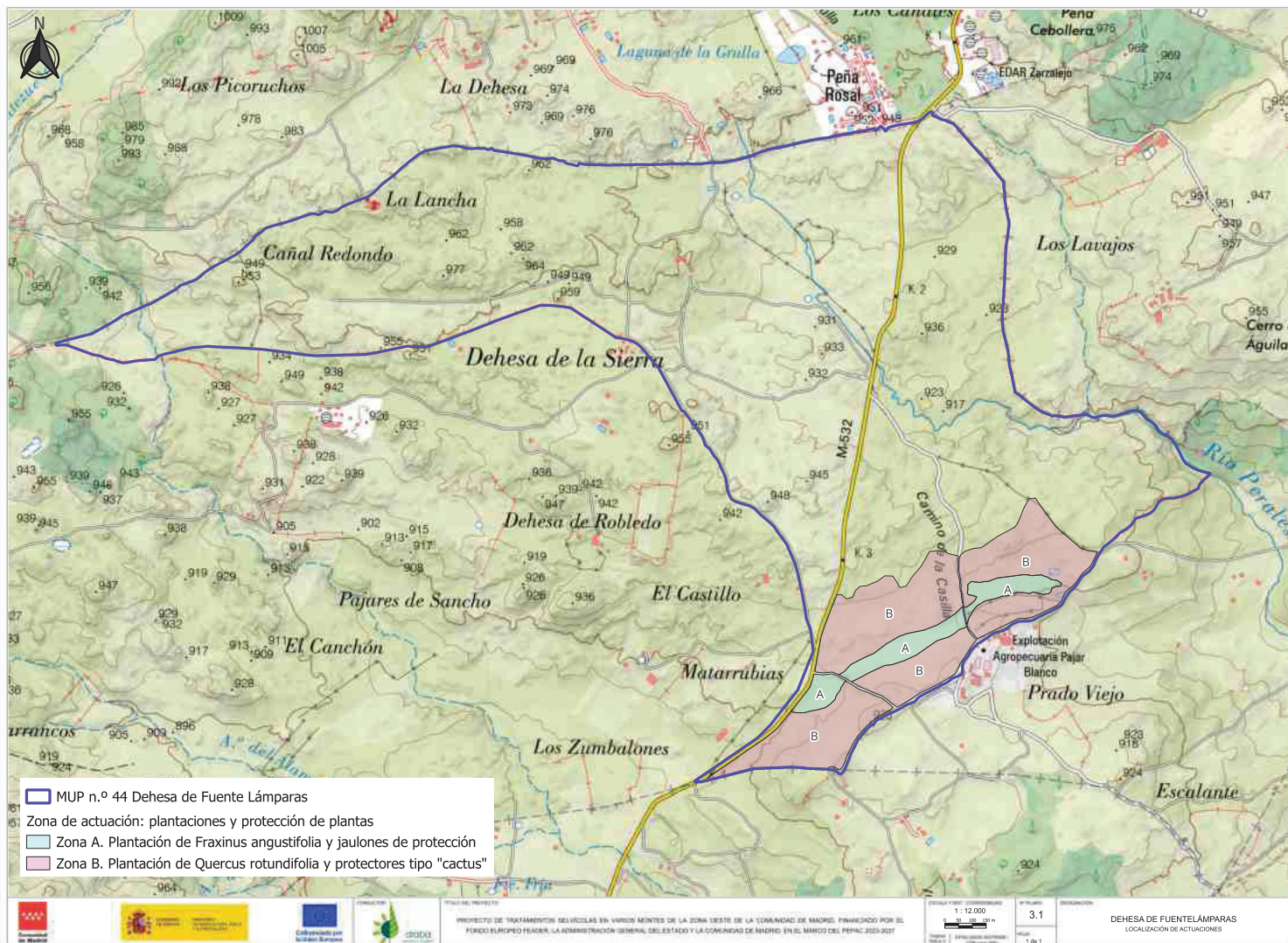
Coste de la obra sin seguridad y salud ni gestión de residuos. 2026.....	126.133,26 €
Control calidad (1 %).....	1.261,33 €
Coste de la obra sin seguridad y salud ni gestión de residuos. 2027.....	76.434,27 €
Control calidad (1 %).....	764,34 €
Total control calidad	2.025,67 €

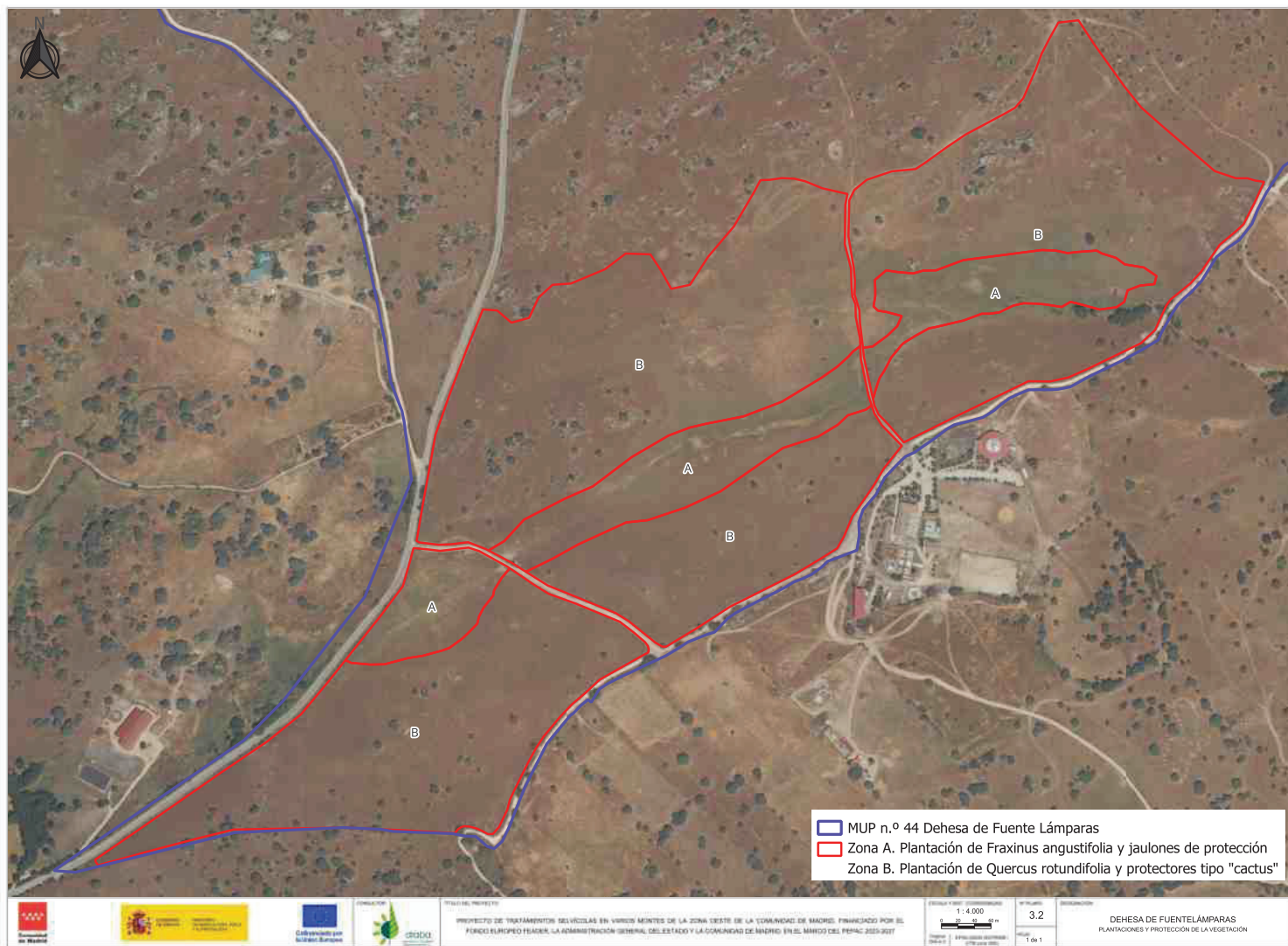
DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

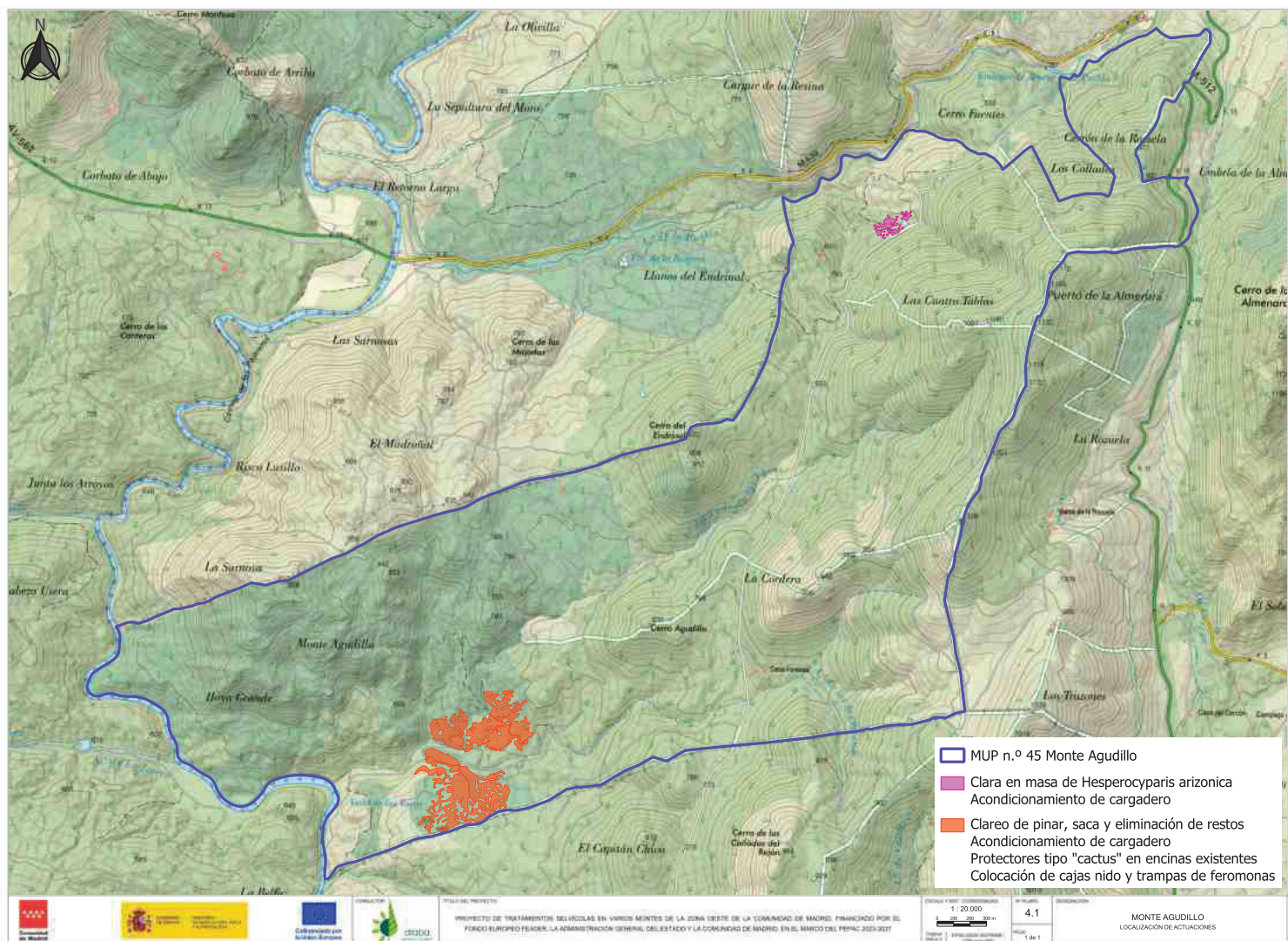
ÍNDICE DE PLANOS

Nº	Designación	Escala	Nº hojas
1	SITUACIÓN GENERAL	1 : 100.000	2
2	MONTERREDONDO		
2.1	Localización de actuaciones	1 : 10.000	1
2.2	Tratamientos selvícolas, protección contra plagas y fomento de la fauna	1 : 1.500	1
2.3	Protección de la vegetación	1 : 1.500	1
2.4	Infraestructuras	1 : 1.000	1
3	DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS		
3.1	Localización de actuaciones	1 : 12.000	1
3.2	Plantaciones y protección de la vegetación	1 : 4.000	1
4	MONTE AGUDILLO		
4.1	Localización de actuaciones	1 : 20.000	1
4.2	Tratamientos selvícolas en masas de arizónica	1 : 1.000	1
4.3	Tratamientos selvícolas en pinares, protección de la vegetación y contra plagas y fomento de la fauna	1 : 3.500	1
5	LA JURISDICCIÓN		
5.1	Localización de actuaciones	1 : 20.000	1
5.2	Tratamientos selvícolas y protección contra plagas. Zona este	1 : 4.000	1
5.3	Tratamientos selvícolas, protección contra plagas y fomento de la fauna. Zona oeste	1 : 2.500	3
6	PINAR DEL CONCEJO		
6.1	Localización de actuaciones	1 : 15.000	1
6.2	Tratamientos selvícolas, protección contra plagas y fomento de la fauna	1 : 2.000	1
7	CERRO DEL CASTILLO		
7.1	Localización de actuaciones	1 : 10.000	1
7.2	Tratamientos selvícolas	1 : 2.000	1
8	PINAREJO		
8.1	Situación en el monte	1 : 10.000	1
8.2	Tratamientos selvícolas, protección contra plagas, fomento de la fauna y reparación de vallados	1 : 3.000	1
8.3	Infraestructuras	1 : 15.00	1
9	VALLE DE CUELGAMUROS		
9.1	Localización de actuaciones	1 : 17.000	1
9.2	Tratamientos selvícolas: claras en masas de arizónica	1 : 2.000	4
9.3	Tratamientos selvícolas: cortas de policía	1 : 3.500	5
10	DETALLES		
10.1	Jaulones de protección y protectores espinosos	1 : 10	1
10.2	Cajas nido y trampas de feromonas	Gráfica	1
10.3	Barreras	1 : 15	1
10.4	Carteles de obra	Varias	1

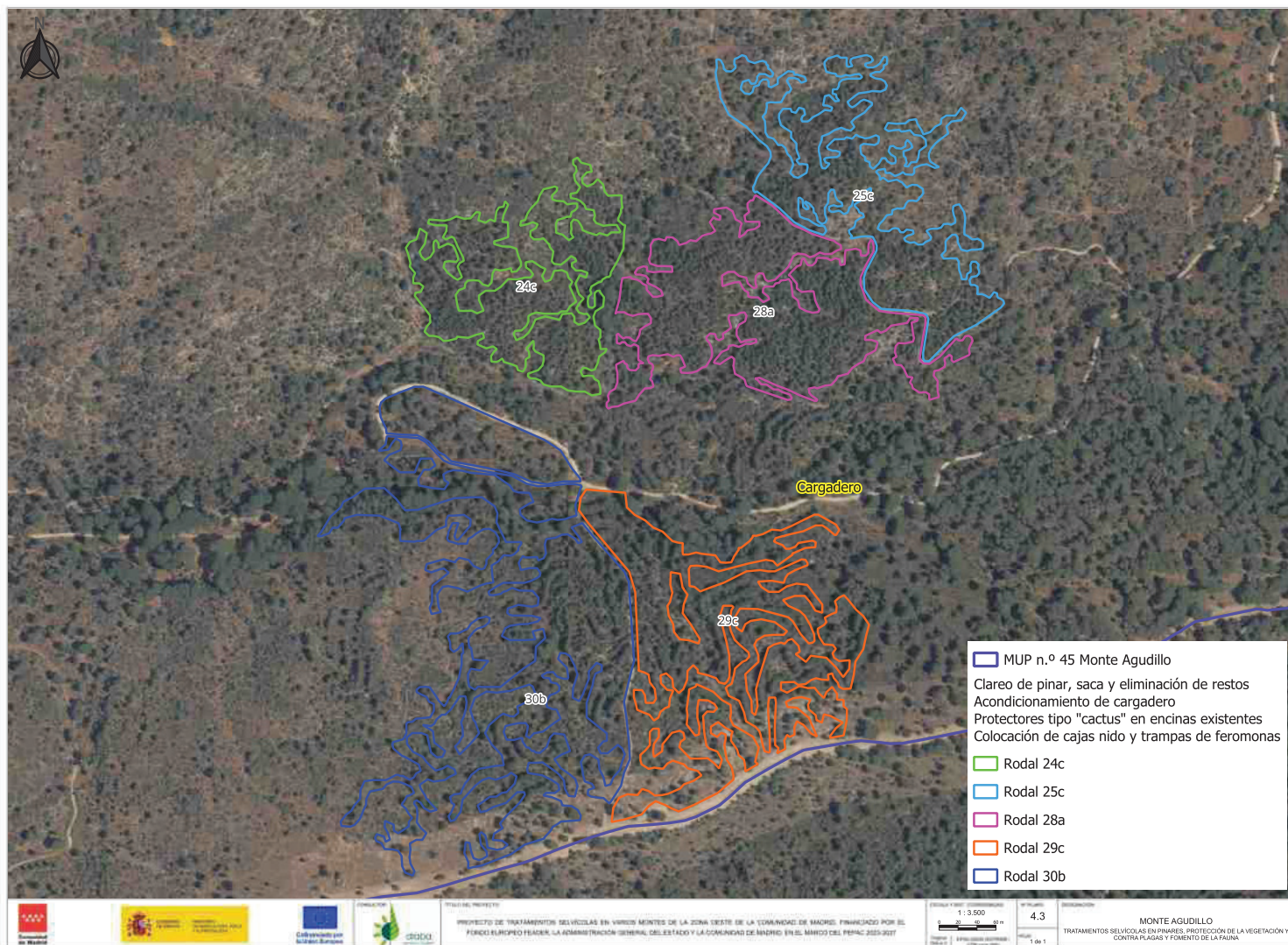


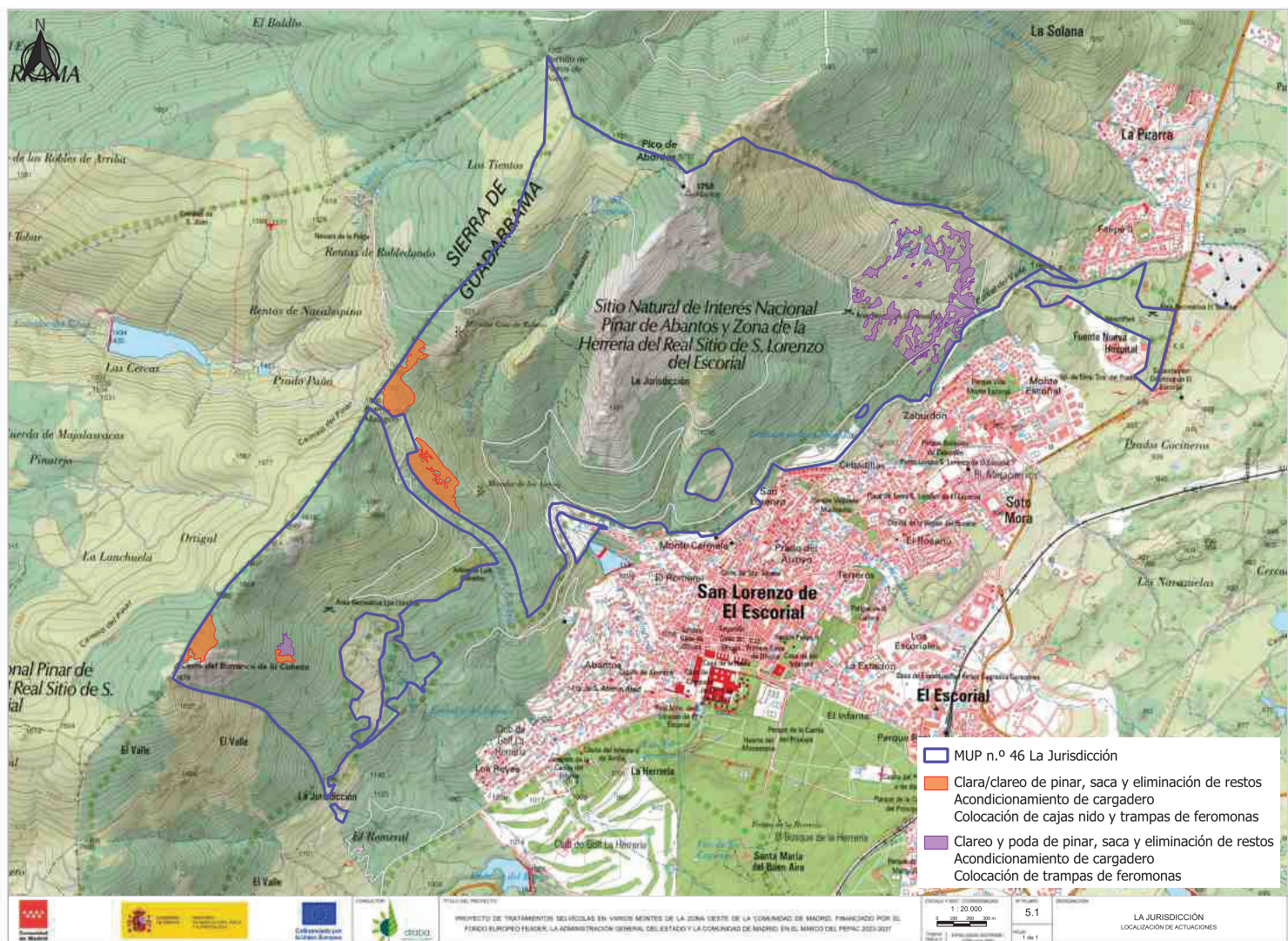


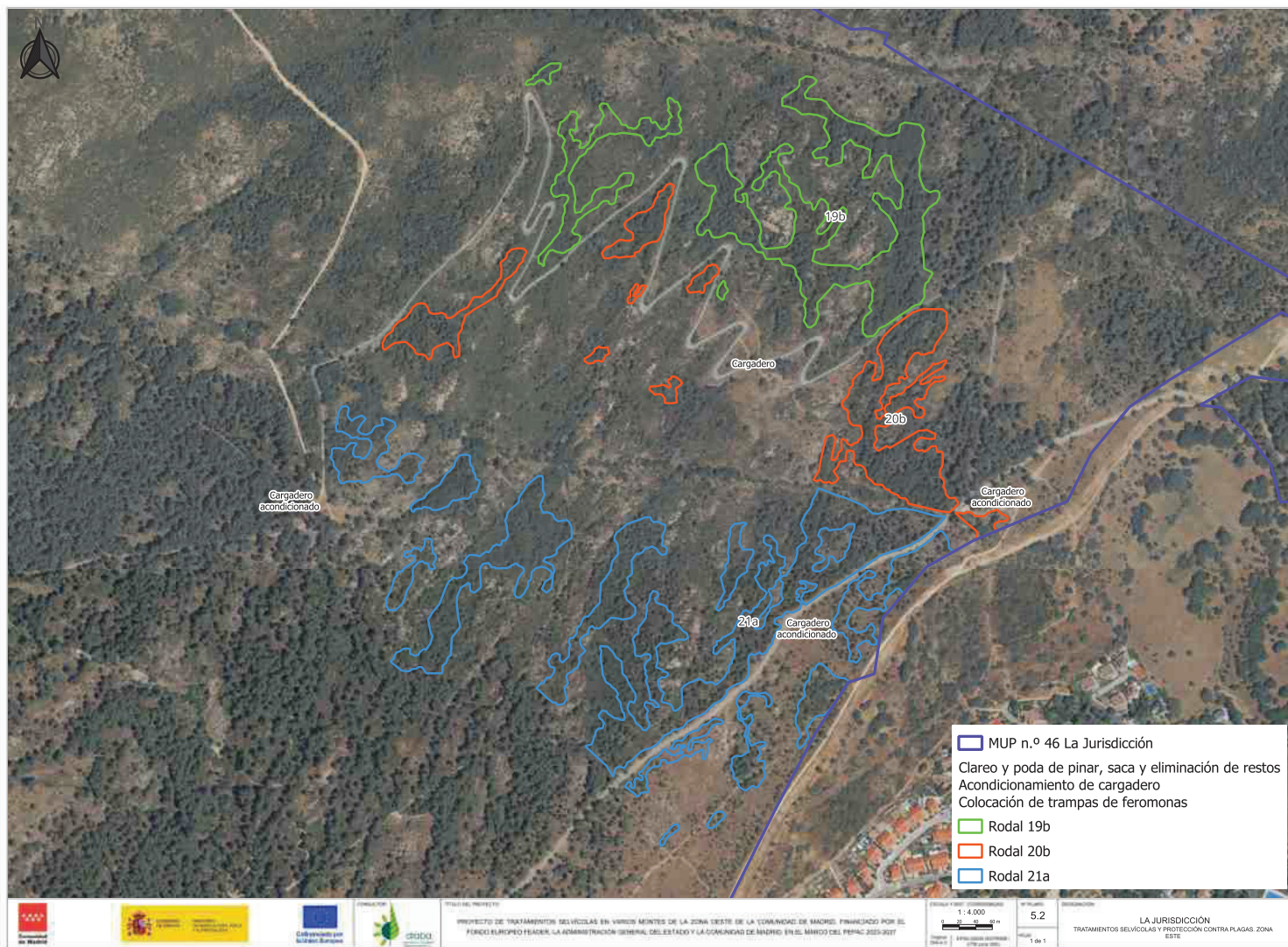






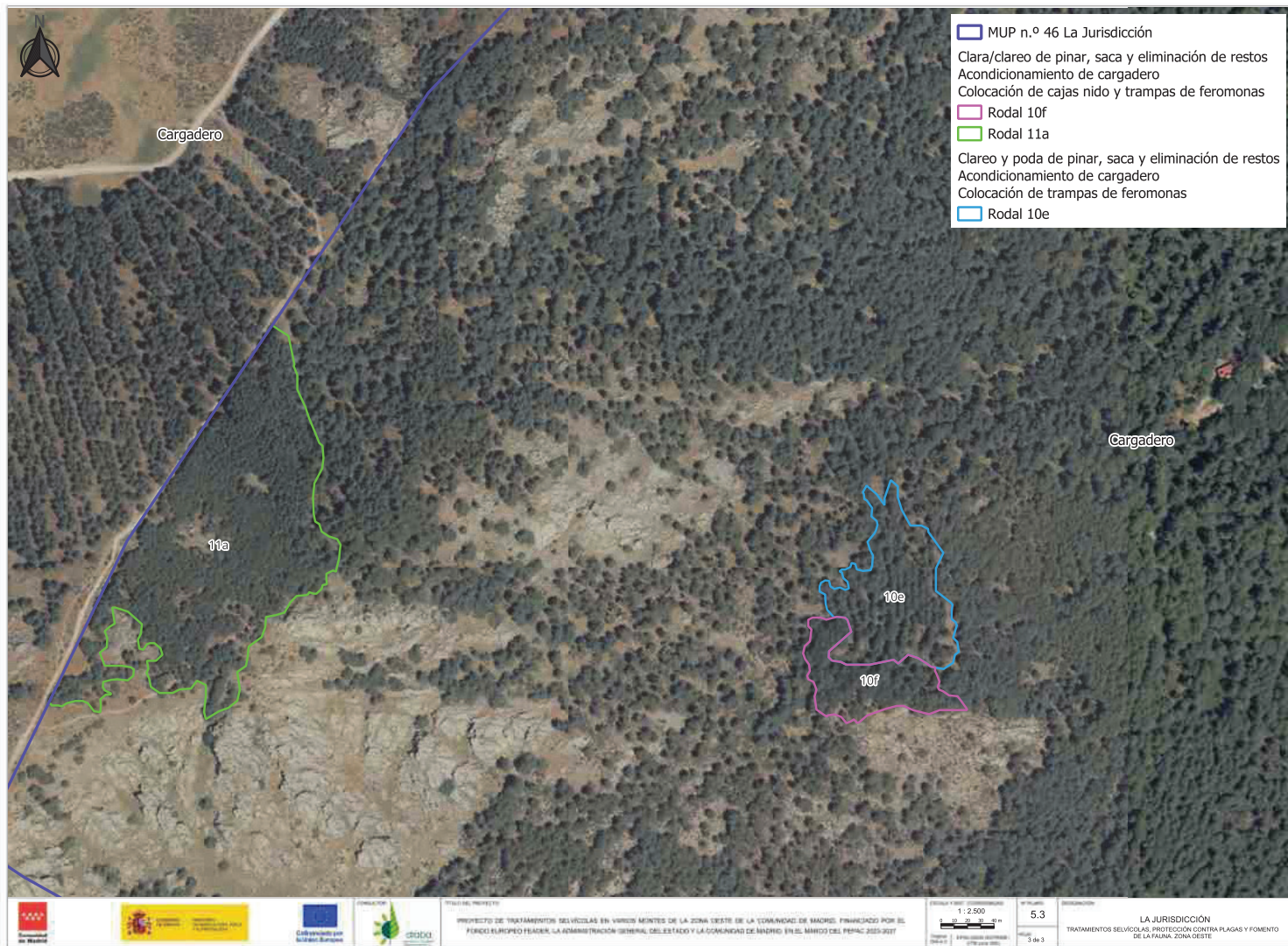


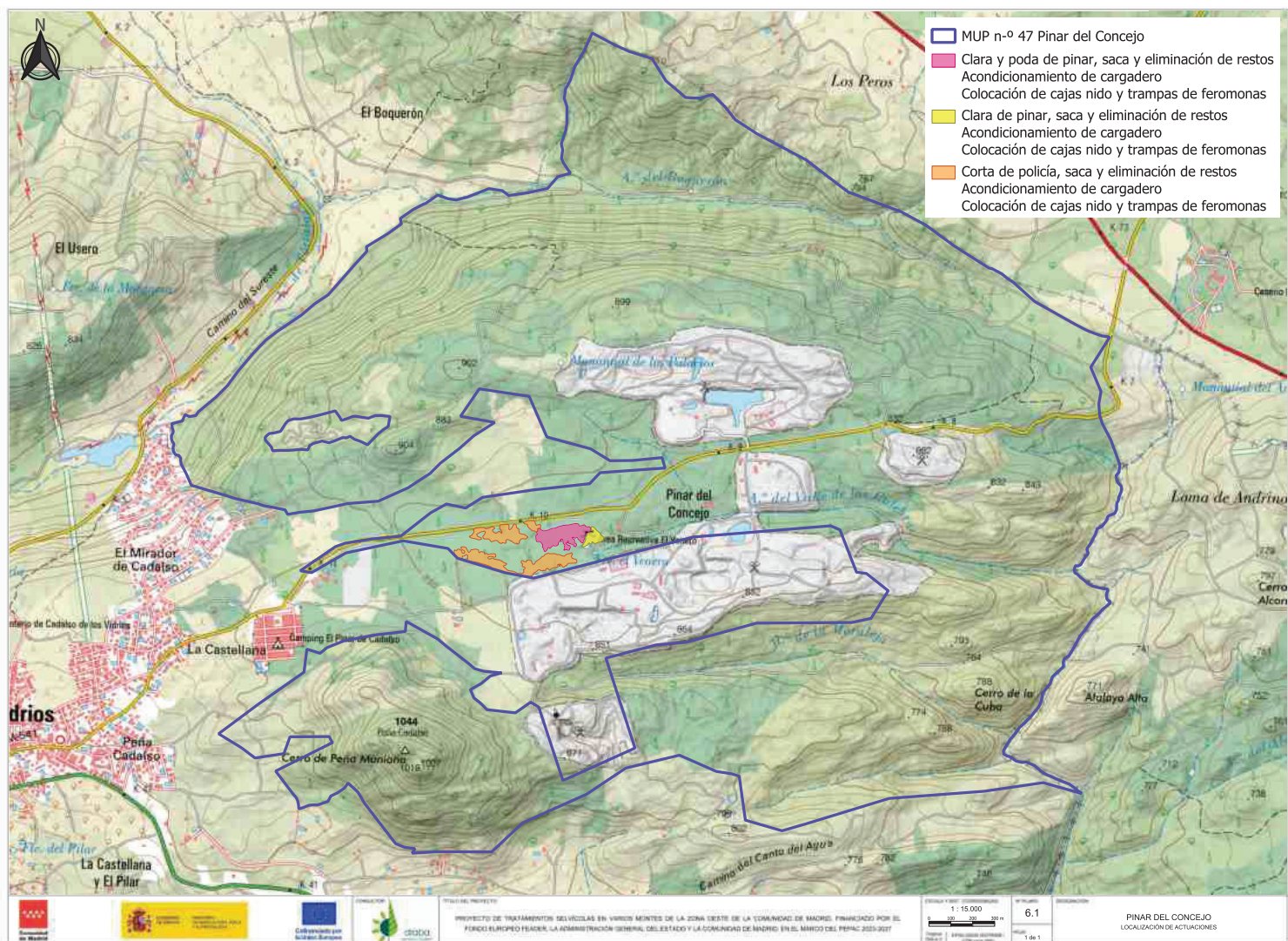


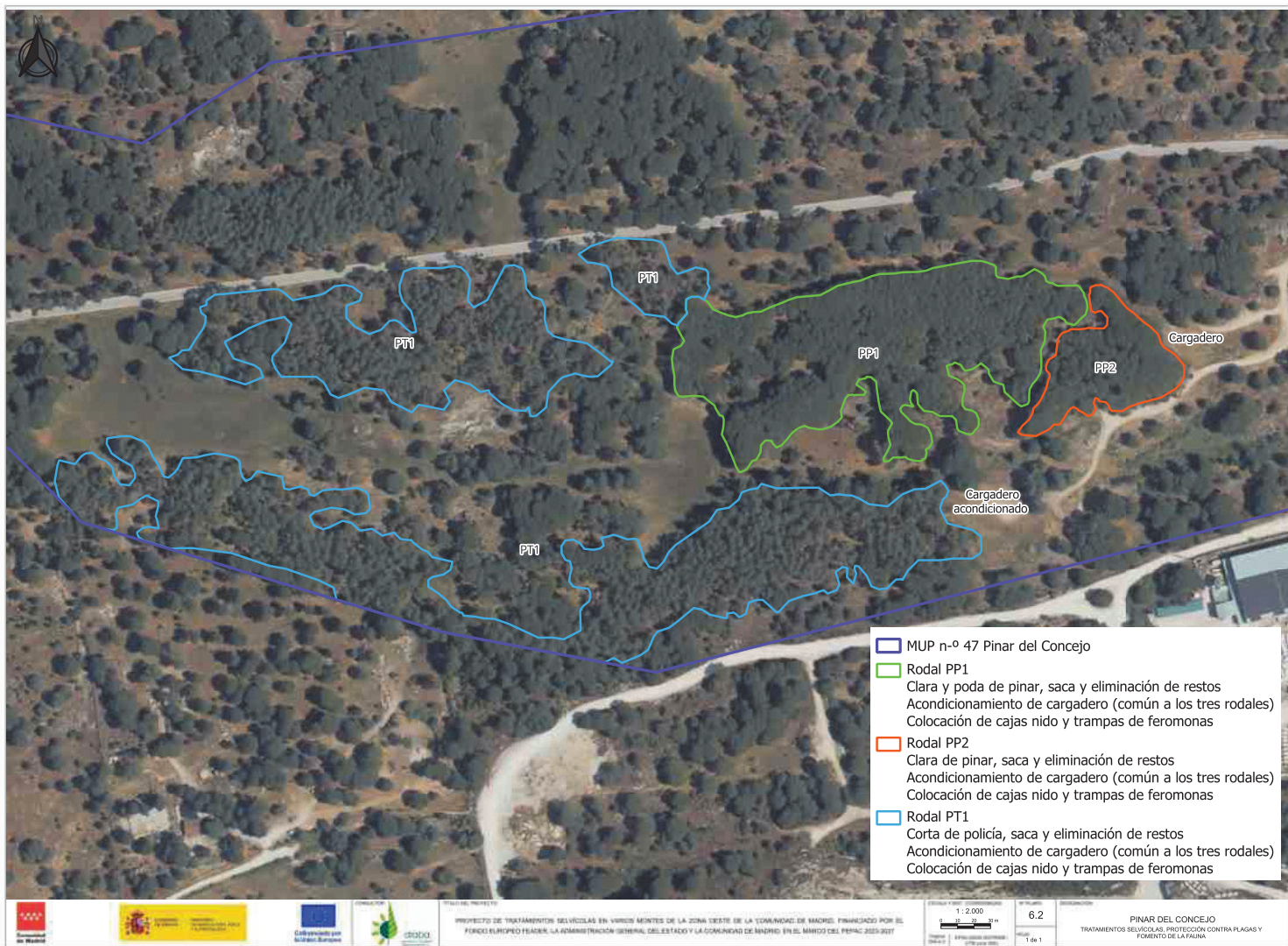


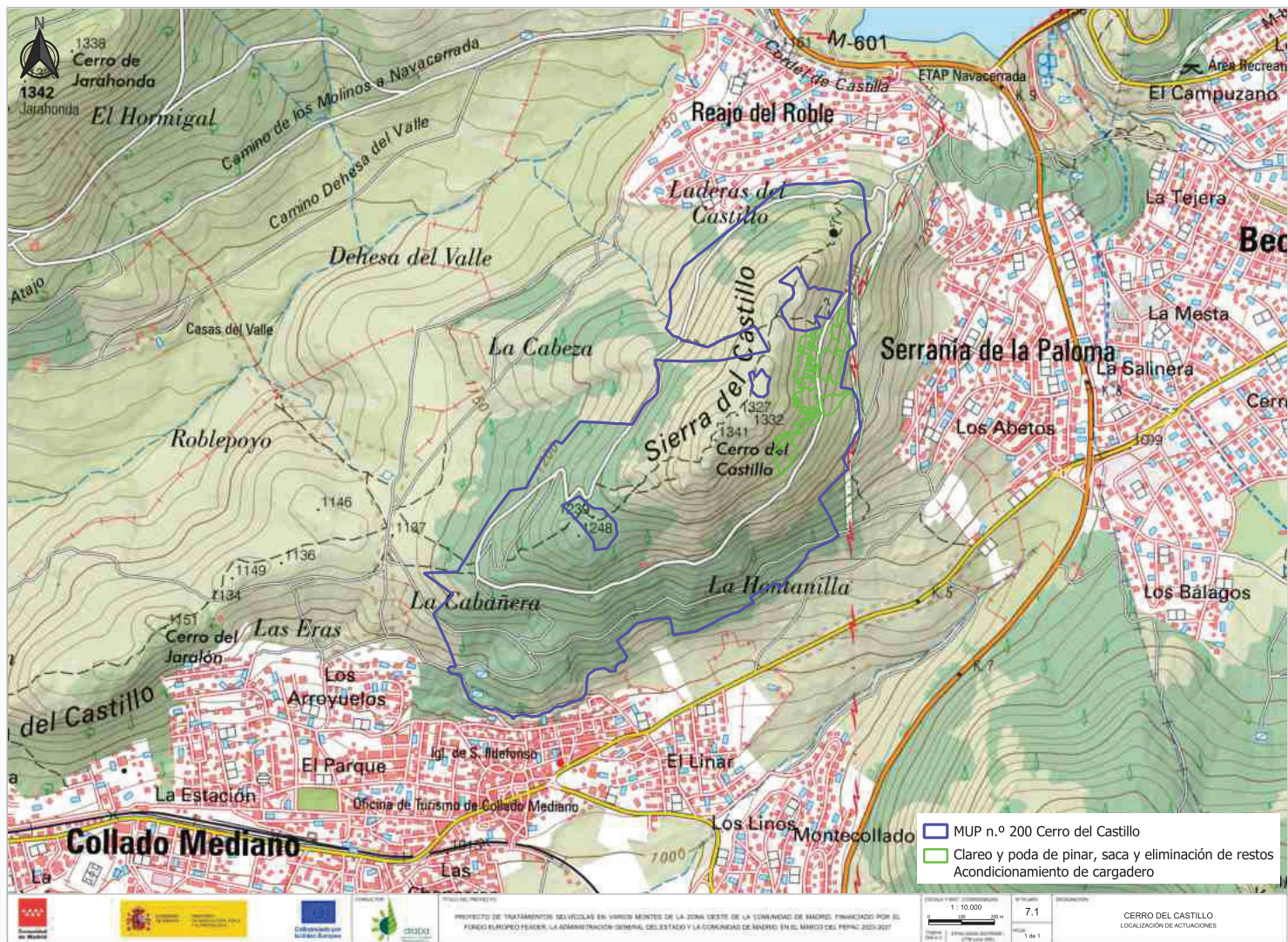


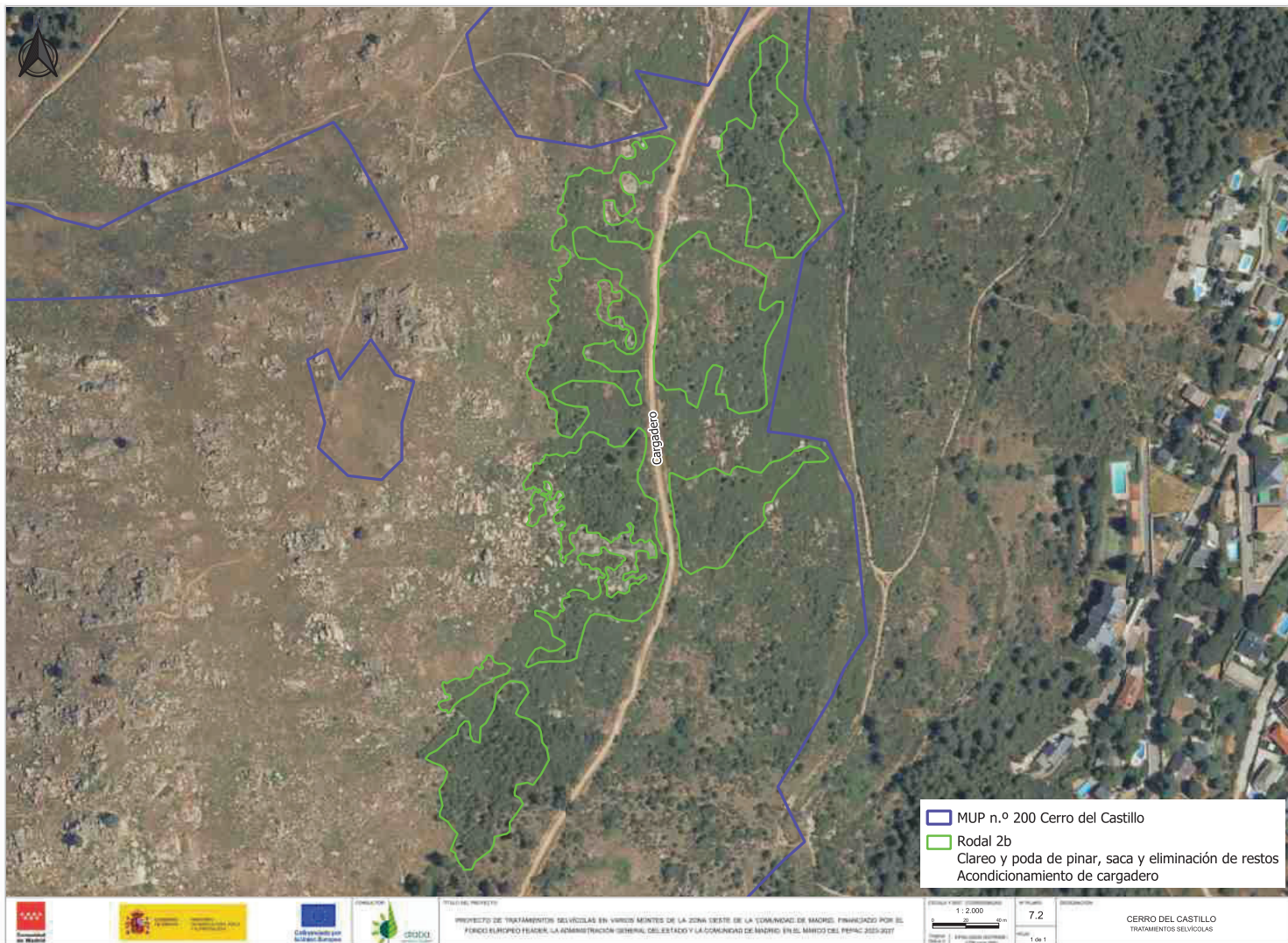


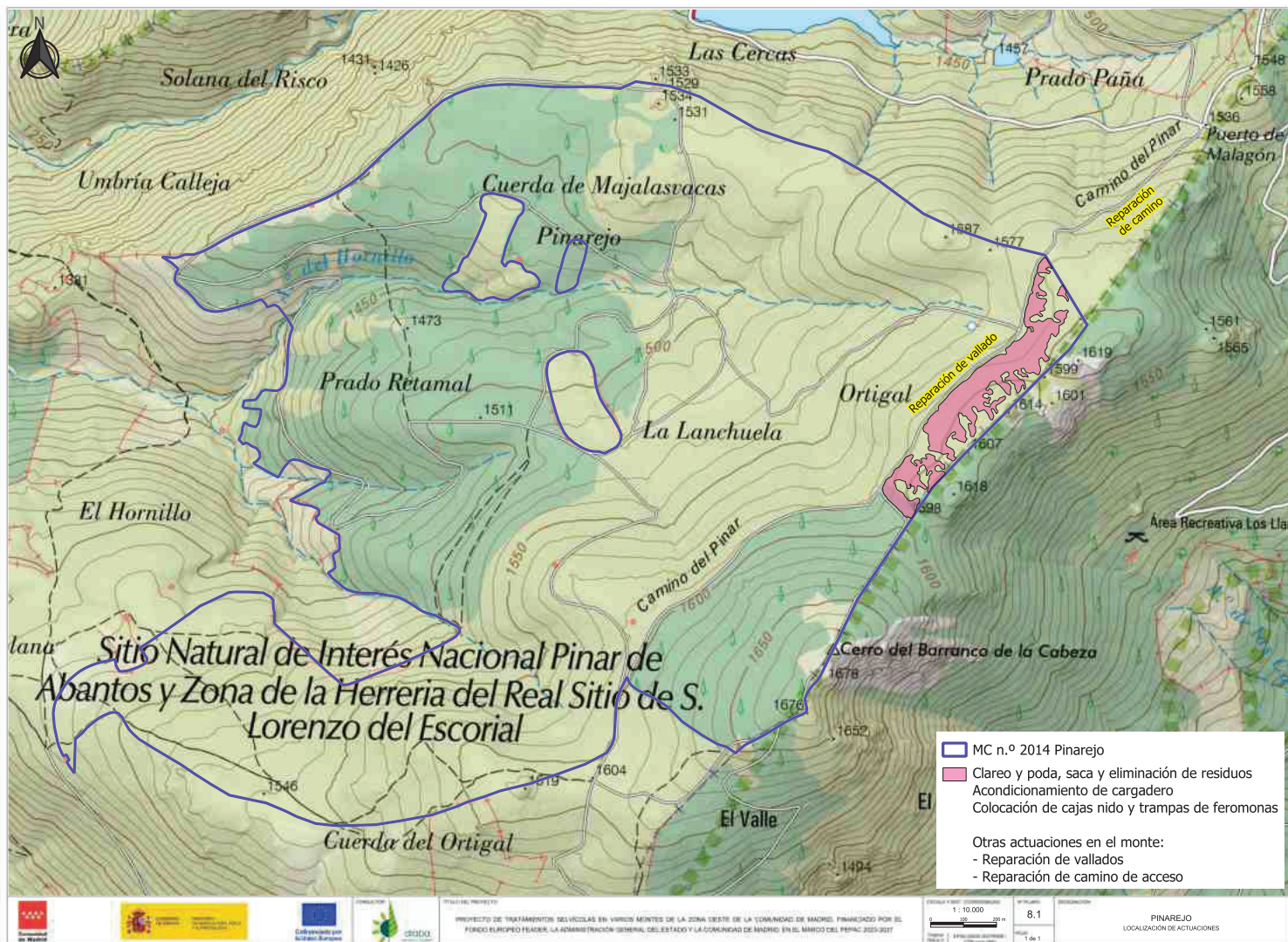


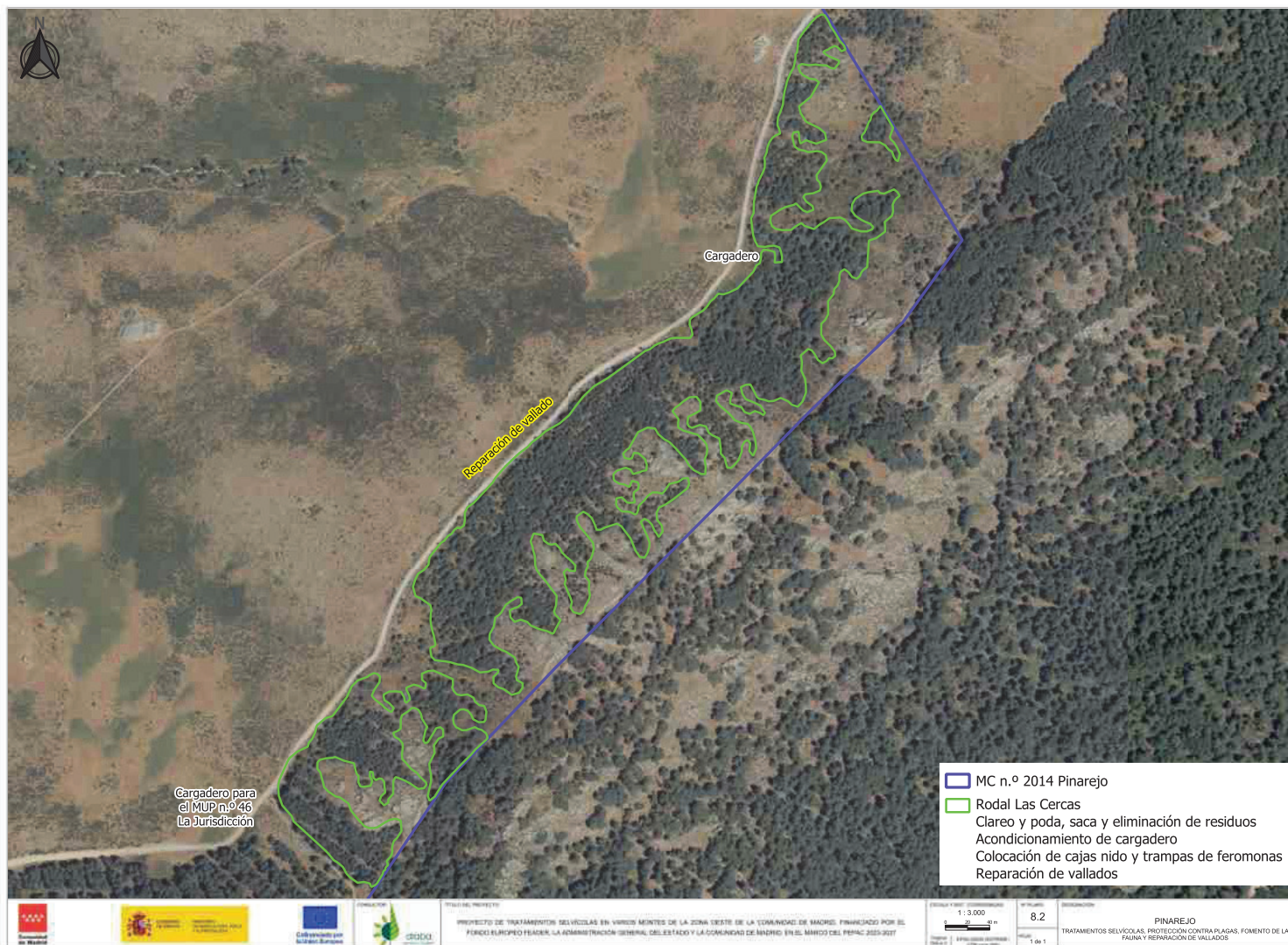




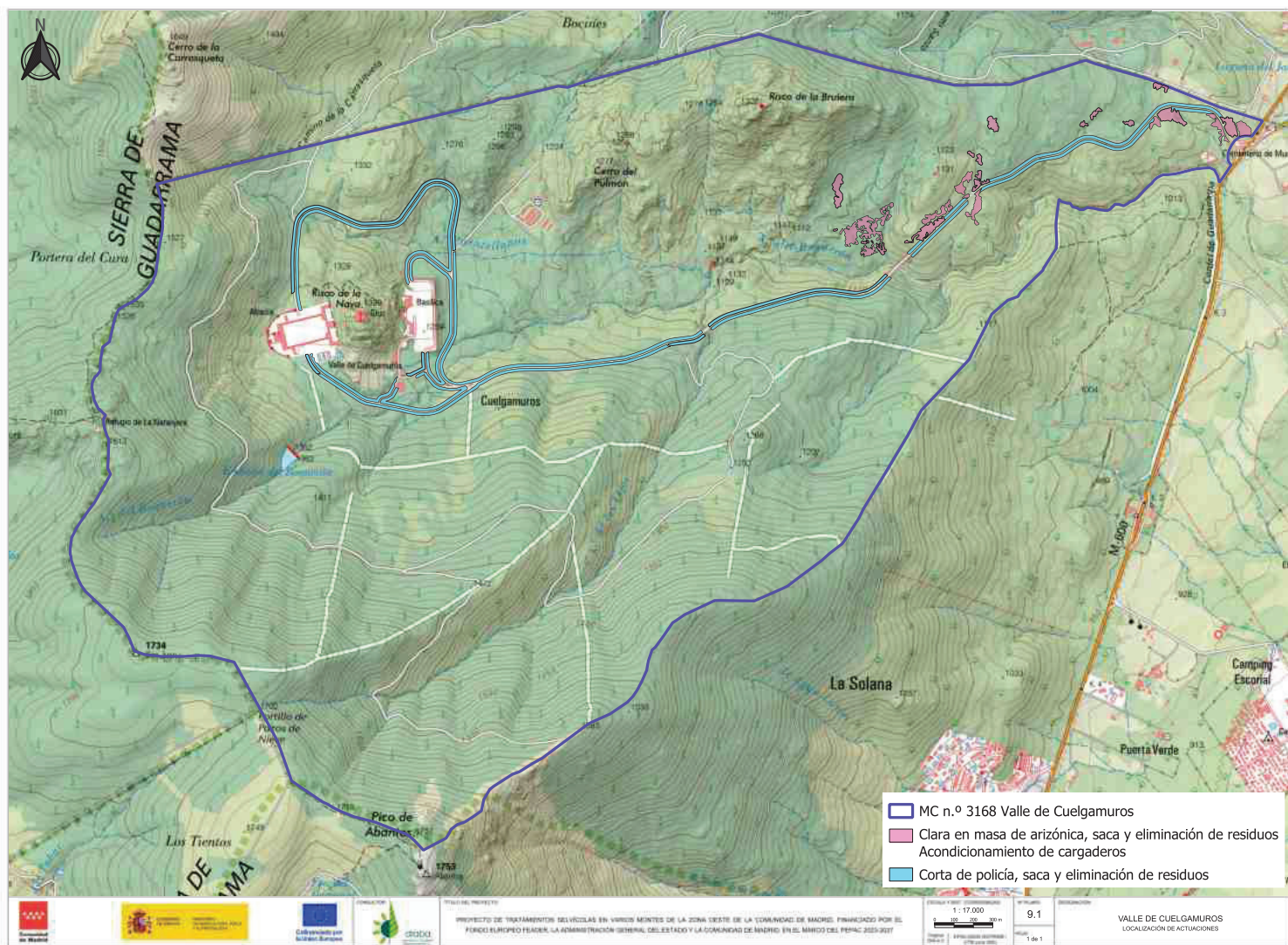




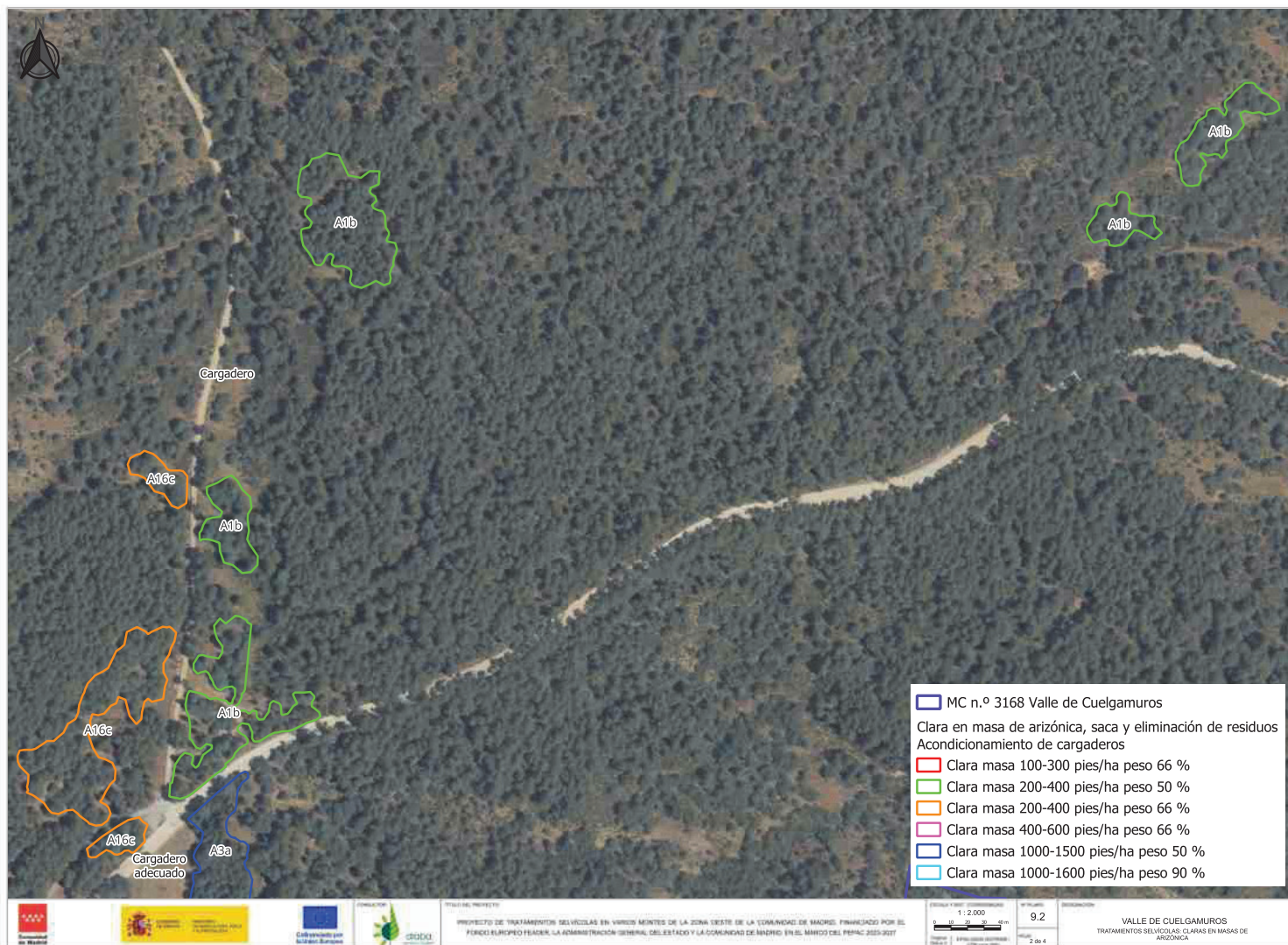


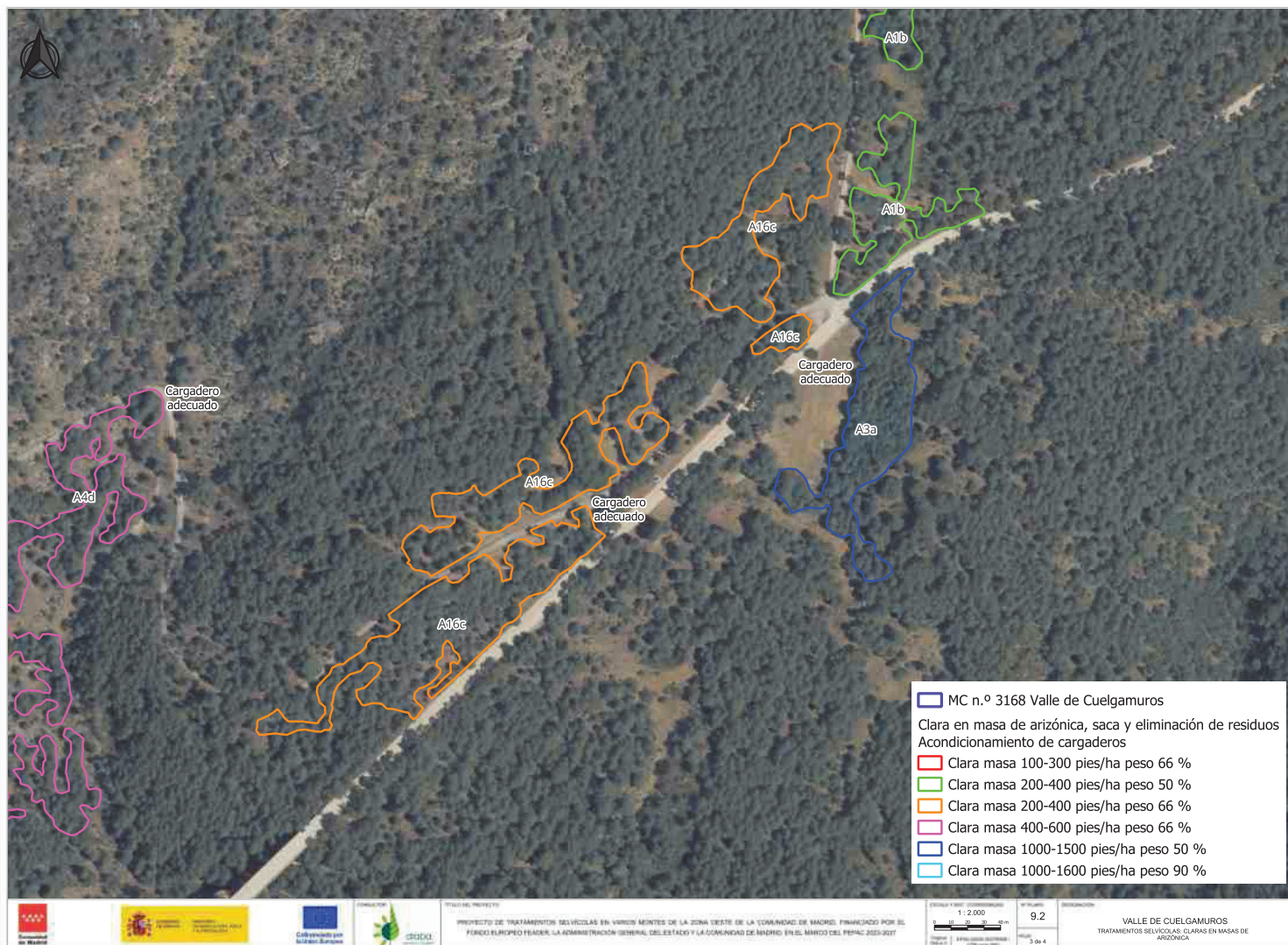


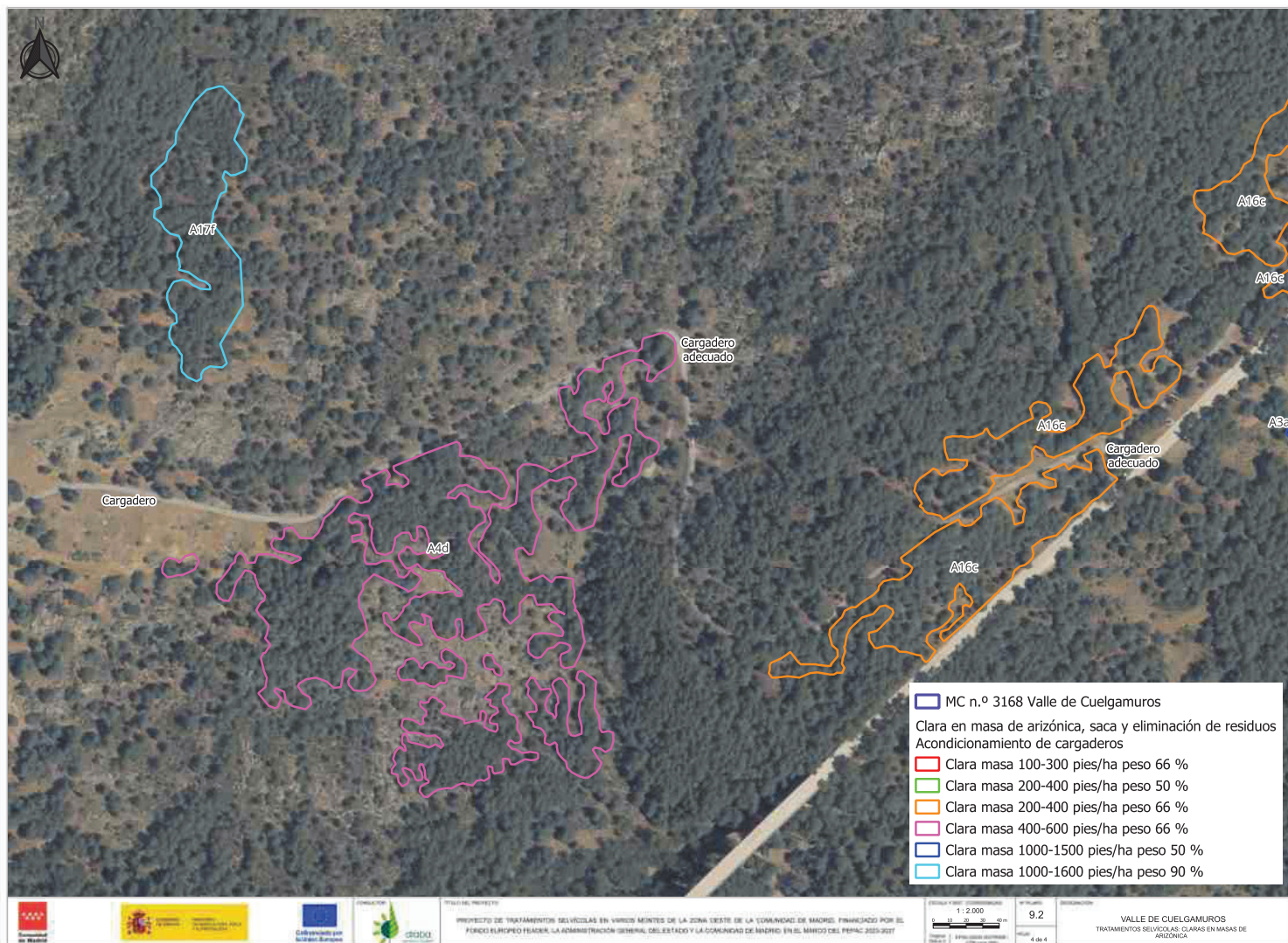


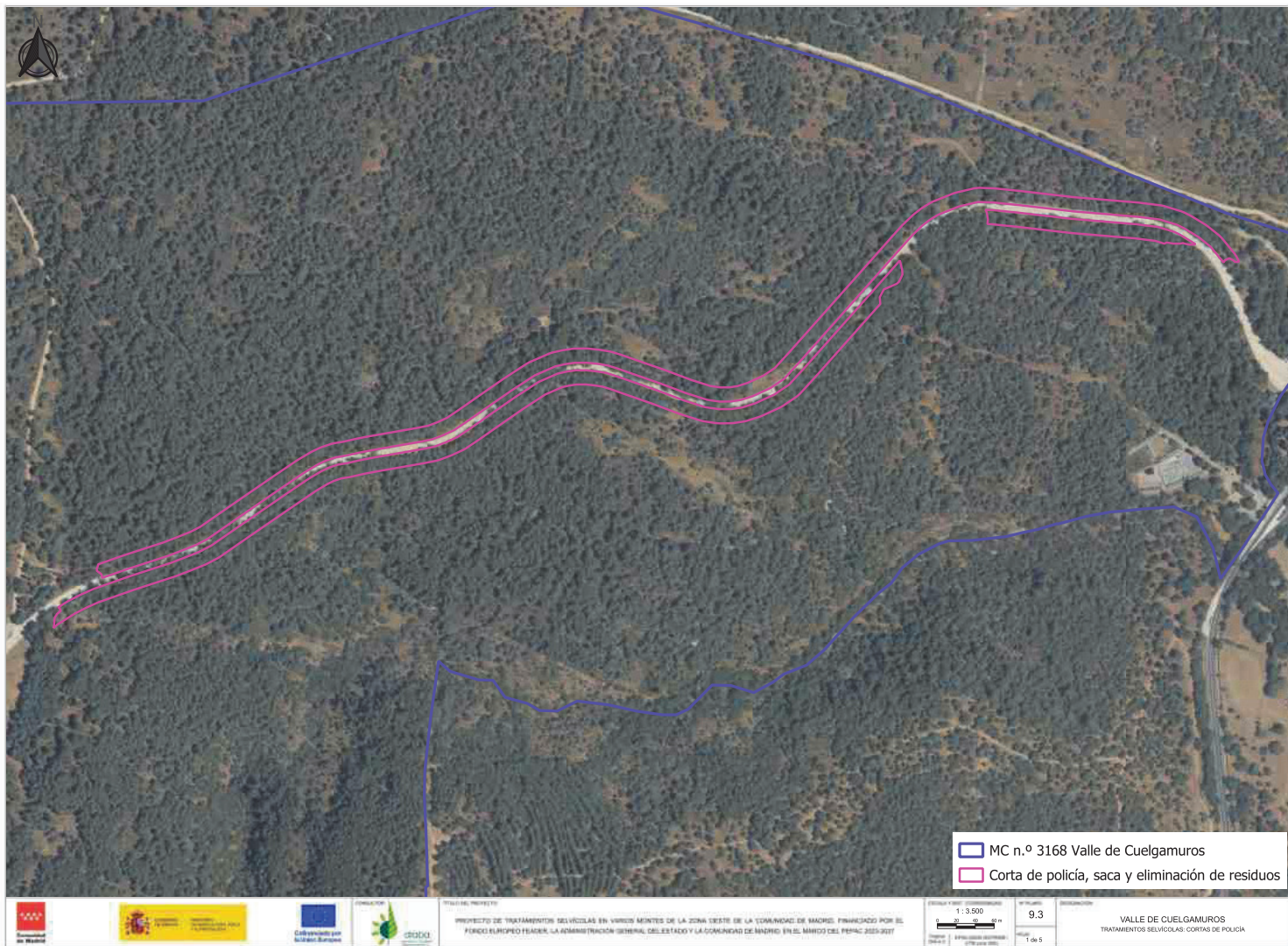












MC n.º 3168 Valle de Cuelgamuros
Corta de policía, saca y eliminación de residuos



TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVICOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID, FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO DEL PERIAC 2005-2027

ESCALA 1:3.500

0 10 20 30 m

9.3

1 de 5

VALLE DE CUELGAMUROS
TRATAMIENTOS SELVICOLAS: CORTAS DE POLICIA



MC n.º 3168 Valle de Cuelgamuros
Corta de policía, saca y eliminación de residuos





TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVICOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO REGIONAL, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID EN EL MARCO DEL PERIAC 2020-2027

ESCALA 1:3.500
0 10 20 30 m

9.3
4 de 5

VALLE DE CUELGAMUROS
TRATAMIENTOS SELVICOLAS. CORTAS DE POLICIA



TÍTULO DEL PROYECTO

PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVICOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID, FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO DEL PERIAC 2005-2027

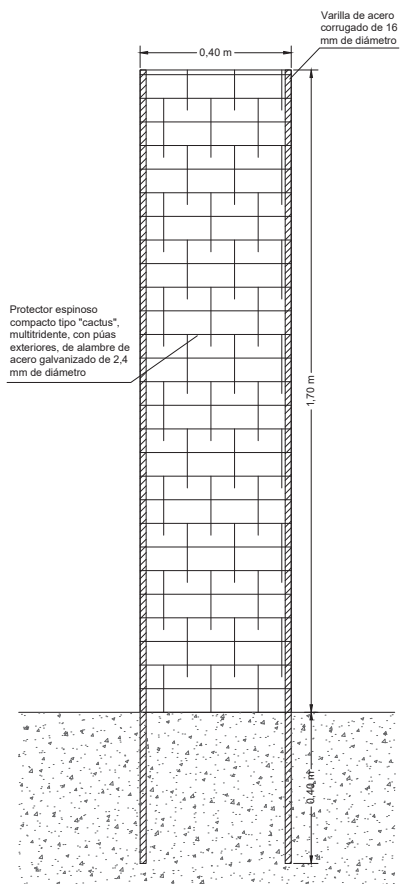
ESCALA 1:3.500
0 10 20 m

Nº PLANO
9.3

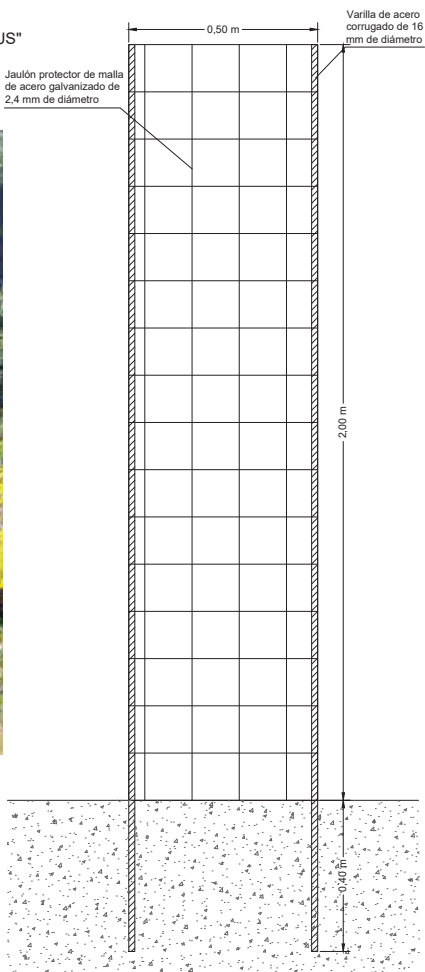
SEGUIMIENTO
5 de 5

VALLE DE CUELGRAMUROS
TRATAMIENTOS SELVICOLAS: CORTAS DE POLICIA

PROTECTOR ESPINOSO TIPO "CACTUS"

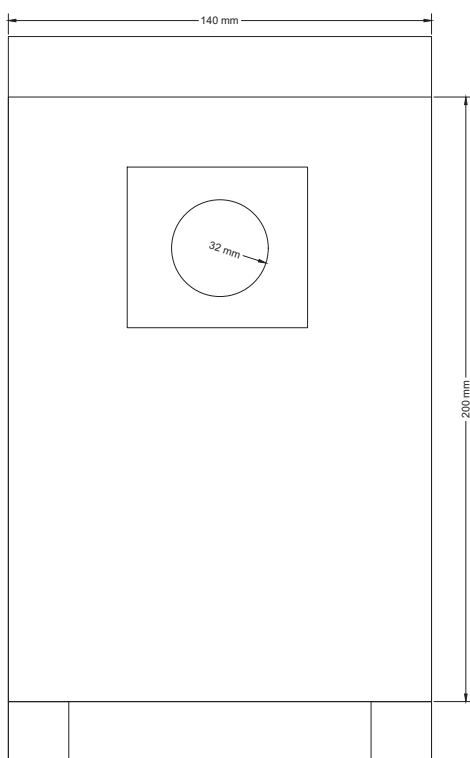


Jaulón protector de malla de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro



JAULÓN PROTECTOR

CAJA NIDO



Dimensiones externas aproximadas, no vinculantes. Se aceptarán diseños comerciales similares. Si es vinculante el orificio de apertura de 32 mm

TRAMPA TIPO G PARA PROCESIONARIA



Colgador



Tapón

Abrazadera



Cuerpo



Bolsa



TÍTULO DEL PROYECTO:

PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO FEDER, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO DEL PEPA 2023-2027

ESCALA Y SIST. COORDENADAS:

GRÁFICA

Original
DIN A3

Nº PLANO:

10.2

DESIGNACIÓN:

DETALLES
CAJAS NIDO Y TRAMPAS DE FEROMONAS

FOLIA:

1 DE 1

BARRERA PARA CONTROL DE ACCESOS

560 cm

10 cm

450 cm

10 cm

100 cm

80 cm

30 cm

Asa

Contrapeso

Eje

Zona de refuerzo

Banda reflectante

Banda reflectante

Banda reflectante

Cajetín para candado

Apoyo de la barrera

Dado de hormigón HNE-15

Hormigón HNE-15

Cajetín para candado

Apoyo de la barrera

Cinta reflectante

Asa

Contrapeso

Tornillo locutorio

Plástico

Dado de hormigón

Butel

Cajetín

Candado

Plástico

ESCALA Y SIST. COORDENADAS

1:15

0 15 30

Origen: EPSG:22630 (ETRS89 / UTM-12)

W PLANO

10.3

FECHA

1 DE 1

DESIGNACIÓN

DETALLES

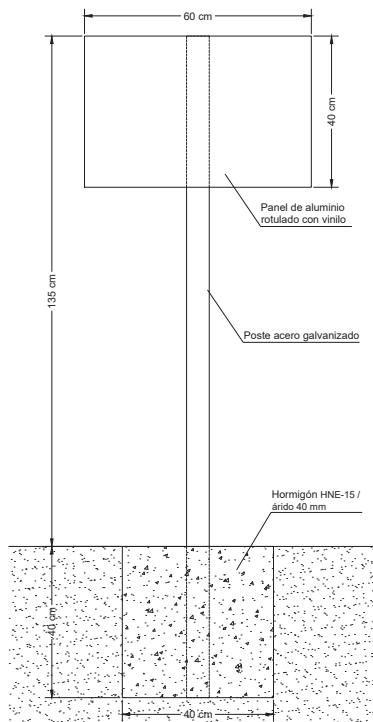
BARRERA PARA CONTROL DE ACCESOS

PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO FEDER, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO DEL PERAC 2023-2027

CONSULTOR

TRABAJO DEL PROYECTO

CARTEL DE OBRA



PLAN ESTRATÉGICO DE LA PAC 2023-2027 (PEPAC)

MAD 6881.4 INVERSIONES FORESTALES NO PRODUCTIVAS EN OTRAS ACTUACIONES SILVÍCOLAS CON OBJETIVOS AMBIENTALES

PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO FEADER, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO DEL PEPAC 2023-2027

ADJUDICATARIO:

INVERSIÓN TOTAL:	
COMUNIDAD DE MADRID:	(70 %)
FEADER (UNIÓN EUROPEA):	(23 %)
GOBIERNO DE ESPAÑA:	(7 %)



TÍTULO DEL PROYECTO:

PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN VARIOS MONTES DE LA ZONA OESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID. FINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO FEADER, LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO Y LA COMUNIDAD DE MADRID, EN EL MARCO DEL PEPAC 2023-2027

ESCALA Y SIST. COORDENADAS:

VARIAS

Original
EPSG:25830 (ETRS89)
(UTM zona 30E)

Nº PLANO:

10.4

FOJA:
1 DE 1

DESIGNACIÓN:

DETALLES
CARTEL DE OBRA



DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

INDICE

CAPÍTULO I. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES	7
I.1. DISPOSICIONES GENERALES.....	8
I.1.1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	8
I.1.2. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS	8
I.1.3. OBLIGACIONES EXIGIDAS AL CONTRATISTA DURANTE LAS OBRAS	9
I.1.3.1. Programa de los trabajos.....	9
I.1.3.2. Personal	10
I.1.4. LIBRO DE ÓRDENES.....	10
I.1.5. PARTES E INFORMES	10
I.1.6. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA	11
I.1.7. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO	11
I.1.8. RELACIONES VALORADAS	12
I.1.9. CERTIFICACIONES	12
I.1.10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.....	12
I.1.11. VARIACIONES EN EL PROYECTO	13
I.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	13
I.2.1. OBRAS COMPRENDIDAS EN EL PROYECTO	13
I.2.2. DOCUMENTOS CONTRACTUALES E INFORMATIVOS.....	16
I.2.3. CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES	16
I.2.4. PLAZO DE GARANTÍA	16
I.2.5. REVISIÓN DE PRECIOS	17
I.3. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS	17
I.3.1. INSPECCIÓN DE LAS OBRAS.....	17
I.3.2. EQUIPOS DE MAQUINARIA	17
I.3.3. ENSAYOS	17
I.3.4. ZONAS DE DESCARGA DE MATERIALES	17
I.3.5. ACEPTACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE MATERIALES	17
I.3.6. TRABAJOS NO AUTORIZADOS O DEFECTUOSOS.....	18
I.3.7. INSTALACIONES AUXILIARES	18
I.3.8. ACCESOS A LA ZONA DE OBRAS.....	18
I.3.9. MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL.....	19
I.3.10. SEÑALIZACIÓN.....	19
I.3.11. PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS....	19
I.3.11.1. Protección de la población.....	19
I.3.11.2. Prevención de la contaminación	20
I.3.11.3. Protección de la vegetación.....	20
I.3.11.4. Protección de la fauna	20

I.3.11.5. Prevención de incendios.....	21
I.3.11.6. Climatología	22
I.3.12. GESTIÓN DE RESIDUOS	22
I.3.13. DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES DE OBRA.....	22
I.3.14. CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS	22
I.3.15. PUBLICIDAD DE LAS OBRAS	23
I.4. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA	23
I.4.1. DAÑOS Y PERJUICIOS	23
I.4.2. OBJETOS ENCONTRADOS.....	23
I.4.3. PERMISOS Y LICENCIAS	23
I.4.4. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	23
I.4.5. BIENES ENTREGADOS POR LA ADMINISTRACIÓN PARA SU USO	23
I.5. MARCO LEGAL	24
I.5.1. NORMATIVA GENERAL.....	24
I.5.2. NORMATIVA TÉCNICA SECTORIAL	24
I.5.2.1. Aguas	24
I.5.2.2. Biodiversidad y patrimonio natural.....	24
I.5.2.3. Evaluación de impacto ambiental	26
I.5.2.4. Forestal	26
I.5.2.5. Prevención de incendios.....	26
I.5.2.6. Residuos, vertidos y contaminación	27
I.5.2.7. Ruido.....	28
I.5.3. NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	28
CAPÍTULO II. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	31
II.1. MATERIALES BÁSICOS	33
II.1.1. ACERO	33
II.1.2. AGUA	33
II.1.2.1. Agua para riegos	33
II.1.2.2. Agua para morteros y hormigones.....	33
II.1.3. HORMIGONES	34
II.1.3.1. Materiales básicos.....	34
II.1.3.2. Fabricación del hormigón	34
II.1.4. PLANTAS	35
II.1.4.1. Procedencia, transporte y almacenamiento	35
II.1.4.2. Especies, dimensiones y presentación	35
II.1.5. ABONOS Y ENMIENDAS	35
II.1.5.1. Estiércol	35
II.1.5.2. Abono de lenta liberación	35
II.1.6. PROTECCIONES PARA LAS PLANTAS	36
II.1.6.1. Malla electrosoldada.....	36

II.1.6.2. Protector para plantas	36
II.1.7. BARRERAS METÁLICAS	36
II.1.8. PANELES, ACABADOS Y AMARRES PARA CARTEL DE OBRA.....	37
II.1.8.1. Chapa de aluminio extrusionado	37
II.1.8.2. Portes, tornillería y amarres.....	37
II.1.9. CAJAS ANIDADERAS	37
II.1.10. TRAMPAS DE FEROMONAS tipo g para PROCESIONARIA.....	38
II.2. UNIDADES DE OBRA.....	38
II.2.1. CLARAS Y CLAREOS EN PINARES	38
II.2.1.1. Definición	38
II.2.1.2. Ejecución de las obras	38
II.2.1.3. Limitaciones de la ejecución.....	41
II.2.1.4. Medición y abono	41
II.2.2. CLARAS DE ARIZÓNICA	42
II.2.2.1. Definición	42
II.2.2.2. Ejecución de las obras	42
II.2.2.3. Limitaciones de la ejecución.....	43
II.2.2.4. Medición y abono	43
II.2.3. CORTAS DE POLICÍA	44
II.2.3.1. Definición	44
II.2.3.2. Ejecución de las obras	44
II.2.3.3. Medición y abono	45
II.2.4. SACA DE MADERA.....	45
II.2.4.1. Definición	45
II.2.4.2. Ejecución de las obras	45
II.2.4.3. Limitaciones de la ejecución.....	46
II.2.4.4. Medición y abono	47
II.2.5. ACONDICIONAMIENTO DE CARGADEROS.....	47
II.2.5.1. Definición	47
II.2.5.2. Ejecución de las obras	48
II.2.5.3. Medición y abono	48
II.2.6. RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTOS DE LOS TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS	48
II.2.6.1. Definición	48
II.2.6.2. Ejecución de las obras	49
II.2.6.3. Medición y abono	50
II.2.7. PLANTACIONES	51
II.2.7.1. Definición	51
II.2.7.2. Materiales.....	51
II.2.7.3. Ejecución de las obras	51

II.2.7.4. Limitaciones de la ejecución	52
II.2.7.5. Medición y abono	52
II.2.8. PROTECCIÓN DE PLANTAS	53
II.2.8.1. Definiciones	53
II.2.8.2. Materiales	53
II.2.8.3. Ejecución de las obras	53
II.2.8.4. Medición y abono	53
II.2.9. REPARACIÓN DE CAMINOS	54
II.2.9.1. Definición	54
II.2.9.2. Materiales	54
II.2.9.3. Ejecución de las obras	54
II.2.9.4. Limitaciones a la ejecución	54
II.2.9.5. Medición y abono	55
II.2.10. REPARACIÓN DE VALLADOS	55
II.2.10.1. Definición	55
II.2.10.2. Ejecución de las obras	55
II.2.10.3. Medición y abono	55
II.2.11. BARRERAS	56
II.2.11.1. Definición	56
II.2.11.2. Materiales	56
II.2.11.3. Ejecución de las obras	56
II.2.11.4. Medición y abono	56
II.2.12. CAJAS NIDO	56
II.2.12.1. Definición	56
II.2.12.2. Materiales	56
II.2.12.3. Ejecución de las obras	57
II.2.12.4. Limitaciones de la ejecución	57
II.2.12.5. Medición y abono	57
II.2.13. TRAMPAS DE FEROMONAS PARA PROCESIONARIA	57
II.2.13.1. Definición	57
II.2.13.2. Materiales	57
II.2.13.3. Ejecución de las obras	57
II.2.13.4. Limitaciones de la ejecución	57
II.2.13.5. Medición y abono	57
II.2.14. CARTEL DE OBRA	58
II.2.14.1. Definición	58
II.2.14.2. Materiales	58
II.2.14.3. Ejecución de las obras	58
II.2.14.4. Limitaciones de la ejecución	58
II.2.14.5. Medición y abono	58

II.2.15. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	58
II.2.15.1. Definición.....	58
II.2.15.2. Limitaciones de la ejecución	59
II.2.15.3. Medición y abono	59

CAPÍTULO I. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

I.1. DISPOSICIONES GENERALES

I.1.1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente pliego de prescripciones técnicas particulares constituye el grupo de normas que, además de lo señalado en los Planos, definen todos los requisitos técnicos de las obras. Contiene, además de la descripción general de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra, y son la norma y guía que ha de seguir el Contratista.

Las obras a las que aplica el presente pliego de prescripciones técnicas son las comprendidas dentro del “Proyecto de tratamientos selvícolas en varios montes de la zona oeste de la Comunidad de Madrid” que se desarrollarán en los siguientes montes gestionados por el Servicio de Gestión Forestal III, seis de ellos de montes utilidad pública (MUP) y dos montes consorciados (MC):

- MUP nº 35 Monterredondo, en el municipio de Collado Mediano.
- MUP nº 44 Dehesa de Fuente Lámparas, en el municipio de Robledo de Chavela.
- MUP nº 45 Monte Agudillo, en el municipio de Robledo de Chavela.
- MUP nº 46 La Jurisdicción, en el municipio de San Lorenzo de El Escorial.
- MUP nº 47 Pinar del Concejo, en el municipio de Cadalso de los Vidrios.
- MUP nº 200 Cerro del Castillo, en el municipio de Collado Mediano.
- MC nº 2014 Pinarejo, en el municipio de Santa María de la Alameda.
- MC nº 3168 Valle de Cuelgamuros, en el municipio de San Lorenzo de El Escorial.

I.1.2. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

La Administración designará un representante ante el contratista, que será el director de las obras, y se encargará del control y vigilancia de las mismas. La Administración podrá encomendar mediante contratación a medios externos la dirección, supervisión, vigilancia y control de las obras. Las funciones del director de las obras serán las siguientes:

- Garantizar que las obras se ejecuten ajustadas al proyecto aprobado, o a sus modificaciones debidamente autorizadas.
- Exigir al contratista el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Definir aquellas condiciones técnicas que el presente pliego deje a su decisión, y autorizar o suspender las obras por razones justificadas para su correcto desarrollo o resultado.
- Resolver las cuestiones técnicas que pudieran surgir en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales a emplear o ejecución de las unidades de obra.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Obtener de los organismos o administraciones competentes los permisos necesarios para la ejecución de las obras.
- Resolver los problemas planteados por posibles servicios o servidumbres afectados.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de trabajos en curso, para lo cual el contratista deberá poner a su disposición el personal, medios y materiales de la obra.

- Acreditar al contratista las obras realizadas conforme al contrato, participando en las recepciones de las mismas y redactando la liquidación de las obras.

I.1.3. OBLIGACIONES EXIGIDAS AL CONTRATISTA DURANTE LAS OBRAS

I.1.3.1. Programa de los trabajos

De conformidad con el artículo 144 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 (en adelante Real Decreto 1098/2001), el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo máximo de treinta (30) días, contados desde la formalización del contrato.

El programa de trabajo a presentar por el contratista deberá incluir los siguientes datos:

- Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
- Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- Estimación en días de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
- Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.
- Diagrama de las diversas actividades o trabajos.

El órgano de contratación resolverá sobre estos datos dentro de los quince (15) días siguientes a su presentación, pudiendo imponer al programa de trabajo presentado la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

Cada vez que se modifiquen las condiciones contractuales, el contratista queda obligado a la actualización y puesta al día de este programa.

Tanto la maquinaria como los elementos auxiliares quedarán adscritos a las obras hasta la recepción, sin que puedan ser retirados sin autorización escrita del director de las obras.

En la realización del programa de trabajos de las obras se tendrán en cuenta los condicionantes o limitaciones a la ejecución expuestas en cada una de las unidades de obra.

Las obras se realizarán de acuerdo con los planos del proyecto utilizado para la adjudicación. Será responsabilidad del Contratista la elaboración de cuantos planos complementarios de detalle sean necesarios para la correcta realización de las obras.

El Contratista dispondrá en obra de una copia completa del presente pliego, un juego completo de los planos del proyecto, así como copias de todos los planos complementarios desarrollados por el Contratista o de los revisados suministrados por la Dirección de Obra, junto con las instrucciones y especificaciones complementarias que pudieran acompañarlos.

Una vez finalizadas las obras y como fruto de este archivo actualizado, el Contratista se compromete a poner a disposición de la Dirección de obra en soporte informático el proyecto construido, siendo de su cuenta los gastos ocasionados por tal motivo. En particular, el contratista preparará un dossier fotográfico con imágenes generales y de detalle -etiquetadas con el lugar y la fecha-, del estado actual y del estado modificado para cada una de las actuaciones realizadas en los rodales, cargaderos, pistas y cerramientos. Se acordará con la Dirección de Obra el formato de los ficheros informáticos a facilitar.

Durante la ejecución, el Contratista deberá facilitar a la Dirección de Obra cualquier información solicitada por esta y acorde con el estado de desarrollo del trabajo, con un plazo máximo entre solicitud y entrega de cinco días hábiles.

I.1.3.2. Personal

El contratista estará obligado a nombrar delegado a un Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal (o titulación equivalente), con suficiente y probada experiencia en obras de este tipo, el cual deberá ser aceptado expresamente por el director de las obras. Este ingeniero, que quedará adscrito permanentemente como Jefe de Obra, estará asistido por el personal técnico necesario para el correcto desarrollo de las obras contempladas en el presente pliego de prescripciones técnicas particulares.

El delegado del contratista actuará como representante suyo ante la Administración, a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras.

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

El jefe de obra habrá de tener más de tres (3) años de experiencia demostrada en ejecución de obras forestales, y los capataces forestales deberán de tener dos (2) años de experiencia demostrada en obras forestales.

I.1.4. LIBRO DE ÓRDENES

A partir de la comprobación del replanteo, se abrirá un libro de órdenes, en el que se harán constar las incidencias ocurridas durante la ejecución del proyecto y cuantos asuntos considere oportunos el director de las obras. Entre otros aspectos, y con carácter diario, se recogerán los siguientes:

- Las condiciones atmosféricas y la temperatura ambiente máxima y mínima.
- Relación de trabajos efectuados.
- Cualquier circunstancia que pueda influir en la calidad o en el ritmo de la obra.

I.1.5. PARTES E INFORMES

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

El contratista deberá, remitir al menos un informe semanal de las actuaciones realizadas, con fotos suficientemente representativas, a la Dirección de Obra, para el correcto seguimiento de los trabajos.

I.1.6. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

Serán por cuenta del contratista, siempre que el contrato no prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Gastos de protección de materiales contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- Gastos de conservación durante el periodo de garantía.
- Gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro del agua necesaria para la obra.
- Gastos de reparación de la red viaria cuyo deterioro haya sido motivado por la ejecución de las mismas.
- Gastos derivados de la retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas, puestas de manifiesto por las correspondientes inspecciones, pruebas o ensayos.
- Gastos derivados de la restauración del medio afectado por las obras, por incumplimiento de cualquier cláusula del contrato.
- Gastos derivados de las medidas preventivas que puedan exigirse en la preceptiva autorización para realizar trabajos durante la época de medio y alto riesgo de incendios forestales, conforme al INFOMA.

I.1.7. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

De acuerdo con el artículo 237 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 (en adelante Ley 9/2017), la ejecución del contrato de obras comenzará con el acta de comprobación del replanteo. A tales efectos, dentro del plazo que se consigne en el contrato que no podrá ser superior a un (1) mes desde la fecha de su formalización salvo casos excepcionales justificados, el servicio de la Administración encargada de las obras procederá, en presencia del contratista, a efectuar la comprobación del replanteo hecho previamente a la licitación, extendiéndose acta del resultado que será firmada por ambas partes interesadas, remitiéndose un ejemplar de la misma al órgano que celebró el contrato.

El director de las obras comunicará al contratista la fecha para ejecutar dicha comprobación. La presencia del contratista podrá suplirse por la de un representante debidamente autorizado, quien suscribirá el acta correspondiente. En caso que el contratista, sin formular reservas sobre la viabilidad del proyecto, hubiera hecho otras observaciones que puedan afectar a la ejecución de la obra, el director, consideradas tales observaciones, decidirá iniciar o suspender el comienzo de la obra, justificándolo en la propia acta.

Si de la comprobación del replanteo se deduce la necesidad de introducir modificaciones en el proyecto, el director redactará en el plazo de quince (15) días, y sin perjuicio de la remisión inmediata del acta, una estimación razonada de los importes de las modificaciones.

Si la Administración decide la modificación del proyecto, se procederá a redactar las modificaciones precisas para su viabilidad, acordando la suspensión temporal, total o

parcial, de la obra y ordenando en este último caso la iniciación de los trabajos en aquellas partes no afectadas por las modificaciones previstas sobre el proyecto.

El plazo de ejecución de dicha obra comenzará a partir del día siguiente hábil a la firma del acta de replanteo o notificación del inicio de ejecución, en su caso.

I.1.8. RELACIONES VALORADAS

El director de las obras formulará mensualmente una relación valorada de los trabajos ejecutados a origen, a los precios de ejecución material que figuran en el cuadro de precios unitarios del proyecto y los precios de las nuevas unidades de obra no previstas en el contrato que hayan sido debidamente autorizadas.

En los documentos que componen el proyecto se recogen los trabajos a realizar en cada monte y las unidades de obra correspondientes. No obstante, si una vez iniciadas las obras en cada monte, se observase que la naturaleza de los trabajos (claras, clareos, cortas de policía, eliminación de arizónica, saca de madera, eliminación de restos, plantaciones o protección de plantas) es diferente a la presupuestada para el monte, y existe una unidad de obra de otro monte que corresponde a la necesaria, se podrá utilizar dicha unidad sin necesidad de tramitar una modificación del contrato, siempre que la variación de las mediciones se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las mediciones del proyecto, y que en global no representen un incremento del gasto superior al diez por ciento (10 %) del precio del contrato inicial. Dicho exceso de mediciones será recogido en la certificación final de la obra.

I.1.9. CERTIFICACIONES

De acuerdo con artículo 240 de la Ley 9/2017, a los efectos del pago, la Administración expedirá mensualmente, en los primeros diez (10) días siguientes al mes al que correspondan, certificaciones que comprendan la obra ejecutada conforme a proyecto durante dicho período de tiempo, salvo prevención en contrario en el pliego de cláusulas administrativas particulares, cuyos abonos tienen el concepto de pagos a cuenta sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer en forma alguna, aprobación y recepción de las obras que comprenden.

Las certificaciones serán expedidas por el director de las obras en base a la relación valorada elaborada mensualmente.

I.1.10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez terminadas las obras y hallándose éstas en las condiciones exigidas, se procederá a su recepción, de acuerdo con el artículo 243 de la Ley 9/2017. A la recepción de las obras concurrirá un facultativo designado por la Administración representante de esta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Dentro del plazo de tres meses contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato en el plazo previsto en esta Ley.

En caso de que las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

I.1.11. VARIACIONES EN EL PROYECTO

Por razones de interés público, el órgano de contratación podrá modificar el proyecto, a propuesta del director facultativo, debido a necesidades nuevas o causas imprevistas. El expediente se sustanciará con carácter de urgencia con las siguientes actuaciones:

- Redacción del proyecto y aprobación del mismo
- Audiencia del contratista por plazo máximo de tres días
- Aprobación del expediente por el órgano de contratación, así como los gastos complementarios precisos.

Cuando dichas modificaciones impliquen aislada o conjuntamente, alteraciones en el precio del contrato en más o menos, en cuantía inferior al veinte por ciento (20 %) del importe del contrato, será de obligado cumplimiento por el contratista. La disminución no da derecho a reclamar indemnización de ningún tipo.

Cuando las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no incluidas en el proyecto y cuyas características difieran sustancialmente de ellas, los precios de aplicación de las mismas serán fijados por la Administración, a la vista de la propuesta del director facultativo de las obras y de las observaciones del contratista a esta propuesta, en trámite de audiencia por un plazo de tres (3) días.

I.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

I.2.1. OBRAS COMPRENDIDAS EN EL PROYECTO

Las obras comprendidas en el presente Proyecto son las siguientes:

Tratamientos selvícolas

- Claras, clareos y podas en pinares
- Claras para eliminación de arizónicas
- Cortas de policía
- Saca de madera
- Acondicionamiento de cargaderos
- Eliminación de restos de los tratamientos selvícolas

Plantaciones y protección de plantas

- Plantaciones
- Colocación de jaulones
- Colocación de protectores espinosos

Infraestructuras

- Reparación de caminos
- Colocación de barreras de control de accesos
- Reparación de vallados

Protección contra plagas y fomento de la fauna

- Colocación de cajas nido
- Colocación de trampas para procesionaria del pino

Otras actuaciones

- Colocación de cartel de obras
- Actuaciones para prevención de incendios

Estas obras se distribuyen en los montes objeto del proyecto de la siguiente forma:

Monte	Grupo	Actuaciones
Monterredondo	Tratamientos selvícolas	- Clareo de pinar 1500-2000 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Acondicionamiento de cargadero
	Plantación y protección de plantas	- Protector espinoso en encinas existentes bajo pinar
	Infraestructuras	- Adecuación de camino - Colocación de barreras
	Protección de plagas y fomento de la fauna	- Cajas nido para aves - Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	- Cartel de obra
Dehesa de Fuente Lámparas	Plantación y protección de plantas	- Plantaciones de fresno y encina - Jaulón de protección para fresno - Protector espinoso para encinas
	Otras obras	- Cartel de obra
Monte Agudillo	Tratamientos selvícolas	- Clara de arizónica 250-400 pies/ha, peso 50 % incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Clareo de pinar 500-700 pies/ha, peso 20 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Acondicionamiento de cargaderos
	Protección de plantas	- Protector espinoso en encinas existentes bajo pinar
	Protección de plagas y fomento de la fauna	- Cajas nido para aves - Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	- Cartel de obra
La Jurisdicción	Tratamientos selvícolas	- Clara/clareo de pinar 1400-1800 pies/ha, peso 30 % incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Clareo/poda de pinar 1000-1500 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Acondicionamiento de cargaderos
	Protección de plagas y fomento de la fauna	- Cajas nido para aves - Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	- Cartel de obra - Medidas de prevención/extinción incendios si se alarga la obra
Pinar del Concejo	Tratamientos selvícolas	- Clara/poda de pinar 1000-1500 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Clara de pinar 1000-1500 pies/ha, peso 20 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Corta de policía de 20-25 pies/ha, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Acondicionamiento de cargadero
	Protección de plagas y fomento de la fauna	- Cajas nido para aves - Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	- Cartel de obra

Monte	Grupo	Actuaciones
Cerro del Castillo	Tratamientos selvícolas	- Clareo/poda de pinar 1500-2500 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Clareo/poda de pinar >2500 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Acondicionamiento de cargadero
	Otras obras	- Cartel de obra
Pinarejo	Tratamientos selvícolas	- Clareo/poda de pinar 1250-1750 pies/ha, peso 30 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Acondicionamiento de cargadero
	Infraestructuras	- Reparación de vallados - Reparación de camino
	Protección de plagas y fomento de la fauna	- Cajas nido para aves - Trampas de feromonas para procesionaria
	Otras obras	- Cartel de obra
Valle de Cuelgamuros	Tratamientos selvícolas	- Clara de arizónica 100-300 pies/ha peso 66 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Clara de arizónica 200-400 pies/ha peso 50 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Clara de arizónica 200-400 pies/ha peso 66 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Clara de arizónica 400-600 pies/ha peso 66 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Clara de arizónica 1000-1500 pies/ha peso 50 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Clara de arizónica 1000-1500 pies/ha peso 90 %, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Corta de policía de 10-15 pies/ha, incluyendo apeo, preparación, saca, recogida y trituración de restos - Acondicionamiento de cargaderos
	Otras obras	- Cartel de obra

Si una vez iniciadas las obras en cada monte, se observase que la naturaleza de los trabajos (claras, clareos, cortas de policía, eliminación de arizónica, saca de madera, eliminación de restos, plantaciones o protección de plantas) es diferente a la presupuestada para el monte, y existe una unidad de obra de otro monte que corresponde a la necesaria, se podrá utilizar dicha unidad sin necesidad de tramitar una modificación del contrato, siempre que la variación de las mediciones se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las mediciones del proyecto, y que en global no representen un incremento del gasto superior al diez por ciento (10 %) del precio del contrato inicial. Dicho exceso de mediciones será recogido en la certificación final de la obra.

En la ejecución de los tratamientos selvícolas pueden producirse circunstancias sobrevenidas que no hayan podido preverse en la redacción del proyecto, vinculadas a la variabilidad de las condiciones de los montes y a la naturaleza de los trabajos forestales (estado de la vegetación, aparición de plagas, intensidad de daños por fenómenos meteorológicos, accesibilidad de los terrenos, entre otras). Estas situaciones pueden exigir la realización de unidades de obra no contempladas inicialmente o la adaptación de las previstas, lo que conlleva la necesidad de establecer precios nuevos y, en su caso, tramitar un modificación del contrato, garantizando así la correcta ejecución de los trabajos, la adecuada gestión técnica de los recursos forestales y el cumplimiento de los objetivos de la

actuación. En ese caso, se hará uso de lo establecido en el art 242.4 ii de la LCSP y solo será considerado modificado siempre que suponga dichos precios supongan un incremento del precio global del contrato y afecte a unidades de obra que en su conjunto exceda del tres por ciento (3 %) del presupuesto primitivo del mismo.

I.2.2. DOCUMENTOS CONTRACTUALES E INFORMATIVOS

Los documentos que quedan incorporados al contrato como documentos contractuales son:

- Partes de la memoria en todo lo referente a la descripción de los materiales básicos o elementales que forman parte de las unidades de obra (artículo 128 del Real Decreto 1098/2001).
- Planos.
- Pliego de prescripciones técnicas.
- Cuadros de precios del proyecto.
- Pliego de cláusulas administrativas particulares.

Los documentos informativos son los datos sobre procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, diagramas, condiciones climáticas, de justificación de precios, etcétera.

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

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

I.2.3. CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES

En el caso de contradicciones entre los planos y el pliego de prescripciones técnicas, prevalece lo prescrito por este último. Lo mencionado en el pliego de prescripciones técnicas y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del director de las obras, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el cuadro de precios n.º 1.

El contratista no podrá aducir, en ningún caso, indefinición del proyecto. Si a su juicio adoleciese de alguna indefinición, deberá solicitar por escrito al director de las obras la correspondiente definición, con la antelación suficiente a su realización. El director de las obras deberá contestar en el plazo de un (1) mes a la citada solicitud.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos, por el director de las obras o por el contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el acta de comprobación del replanteo.

I.2.4. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de ejecución de las obras se ha establecido en cinco (5) meses. El plazo de ejecución contará a partir de la firma del acta de comprobación del replanteo de las obras, o en su caso de la fecha que en dicha acta se especifique.

El plazo de garantía será de un mínimo de doce (12) meses, o mayor si es ofertado por el contratista, a partir de la firma del acta de recepción, durante los cuales correrá a cargo del contratista adjudicatario la conservación de las obras realizadas.

I.2.5. REVISIÓN DE PRECIOS

Debido al corto plazo de ejecución de las obras, no se considera necesario establecer la cláusula de revisión de precios.

I.3. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

I.3.1. INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras podrán ser inspeccionadas, en todo momento, por el personal competente de la Administración o los delegados que ésta hubiera nombrado.

El contratista deberá poner a disposición del personal de la Administración todos los documentos y medios para realizar estas inspecciones, y facilitar el acceso a las obras e instalaciones.

I.3.2. EQUIPOS DE MAQUINARIA

El contratista queda obligado como mínimo a situar en las obras los equipos de maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las mismas según se especifique en el proyecto. El director de las obras deberá aprobar los equipos de maquinaria que deban utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento. Toda la maquinaria en la que resulte preceptivo deberá contar con su ficha de inspección técnica de vehículos favorable y vigente. La maquinaria quedará adscrita a la obra durante el curso de la ejecución de las unidades de obra en que deban utilizarse, y no podrá retirarse sin el consentimiento del director de las obras.

I.3.3. ENSAYOS

Los ensayos mencionados en este pliego de prescripciones o citados en la normativa técnica de carácter general que resultase aplicable serán de preceptiva realización por parte del contratista, formando parte de las unidades de obra y no dando derecho a abono alguno.

I.3.4. ZONAS DE DESCARGA DE MATERIALES

El emplazamiento de zonas de descarga de materiales en los terrenos de las obras o en los contiguos que pudieran afectarlas requerirán aprobación previa del director de las obras. Las superficies utilizadas se acondicionarán una vez utilizadas, restituyéndolas a su estado inicial.

I.3.5. ACEPTACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE MATERIALES

La dirección de las obras podrá rechazar los materiales que no reúnan las características señaladas en el presente pliego, corriendo a cargo del contratista los gastos de análisis o

cualquier tipo de prueba para la comprobación de las mismas, y sin que el posible retraso originado por su sustitución pueda repercutir en los plazos de ejecución de las obras.

Todos los materiales rechazados serán retirados de la obra, salvo autorización expresa del director de las obras.

La sustitución de un material por otro solo será justificable por su falta en el mercado o porque todo el material comercializado no reúna las exigencias de calidad exigibles. En cualquier caso, toda sustitución deberá ser expresamente autorizada por el director de las obras y, en ningún caso, dará origen a la formación de nuevos precios.

I.3.6. TRABAJOS NO AUTORIZADOS O DEFECTUOSOS

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

El contratista será, además, responsable de los demás daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la Administración o particulares. Igual responsabilidad acarrea al contratista la ejecución de trabajos que el director de las obras apunte como defectuosos.

I.3.7. INSTALACIONES AUXILIARES

Dado el alto valor ecológico de los montes donde se plantean las obras, el Contratista queda obligado a un estricto control y vigilancia de las mismas para no generar afecciones ambientales, particularmente por actuaciones auxiliares como apertura de caminos de obra provisionales, áreas de vertedero, o vertidos indiscriminados de imposible retirada posterior. En el presente proyecto se emplearán como zonas de destino de los residuos generados plantas de tratamiento debidamente autorizadas por la Comunidad de Madrid. Asimismo, todos los materiales provendrán de casas comerciales debidamente acreditadas.

Si se produjeran daños el Contratista deberá restaurar, a su cargo los terrenos dañados para lo cual, desocupado el lugar y corregidas las formas del terreno si fuera el caso, se repondrá la cubierta vegetal anterior, o la que determine la Dirección de Obra.

De forma previa al inicio de las obras, la propuesta de ocupación temporal, instalaciones auxiliares y el plan de gestión de residuos de la obra, con indicación de lugar de destino de sobrantes, deberán presentarse ante la Dirección de obra y recabar su informe favorable.

El mantenimiento de la maquinaria se realizará en talleres, fuera de los montes.

I.3.8. ACCESOS A LA ZONA DE OBRAS

La totalidad de las actuaciones se desarrollan en terrenos públicos, gestionados por el Servicio de Gestión Forestal III de la Comunidad de Madrid, no siendo precisas expropiaciones, ni permanentes ni temporales, para la ejecución de las obras comprendidas en este proyecto.

Los accesos a todas las zonas de actuación se realizan por caminos dentro de los montes, que forman parte de los mismos. Asimismo, existe acceso a los montes desde la red viaria general. Por tanto, la accesibilidad a todas las obras está garantizada por caminos públicos.

La circulación de maquinaria de obra, camiones y demás vehículos, así como el transporte de materiales, debe realizarse exclusivamente por el interior de los límites de ocupación de la zona de obras o sobre los itinerarios de acceso a los montes.

El Contratista debe acondicionar los accesos necesarios para la circulación de la maquinaria, camiones y demás vehículos, señalizándolos correctamente. Al finalizar las obras, el Contratista debe asegurar el reacondicionamiento de los terrenos ocupados, en su caso.

El Contratista deberá presentar, mensualmente, un Plan de Rutas de la maquinaria de obra y del resto de vehículos que vaya a utilizar durante el mes siguiente al de su presentación. Dicho Plan de Rutas deberá especificar el número y tipología de la maquinaria y vehículos a utilizar, las zonas de trabajo a desarrollar y los itinerarios de desplazamiento previstos. El Plan de Rutas, previamente a su aplicación, deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

I.3.9. MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL

Durante la ejecución de las obras se asegurará el tránsito por la red viaria existente en la zona, tanto para peatones como para vehículos, garantizando mediante la señalización y medidas necesarias la seguridad en el tránsito de cualquier persona ajena a la obra.

I.3.10. SEÑALIZACIÓN

El Contratista debe asegurar, a su cargo, el suministro, la colocación, el funcionamiento, el mantenimiento, así como la retirada y recogida al finalizar las obras, de los dispositivos de señalización y de seguridad vial, que deben estar adaptados a la reglamentación en vigor y definidos de acuerdo con las autoridades competentes.

I.3.11. PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

I.3.11.1. Protección de la población

Durante la ejecución de las obras el contratista tomará todas las precauciones oportunas para evitar la entrada de personal ajeno a las obras en las zonas de trabajo. Se deberán extremar las precauciones en los montes de elevada afluencia de visitantes. El contratista dispondrá los elementos de protección y señalización apropiados para garantizar la seguridad de los visitantes de los montes durante las obras.

No se podrá trabajar en el monte durante los fines de semana y festivos por motivos de seguridad debido a la afluencia de público en la zona durante estos días, salvo autorización expresa. Del mismo modo, durante la realización de los trabajos, se deberán tomar cuantas medidas de señalización, balizamiento y demás exigencias que sean preceptivas para evitar posibles riesgos a los paseantes.

I.3.11.2. Prevención de la contaminación

Para evitar las molestias que el polvo generado durante la construcción de las obras se procederá al riego de los viales de acceso a obra, los viales a acondicionar e instalaciones auxiliares y a cuantos lugares estime necesarios la dirección de obra.

Los materiales susceptibles de emitir polvo a la atmósfera se transportarán y acopiarán tapados. En este sentido, se emplearán lonas de protección en los vehículos que transporten material pulverulento, y se proporcionará a éste la humedad conveniente. Los acopios de materiales granulares o pulverulentos, como tierras, áridos, cementos, o similares, deberán estar tapados y se realizarán en zonas resguardadas de los vientos.

El cruce o el entronque de las pistas de obra con cualquier vía pública debe establecerse de acuerdo con la Administración responsable, y mantenerse limpio y en buen estado.

Con objeto de minimizar la emisión de gases contaminantes de la maquinaria de obra utilizada, se realizará un control de los plazos de revisión de motores de la misma.

Con objeto de minimizar la emisión de ruido de la maquinaria de obra utilizada, se realizará un mantenimiento adecuado que permita el cumplimiento de la legislación vigente en materia de emisión de ruidos en maquinaria de obras públicas. Con este mismo motivo, se deberán acometer los procesos de carga y descarga de materiales sin producir impactos directos sobre el suelo y reduciendo, en la medida de lo posible, las distancias de caída libre de materiales o residuos. Igualmente se evitará el ruido producido por el desplazamiento de las cargas y elementos que se vayan a utilizar en la obra, durante el recorrido.

Se mantendrá en funcionamiento la maquinaria sólo el tiempo imprescindible para la realización de las actividades, actuaciones y/o trabajos y se limitará en lo posible el número de máquinas trabajando simultáneamente.

I.3.11.3. Protección de la vegetación

El contratista tomará todas las precauciones oportunas para no producir daños a la vegetación natural existente en la zona de obras. El contratista reparará, a su costa, cualquier daño producido a dicha vegetación en contravención a lo expuesto. Se evitarán las acciones siguientes:

- Colocar clavos, clavijas, cuerdas, cables, cadenas, etc., en árboles y arbustos.
- Encender fuego cerca de zonas de vegetación.
- Manipular combustibles, aceites y productos químicos en zonas de raíces de árboles.
- Apilar materiales contra el tronco de los árboles.
- Circular con maquinaria por zonas húmedas o fuera de los lugares previstos

Se realizará una limpieza general de la zona afectada a la finalización de las obras. Con esta medida se evitará que queden en el entorno instalaciones o restos que hagan desmerecer con su presencia la calidad paisajística del entorno.

I.3.11.4. Protección de la fauna

Si existieran zanjas en las distintas obras, se considera conveniente tapar las mismas por la noche, dotándolas de rampas de salida.

Se evitará realizar actividades de obra entre las 22 y las 7 horas, horario de actividad de las especies más sensibles, especialmente de mamíferos, en toda la zona de obras.

No se modificarán las zonas de vegetación de ribera existentes, manteniendo la presencia de los arbustos y zarzales próximos a zonas de agua, debido a que estos son posibles puntos de refugio de anfibios y reptiles.

En coordinación con el Área de Hábitats y Especies Protegidas de la Dirección General de Biodiversidad y Gestión Forestal:

- Se evitará cualquier tratamiento selvícola en zonas con nidificación de especies amenazadas o singulares.
- Se ajustará el plan de obra para evitar la realización de actuaciones durante la época de nidificación de la avifauna. Se solicitará aprobación de la dirección de obra antes de los trabajos, quién los autorizará o no en función de los nidos de especies singulares existentes o que se conozcan en la zona.

De forma previa al inicio de cualquier tratamiento selvícola que implique la corta o poda de arbolado se efectuará un recorrido para detectar de visu la presencia de plataformas de nidificación. Si se detectaran, se comunicará al organismo anteriormente citado para su análisis y valoración.

I.3.11.5. Prevención de incendios

De acuerdo con el 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), y con la Orden 1721/2025, de 5 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, por la que se aprueba el Plan Anual de Prevención, Vigilancia y Extinción de Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid para el año 2025, a partir del 16 de mayo comienza la época de peligro medio de incendios, y a partir del 15 de junio la época de peligro alto. En esas épocas de riesgo es preciso adoptar medidas preventivas, y contar con medios de extinción en obra.

Por ello, se han presupuestado varias jornadas de un equipo de vigilancia y extinción de incendios, con un trabajador dedicado a tiempo completo a la vigilancia y prevención, con el equipo auxiliar preciso, y un camión cisterna cargado y disponible en todo momento en obra. La unidad de obra prevista es:

- Jornada de medios de prevención y extinción de incendios en obra, con peón y camión cisterna, con dedicación exclusiva.

Esta partida será de aplicación al monte donde se estuviera trabajando durante el periodo de riesgo de incendios.

En cualquier caso, durante la ejecución de los tratamientos, y de forma general, se cumplirá el siguiente condicionado:

- Todas las máquinas y equipos deberán estar provistos de los dispositivos preventivos para evitar deflagración, chispas o descargas eléctricas.
- En el trabajo siempre estará presente un encargado con comunicación comprobada con la Central de Emergencia 112 de Madrid para transmitir posibles incidencias.

- El encargado de los trabajos procederá a su paralización inmediata si las circunstancias meteorológicas o el estado de la vegetación fueran tales que entrañaran un riesgo cierto de incendio forestal, y en todo caso a requerimiento del personal de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior.
- La maquinaria utilizada deberá tener la limpieza y el mantenimiento adecuado. Estas tareas, así como el repostaje de combustible, se deben realizar en zonas de seguridad con las precauciones adecuadas que garanticen la no deflagración y el nulo vertido de combustibles o aceites lubricantes de cualquier tipo.

I.3.11.6. Climatología

Si durante la ejecución de las obras tuvieran lugar lluvias, sequías o heladas que dificultasen los trabajos o comprometiesen los resultados de la obra, el órgano de contratación podrá suspender los trabajos, a petición de la dirección de la obra, hasta que las condiciones climáticas adversas remitan, sin que ello de lugar a ningún derecho de abono o indemnización al contratista.

I.3.12. GESTIÓN DE RESIDUOS

Todos los residuos generados durante la ejecución del proyecto deberán ser retirados, clasificados según su tipología, y retirados de forma selectiva a vertederos o centros de tratamiento autorizados por la Comunidad de Madrid. Con carácter general, no se considerará aceptable la quema de residuos para facilitar o evitar su retirada, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra. Estará estrictamente prohibido el vertido de arenas, aceites o cualquier otro residuo en toda la zona de obras. Se pondrá especial cuidado en evitar los vertidos de aceites y cualquier otra sustancia contaminante a los cauces de ríos y arroyos, y de preservar las fuentes naturales existentes. El incumplimiento de esta condición será sancionado de acuerdo con la legislación vigente.

I.3.13. DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES DE OBRA

Todas las instalaciones auxiliares de obra, tales como casetas o parques de maquinaria serán desmanteladas al término de las obras. Las superficies que pudieran haber sido afectadas por la localización de tales actividades se restaurarán cuanto antes y, en cualquier caso, de forma previa a la recepción de las obras.

I.3.14. CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS

Independientemente del control de calidad que ejerza la dirección de las obras, el contratista se verá obligado a realizar, con carácter propio, los trabajos necesarios para el control de calidad de las diferentes unidades de obra que comprende el proyecto. Este control se realizará en base a un plan que elaborará el contratista, siguiendo las especificaciones recogidas en este proyecto. Para la ejecución de los trabajos de control de calidad se ha incluido una partida del uno por ciento (1 %) sobre la suma de las unidades de obras que comprenden las obras.

I.3.15. PUBLICIDAD DE LAS OBRAS

El contratista instalará, en el lugar donde indique el director de las obras, un cartel anunciador de las obras que se mantendrá en perfectas condiciones durante toda la ejecución de las mismas. Queda expresamente prohibido instalar cualquier otro tipo de publicidad sin el consentimiento del director de las obras.

Una vez finalizadas las obras, el contratista, previa indicación expresa de la dirección de las obras, deberá retirar el cartel.

I.4. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

I.4.1. DAÑOS Y PERJUICIOS

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

Los servicios públicos o privados que pudieran resultar dañados deberán ser reparados a su costa, con arreglo a la legislación vigente, debiendo asumir asimismo las responsabilidades que de dicha afección pudieran derivarse.

Las personas que resulten perjudicadas, sean trabajadores de la obra o personas ajenas a ella, deberán ser compensadas a costa del contratista adecuadamente.

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

I.4.2. OBJETOS ENCONTRADOS

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

I.4.3. PERMISOS Y LICENCIAS

El contratista deberá obtener, a su costa todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los que competan directamente a la Administración contratante.

I.4.4. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El contratista queda comprometido a conservar y a mantener a su costa, hasta que sean recibidas, todas las obras que integran este proyecto.

I.4.5. BIENES ENTREGADOS POR LA ADMINISTRACIÓN PARA SU USO

Cuando el contratista, durante la ejecución de las obras, ocupe edificios o instalaciones pertenecientes a la Comunidad de Madrid, el Estado u otra entidad propietaria, o haga uso de material o de útiles propiedad de los mismos, tendrá obligación de su conservación y de

hacer entrega de ellos en perfecto estado a la terminación del contrato, reponiendo lo que hubiera inutilizado o dañado, sin derecho a indemnización por dicha reposición, ni por las mejoras hechas en los edificios o bienes utilizados. En caso de que al terminar la obra y hacer entrega del material o edificios el contratista no hubiera cumplido lo anterior, la Administración lo realizará a costa de aquel.

I.5. MARCO LEGAL

El marco legal en el que se inserta el presente proyecto es el siguiente:

I.5.1. NORMATIVA GENERAL

- Resolución de 4 de noviembre de 2024, de la Dirección General de Trabajo de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, sobre registro, depósito y publicación del convenio colectivo del sector Construcción y Obras Públicas suscrito por la organización empresarial AECOM y por la representación sindical CC. OO. del Hábitat de Madrid y UGT FICA Madrid (código número 28001055011982)
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP).
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

I.5.2. NORMATIVA TÉCNICA SECTORIAL

I.5.2.1. Aguas

Normativa estatal

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

Normativa autonómica

- Acuerdo de 9 de diciembre de 2020, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones en la Comunidad de Madrid (INUNCAM).

I.5.2.2. Biodiversidad y patrimonio natural

Normativa estatal

- Ley 7/2024, de 26 de diciembre, de Medidas para un desarrollo equilibrado en materia de medio ambiente y ordenación del territorio.
- Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas.
- Orden TED/1126/2020, de 20 de noviembre, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas, y el

anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras.

- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio natural y de la Biodiversidad.
- Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas.
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Normativa autonómica

- Ley 7/2024, de 26 de diciembre, de Medidas para un desarrollo equilibrado en materia de medio ambiente y ordenación del territorio.
- Decreto 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio” y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves “Encinares del río Alberche y río Cofio”.
- Ley 3/2015, de 18 de diciembre, de modificación de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Orden 68/2015, de 20 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el catálogo regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de “Árboles Singulares”.
- Decreto 102/2014, 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 Manzanares y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves Monte de El Pardo y Soto de Viñuelas.
- Decreto 105/2014, 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 Guadarrama” y se aprueba su Plan de Gestión.
- Decreto 96/2009, de 18 de noviembre, del Consejo de Gobierno por el que se aprueba la Ordenación de los Recursos Naturales de la sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 52/2006, de 15 de junio, por el que se declara bien de interés cultural, en la categoría de territorio histórico, el Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial constituido por el ámbito delimitado por la Cerca Histórica de Felipe II.
- Orden 1638/2004, de 12 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación de Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid, en su categoría de “Árboles Singulares”.

- 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.
- Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la protección y regulación de la fauna y flora silvestres en la Comunidad de Madrid.
- Decreto 22/1985, de 1 de marzo de 1985, por el que se establece la protección de determinadas especies arbóreas en la Comunidad de Madrid.
- La Ley 1/1985, de 23 de enero, por la que se crea el Parque Regional de la Cuenca Alta del Río Manzanares.

I.5.2.3. Evaluación de impacto ambiental

Normativa estatal

- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

Normativa autonómica

- Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas.
- La Ley 2/2002, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid, derogada en su gran mayoría, mantiene vigente el Anexo Quinto donde se regula la Evaluación Ambiental de Actividades en el ámbito de las entidades locales.

I.5.2.4. Forestal

Normativa estatal

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Normativa autonómica

- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

I.5.2.5. Prevención de incendios

Normativa estatal

- Resolución de 31 de octubre de 2014, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales.
- Real Decreto 893/2013, de 15 de diciembre de 2013, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.

- Real Decreto 949/2005, de 29 de julio, que aprueban medidas en relación con las adoptadas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban Medidas Urgentes en materia de incendios forestales.

Normativa autonómica

- Orden 1721/2025, de 5 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, por la que se aprueba el Plan Anual de Prevención, Vigilancia y Extinción de Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid para el año 2025.
- Decreto 83/2018, de 05 de junio, se modifica el Decreto 59/2017, de 6 de junio, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA).
- 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).

Normativa local

- Plan de actuación municipal ante emergencias por incendios forestales de Cadalso de los Vidrios (a falta de aprobación por pleno del Ayuntamiento).
- Plan de actuación municipal ante emergencias por incendios forestales de Collado Mediano (PAMIFCO) (a falta de aprobación por pleno del Ayuntamiento).
- Plan de actuación municipal ante emergencias por incendios forestales de Robledo de Chavela (a falta de aprobación por pleno del Ayuntamiento).
- Plan de actuación municipal ante emergencias por incendios forestales de San Lorenzo de El Escorial.
- Plan de actuación municipal ante emergencias por incendios forestales de Santa María de la Alameda.

I.5.2.6. Residuos, vertidos y contaminación

Normativa estatal

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Normativa autonómica

- Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.
- Resolución de 4 de enero de 2019, del Director General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, mediante la que se da publicidad a la aprobación de la Estrategia de

Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024, conforme a lo establecido en el apartado segundo del artículo 26 de la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

I.5.2.7. Ruido

Normativa estatal

- Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Normativa autonómica

- Decreto 55/2012, de 15/03/2012, Se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.

I.5.3. NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- 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 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 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 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 RD 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 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Directiva 92/57/CEE, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en obras de construcción.
- Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
- Instrumento de Ratificación del Convenio número 155 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo, adoptado en Ginebra el 22 de junio de 1981.
- Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de seguridad social.
- Orden de 17 de mayo de 1974 por la que se regula la homologación de los medios de protección personal de los trabajadores.
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba el Plan de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- Orden de 20 de mayo de 1952 por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción.
- Orden de 21 de noviembre de 1959 por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa.
- Convenio nº 62 de la O.I.T., de 23 de Junio de 1937, relativo a las Prescripciones de Seguridad en la Industria de la Edificación, ratificado por nuestro país el 12 de Junio de 1958.
- Demás provisiones oficiales relativas a la seguridad, salud, higiene y medicina del trabajo que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

CAPÍTULO II. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

II.1. MATERIALES BÁSICOS

II.1.1. ACERO

Se utilizará para la colocación de jaulones y protectores de plantas, consistente en acero corrugado B500S/SD (500 N/mm² límite elástico) en barras, que cumplirán estrictamente sus correspondientes características mecánicas mínimas acorde a las Normas NTE y EHE.

II.1.2. AGUA

II.1.2.1. Agua para riegos

Serán aceptables las aguas potables y las reutilizadas procedentes de aguas residuales depuradas que tengan la categoría de aguas de riego, de acuerdo con la normativa vigente. En caso de emplearse aguas que no se incluyan en las anteriores categorías, el contratista deberá certificar su idoneidad cada vez que se cambie de punto de suministro de agua. En este caso, las aguas deberán reunir, como mínimo, las siguientes características:

Parámetro	Valor permitido	Unidad
Coliformes Fecales	< 1.000	NMP de Coliformes Fecales/100ml
Materia Flotante	Ausente	Materia retenida en malla de 2,8 a 3,3 mm
Grasas y aceites	0 – 15	mg/l
Conductividad	< 750	µS/cm
Sólidos Disueltos	0 – 2.000	mg/l
Sodio	0 – 40	mEq/l
Cloro	0 – 30	mEq/l
Boro	0 – 2	mg/l
Carbonatos	0 – 0.1	mEq/l
Bicarbonatos	0 – 10	mEq/l
Acidez o alcalinidad	5.5 – 7.5	pH
Relación adsorción sodio	0 – 15	mEq/l
Arsénico	0 – 0.2	mg/l
Cadmio	0 – 0.05	mg/l
Cianuro	0 – 2.0	mg/l
Cobre	0 – 4.0	mg/l
Cromo	0 – 0.05	mg/l
Mercurio	0 – 0.005	mg/l
Níquel	0 – 2	mg/l
Plomo	0 – 5	Mg/L o ppm.
Zinc	0 – 10	Mg/L o ppm.

II.1.2.2. Agua para morteros y hormigones

Las aguas para hormigones cumplirán las especificaciones de la Instrucción EHE-08 de hormigón estructural. Antes de comenzar la obra, si no se tuvieran antecedentes del agua que se vaya a utilizar; si variasen las condiciones de suministro; y cuando lo indique la dirección de obra, se realizarán los ensayos citados. La toma de muestras se realizará según la Norma UNE 83951:2008. El incumplimiento de las prescripciones será razón suficiente para considerar el agua como no apta para amasar hormigón, salvo justificación especial de que no altera perjudicialmente las propiedades exigibles a éste, ni a corto ni a largo plazo.

II.1.3. HORMIGONES

II.1.3.1. Materiales básicos

Cemento

El cemento a emplear en hormigones cumplirá las especificaciones de las normas UNE 80301 y 80307. El cemento a utilizar en la obra será de tipo CEM-I, fabricado a pie de obra.

Áridos

Los áridos para hormigones cumplirán las especificaciones de la Instrucción EHE-08 de Hormigón estructural.

El árido fino tendrá un tamaño comprendido entre setenta y cuatro milésimas de milímetro y cinco milímetros (0,074-5 mm). Contendrá una fracción fina, inferior a dos décimas de milímetro (0,2 mm) de, al menos, el diez por ciento (10 por 100) en peso.

La arena a emplear en hormigones será arena natural, procedente de la disgregación natural de rocas, arena procedente de machaqueo o una mezcla de ambos materiales. Las arenas naturales estarán constituidas por partículas estables y resistentes.

Se define garbancillo para hormigones como la fracción de árido mineral cuyo tamaño se encuentra comprendido entre cinco y veinte milímetros (5-20 mm). Será grava natural o procedente de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural. En todo caso, el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

II.1.3.2. Fabricación del hormigón

Definición

Se definen los hormigones como los productos resultantes de la mezcla íntima de cemento Portland, árido grueso, árido fino y agua.

Características

Para la fabricación y empleo de hormigones, será de aplicación la Instrucción EHE-08 de Hormigón estructural.

Se utilizará hormigón en masa de tipo HM-20. La dosificación de los diferentes materiales destinados a la fabricación de hormigón se hará siempre en peso, con la única excepción de la del agua, que se hará en volumen.

Para la elaboración de los hormigones, salvo que el director de las obras señale explícitamente que la fabricación de la mezcla ha de hacerse por un sistema determinado, tal operación podrá realizarse por uno cualquiera de los procedimientos acreditados.

Deberán respetarse los tiempos de fraguado y restricciones de ejecución del hormigón para no alterar sus características resistentes.

II.1.4. PLANTAS

II.1.4.1. Procedencia, transporte y almacenamiento

Las plantas procederán de viveros acreditados. En todas las partidas se indicará la especie botánica y, en su caso, la subespecie, variedad o cultivar a que pertenecen, así como su región de procedencia.

Presentarán un porte normal, y estarán bien conformadas, con desarrollo acorde a su edad, sin síntomas de raquitismo ni recrecimientos excesivos por un exceso de riego en vivero. No presentarán heridas en tronco ni ramas y el sistema radical será completo y proporcionado al porte. El tronco será normal, sin torceduras ni abultamientos.

Se controlará el estado fitosanitario de las plantas que se reciban de forma que no presenten enfermedades o plagas ni síntomas de haberlas padecido. Tampoco presentarán daños por haber recibido accidentalmente tratamientos con herbicidas, o ahilamiento por haberse cultivado en espesura excesiva, ni daños físicos sufridos durante el transporte.

Se hará un muestreo del estado de desarrollo del sistema radicular, tanto en las plantas recibidas en contenedor como en aquellas recibidas a raíz desnuda.

El transporte de las plantas se organizará de forma que sea lo más rápido posible, tomando las medidas oportunas contra los agentes atmosféricos.

II.1.4.2. Especies, dimensiones y presentación

Las especies que se utilizarán en la obra, así como sus dimensiones y presentación, serán las indicadas en la siguiente tabla:

Grupo	Especie	Edad	Presentación
Árboles	<i>Fraxinus angustifolia</i>	2 savias	Bandeja forestal de 300 cc
	<i>Quercus rotundifolia</i>	2 savias	Bandeja forestal de 300 cc

Las plantas serán suministradas por el contratista, y deberán provenir de las regiones de procedencia E20 Sierra de Guadarrama-Ayllón o E28 Cuenca de Madrid, precisando cualquier otra procedencia la autorización expresa de la dirección de las obras.

II.1.5. ABONOS Y ENMIENDAS

II.1.5.1. Estiércol

Es el producto procedente de la mezcla de cama y deyecciones de ganado, que ha sufrido una posterior fermentación, que aporta al sustrato elementos fertilizantes para el desarrollo de vegetales. Su contenido en nitrógeno será superior al tres y medio por ciento (3,5 %), en masa, y no contendrá elementos extraños. Se rechazarán estiércoles pajizos o poco hechos.

II.1.5.2. Abono de lenta liberación

Serán de tipo ternario con una proporción en masa de nitrógeno de quince (15), de fósforo de ocho (8) y de potasio de once (11). Deberán tener una duración efectiva mínima de seis a doce (6-12) meses, con liberación progresiva desde su aplicación.

II.1.6. PROTECCIONES PARA LAS PLANTAS

II.1.6.1. Malla electrosoldada

La malla electrosoldada para la fabricación de jaulones para protección de plantas será de acero galvanizado de dos milímetros con siete de diámetro (2,7 mm) y una luz de cincuenta milímetros (50 mm) con sección cuadrada de dos metros (2 m) de altura.

Estará compuesta por hilos de alambre colocados perpendicularmente separados de acuerdo con la luz, y unidos con un punto de soldadura en cada cruce de hilos. Se suministrará en rollos de un metro (1 m) de anchura.

II.1.6.2. Protector para plantas

Se definen protectores como aquellos elementos artificiales que, convenientemente colocados en la base de una planta, impiden el ataque de animales herbívoros.

Los protectores serán metálicos con púas, tipo “cactus”, multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de dos con cuatro milímetros (2,4 mm) de diámetro, de un metro setenta centímetros de altura (1,7 m), diámetro interior de cuarenta centímetros (40 cm).

II.1.7. BARRERAS METÁLICAS

Las barreras metálicas a emplear para el control de accesos a los montes donde están previstas estarán diseñadas de acuerdo con la tipología empleada por la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid, debiendo cumplirse las especificaciones que, al respecto, dicte el director de las obras.

Las características de los materiales son:

- Barreras con soporte de PNU-120 soldados en cajón, tubo redondo de 100 x 3 mm con contrapeso y tubo redondo de 40 a 25 cm para impedir el acceso de motos.
- Sistema de cierre para candados cerrado (cajetín), para impedir que sean cortados con cizalla.
- Pintado en esmalte verde (RAL: 6009, verde inglés) con bandas reflectantes (tres en cada barra, de 20-25 cm largo, blancas).
- Fijación de barreras con dados de hormigón en pozos de 100 x 80 cm aproximadamente.

En las barreras que se instalen en pistas con mucho tránsito se reforzará el tubo redondo en la zona de basculación, ya que es la parte más común de rotura.

Los soportes tendrán una parte enterrada suficientemente larga para mantener una sujeción adecuada y resistir los posibles golpes, evitando que sean derribados.

El cajetín será lo suficientemente grande como para poder manipular adecuadamente el candado. El bulón irá unido al soporte con una cadena para evitar su robo.

Las medidas de la barrera, tanto la altura de los soportes como la longitud del tubo redondo, variarán dependiendo de las características de la pista.

El contrapeso tendrá un peso adecuado para mantener la barrera nivelada, de tal manera que pueda quedar abierta verticalmente, así como cerrada sin que se eleve el tubo.

Las barreras se cerrarán mediante candados tipo Lince 301/50 de arco largo, que tendrán una cerradura específica para la Comarca en la que se sitúan las obras, de acuerdo con las indicaciones del director de las obras. Se deberá indicar el código de amaestramiento

II.1.8. PANELES, ACABADOS Y AMARRES PARA CARTEL DE OBRA

II.1.8.1. Chapa de aluminio extrusionado

La chapa de aluminio a emplear para el cartel de obra estará compuesta por lamas de aluminio extrusionado, superpuestas mediante yuxtaposición de las mismas, serigrafiado. Todas las lamas serán de igual longitud y estarán unidas entre sí y al poste de sujeción mediante piezas especiales de aluminio y tornillería de acero galvanizado en caliente.

El espesor de la chapa será de dos milímetros y medio (2,5 mm) y la profundidad del machihembrado no será inferior a cinco milímetros (5 mm). Las lamas de aluminio extrusionado cumplirán la norma UNE 135321.

Sobre la chapa del cartel se fijará un vinilo con impresión digital, cuyo diseño gráfico será acorde con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021 por el que se establecen normas para los tipos de intervención relativos a las semillas oleaginosas, el algodón y los subproductos de la vinificación en virtud del Reglamento (UE) 2021/2115 del Parlamento Europeo y del Consejo.

II.1.8.2. Portes, tornillería y amarres

El poste para el cartel y la tornillería para el anclaje del cartel de obra deberá ser de acero galvanizado debidamente protegido contra la corrosión mediante un electrocincado Fe/Zn/25c según UNE EN ISO 2081, un galvanizado en caliente Z350 según UNE EN ISO 106684 o ser de acero inoxidable, o un cincado negro trivalente mediante recubrimiento electrolítico de zinc con pasivado negro exento de cromo hexavalente.

Todos los elementos auxiliares de fijación y amarre deberán ser también galvanizados en caliente por proceso discontinuo por lo que su fabricación deberá ajustarse a la norma UNE-EN ISO 1461:2010.

II.1.9. CAJAS ANIDADERAS

Las cajas anidaderas para aves son estructuras de madera que, convenientemente colocadas, permiten el refugio y anidación de determinadas especies de avifauna.

Se construirán en madera, que nunca se protegerá en su interior con pinturas o esmaltes sintéticos, ni serán fijadas con pegamentos. El espesor mínimo de las tablas que se utilicen en su construcción será de un centímetro y medio (1,5 cm). Irán provistas de ganchos en su tejado para permitir su colocación. Las juntas de los ganchos con el tejado habrán de ser estancas.

Las cajas estarán diseñadas para páridos, teniendo un diámetro de orificio de treinta y dos milímetros (32 mm) para evitar la ocupación por aves mayores

II.1.10. TRAMPAS DE FEROMONAS TIPO G PARA PROCESIONARIA

Las trampas para feromonas deberán ser suministradas por una empresa autorizada y contar con los permisos sanitarios oportunos. Consistirán en un receptáculo con forma de paralelepípedo de material plástico con aperturas en sus dos extremos. En su interior dispondrá de un receptáculo para alojar el cebo de feromonas, y en su parte inferior un agujero para enganche de una bolsa plástica para recogida de ejemplares, que se podrá retirar de forma independiente. El cebo consistirá en feromonas sexuales sintéticas de procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), que vendrán suministradas en envases cerrados herméticamente. La trampa incluirá la caja, un dispositivo para su colgado o fijación, una bolsa y una dosis de feromona sexual sintética.

II.2. UNIDADES DE OBRA

II.2.1. CLARAS Y CLAREOS EN PINARES

II.2.1.1. Definición

Se denomina clara/clareo al tratamiento aplicado a masas que afectará a pies mayores y menores de 20 cm de diámetro. Se trata de la corta de árboles en estado de latizal o fustal para reducir la densidad de la masa, estimular el desarrollo de copas y el crecimiento de la masa residual, sirviendo además como tratamiento preventivo contra incendios forestales, al contribuir a romper la continuidad del combustible a través de las copas en situaciones de tangencia de las mismas.

A efectos de este proyecto se consideran clareos las cortas realizadas en masas con un diámetro medio inferior a 20 cm, y claras cuando el diámetro supere ese valor.

II.2.1.2. Ejecución de las obras

Señalamiento

Se extraerán principalmente los pies secos, dominados, decrepitos o con portes defectuosos, reduciendo la espesura hasta unos valores normales. Las claras propuestas son de forma mayoritaria bajas, concentrándose en los pies de menores clases diamétricas de la masa, salvo indicación expresa en contra. De forma previa al comienzo de las labores de apeo se procederá al marcaje de los árboles a eliminar. En el señalamiento se marcarán los pies a eliminar hasta alcanzar el peso de la clara, en función de los siguientes criterios, indicados por orden de prioridad:

- Los pies muertos
- Los pies decrepitos o moribundos
- Los pies con problemas fitosanitarios o síntomas de ataque de plagas
- Los pies dominados, con portes o copas defectuosas
- Los pies con menores clases diamétricas dentro de la masa

Los pies señalados se distribuirán de forma homogénea por toda la masa, de forma que la densidad final tras la extracción sea uniforme en toda la parcela tratada, y antes de comenzar con el apeo se deberá tener el visto bueno del señalamiento por parte de la dirección de obra.

Si la dirección de la obra lo autoriza expresamente, en zonas con pendiente moderada y con buena accesibilidad se podrá emplear una procesadora, siempre que no exista regenerado de alguna especie que se desee proteger.

Apeo

El apeo se realizará de forma manual mediante el uso de motosierra. Se deberá controlar la dirección de caída, realizando una entalladura en el lado de dicha caída, permitiendo el giro del árbol sobre ella a modo de bisagra. Realizada la entalladura, se iniciará el corte de caída por el lado opuesto, empezando a caer el árbol cuando el corte de caída se encuentre entre tres (3) y cinco (5) cm del corte de entalladura.

En función de la relación entre el diámetro del árbol a apear (D) y la longitud de la espada (L), el procedimiento operativo del corte será el siguiente:

- Si $D < L$, se realiza primero la entalladura, realizando en primer lugar el corte superior inclinado cuarenta y cinco grados (45°) para después realizar el corte inferior horizontal hasta coincidir con el corte anterior. Posteriormente se realizará el corte de caída o de tumbado.
- Si $D \geq L$ pero $L > D/2$, se realizará la entalladura como en el caso anterior, para posteriormente realizar el corte de caída, atacando «de mortaja» en un lateral y girando la motosierra.
- Si $D \geq 2 \cdot L$, después de realizar el corte normal de entalladura se ensanchará mediante un corte «a mortaja», para después actuar sobre un lateral al igual que en el caso anterior.

Para actuar con mayor seguridad y controlar la dirección de caída, en todos los casos, se dejarán de tres a cinco centímetros (3 a 5 cm) de madera de sostén, entre la entalladura y el corte de caída, concluyendo el apeo del árbol por la acción de una palanca.

Los tocones de los árboles cortados no deberán sobresalir más de 10 centímetros sobre el nivel del suelo, medidos en la dirección superior de la pendiente. En caso de dejar los tocones con altura excesiva se podrá exigir que sean resegados por el adjudicatario.

Cuando el árbol que se quiera apear esté muy inclinado en dirección de la caída, se evitará su caída brusca, por el riesgo de desgarre, con peligro del operario.

Por ello, se actuará bien realizando doble entalladura haciendo ángulo en la dirección de caída o bien haciendo una única entalladura y realizando el corte de caída desde la misma (respetando la madera de sostén) hacia el lado opuesto.

Se apearán primero los árboles enfermos con riesgo de caída, ramas péndulas y aquellos árboles que obstaculizan la caída de otros.

El apeo será dirigido, asegurando que la dirección de caída tiene en cuenta la caída natural, no se superan los treinta grados (30°) con la dirección de saca por arrastre, que la coz apunta en la dirección de saca, y que se evitan daños al regenerado, especies protegidas, árboles singulares y cualquier otra indicación dada por la dirección de obra

El apeo debe realizarse mediante entalladuras que fuercen la dirección de caída, impidiendo en todo caso que se generen daños a la vegetación del entorno, especialmente al regenerado de encina, ni al suelo por golpes o arrastres.

Descopado y desramado

Una vez apeados los árboles se procederá a su descopado y desramado mediante motosierras o sierras manuales. En estas operaciones se prestará una gran atención al riesgo que supone tocar el terreno con la punta de la espada de la motosierra.

Tronzado

El tronzado se realizará, manualmente con motosierra. Se efectuará realizando primero un corte de un tercio a un quinto ($1/3$ a $1/5$) del diámetro de la sección en la parte de la madera que esté comprimida, para así evitar que la espada quede atrapada. Posteriormente se realiza el corte en sentido contrario. La longitud de las trozas será de dos metros a dos metros con veinte centímetros (2,00 - 2,20 m).

Ejecución de podas

En algunas masas el clareo o la clara se acompañarán de una poda de los pies de porvenir.

En las masas donde se realizará clareo, las podas aplicadas son precoces, entre los 3 y 10 años, eliminando los verticilos inferiores para favorecer la dominancia apical, y para prevención de incendios. Se recomienda para una edad de quince (15) años podas que afecten a la mitad de la altura media de los pies. La poda se realizará preferentemente a $1/2$ de la altura.

En las masas donde se realizará clara, las podas tienen por objeto eliminar las ramas muertas que pudieran presentar los árboles, que suponen un gran incremento en la inflamabilidad de la masa, mejorar el porte de los árboles, fomentando un fuste recto, y estimular el crecimiento apical. La altura de poda en la masa variará con la altura de los árboles. Al tratarse de una masa de escasa altura media, no se podará en ningún caso por encima de los tres metros (3 m) de altura.

Tipos de obras

En función de las actuaciones comprendidas (clara, clareo, poda), la densidad de la masa y la pendiente del terreno, se prevén varias unidades de obra:

- Clareo de masa de pinar con densidad 1500-2000 pies/ha con peso de la clara del 25-30%, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 % [Monterredondo].
- Clareo de masa de pinar con densidad 500-700 pies/ha con peso de la clara del 20 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [Monte Agudillo].
- Clara y clareo de masa de pinar con densidad total 1400-1800 pies/ha con peso del 35 % en pies menores de 20 cm de diámetro y del 15 % en pies mayores de 20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 % [La Jurisdicción].
- Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1000-1400 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 % [La Jurisdicción].

- Clara de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 20 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [Pinar del Concejo].
- Clara y poda de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 30 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [Pinar del Concejo].
- Clareo y poda de masa de pinar con densidad >2000 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30% [Cerro del Castillo].
- Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1250-1750 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, con pendiente menor del 30 % [Pinarejo].

II.2.1.3. Limitaciones de la ejecución

Se deberá excluir de la elección de los árboles a apear, aunque reúnan las características adecuadas para ello, aquellos pies que presenten nidos de especies singulares aún cuando no hayan sido utilizados recientemente. Se habrá de procurar la obtención de una buena distribución de los pies dentro de la masa, favoreciendo los que presenten mejores crecimientos y estado vegetativo.

II.2.1.4. Medición y abono

El clareo de masa de pinar con densidad 1500-2000 pies/ha con peso de la clara del 25-30%, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 % se abonará al precio 1.01 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno. El espaciamiento final medio de los árboles en la masa oscilará entre 2,7 y 3,1 m.

El clareo de masa de pinar con densidad 500-700 pies/ha con peso de la clara del 20 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 3.02 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno. El espaciamiento final medio de los árboles en la masa oscilará entre 4,2 y 5,0 m.

La clara y clareo de masa de pinar con densidad total 1400-1800 pies/ha con peso del 35 % en pies menores de 20 cm de diámetro y del 15 % en pies mayores de 20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 % se abonará al precio 4.01 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno. El espaciamiento final medio de los árboles en la masa oscilará entre 2,9 y 3,3 m.

El clareo y poda de masa de pinar con densidad 1000-1400 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 % se abonará al precio 4.02 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno. El espaciamiento final medio de los árboles en la masa oscilará entre 3,2 y 3,8 m.

Clara de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 20 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 5.01 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno. El espaciamiento final medio de los árboles en la masa oscilará entre 2,9 y 3,5 m.

La clara y poda de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 30 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 5.02 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno. El espaciamiento final medio de los árboles en la masa oscilará entre 3,1 y 3,8 m.

El clareo y poda de masa de pinar con densidad >2000 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30% se abonará al precio 6.01 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno. El espaciamiento final medio de los árboles en la masa oscilará entre 2,4 y 2,7 m.

Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1250-1750 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 1.01 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno. El espaciamiento final medio de los árboles en la masa oscilará entre 2,9 y 3,4 m.

En todos los casos en el precio se encuentra incluido el señalamiento, apeo, descopado, desrame, tronzado y apilado. Si la densidad estimada no coincide con la realidad, el contratista estará obligado a ejecutar las claras y clareos dentro del rango estimado en proyecto sin que se le puedan exigir cortas superiores.

II.2.2. CLARAS DE ARIZÓNICA

II.2.2.1. Definición

Se define esta unidad de obra como las operaciones encaminadas a la eliminación mediante claras de ejemplares de arizónica (*Hesperocyparis arizonica*) con el objeto de erradicar las masas de dicha especie al no considerarse deseables en las zonas donde se ubican, por ser una especie exótica, de muy bajo valor ecológico.

II.2.2.2. Ejecución de las obras

El apeo, descopado y desramado y tronzado se realizarán de forma manual mediante el uso de motosierra debiéndose ejecutar de la misma forma que la indicada en el artículo II.2.1.2 del presente pliego.

Para evitar minimizar los efectos ambientales negativos, la erradicación se realizará de forma progresiva, con un peso de la clara variable según zonas de actuación, en función de su ubicación, densidad o visibilidad. En este primer ciclo de clareos el peso oscilará entre el 50 % y el 90 %.

Aunque las claras serán principalmente por lo bajo, dado su peso afectarán también a pies mayores. Además, se considerará preferente el apeo de pies que estén compitiendo con otras especies, principalmente pinos, encinas, melojos o enebros.

En general los rodales donde se actúa son masas puras de arizónica, o a lo sumo con presencia dispersa de otras especies. Una excepción es el rodal A2b del monte “Valle de Cuelgamuros”, que es una masa mixta de arizónica con *Pinus pinaster*, *Quercus rotundifolia* y *Juniperus oxycedrus*. Los rodales puros de este monte, es decir, todos los considerados excepto el indicado A2b, al tener una pendiente suave y plantearse una corta intensa, son susceptibles de ser tratados mediante una procesadora, si así lo autorizase la dirección de la obra. Los tipos de obras son:

- Clara en masa de arizónica con 250-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. [Monte Agudillo].
- Clara por lo bajo en masa mixta de arizónica, pino, encina y enebro, con densidad de arizónica de 100-300 pies/ha de arizónica, con un peso del 66 % de esta especie, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. [Valle de Cuelgamuros].
- Clara por lo bajo en masa pura de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. [Valle de Cuelgamuros].
- Clara por lo bajo en masa de arizónica con 300-400 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. [Valle de Cuelgamuros].
- Clara por lo bajo en masa de arizónica con 400-600 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. [Valle de Cuelgamuros].
- Clara por lo bajo en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. [Valle de Cuelgamuros].
- Clara en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 90 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. [Valle de Cuelgamuros].

II.2.2.3. Limitaciones de la ejecución

Se deberá excluir de la elección de los árboles a apea, aunque reúnan las características adecuadas para ello, aquellos pies que presenten nidos de especies singulares aún cuando no hayan sido utilizados recientemente. Se habrá de procurar la obtención de una buena distribución de los pies dentro de la masa, favoreciendo los que presenten mejores crecimientos y estado vegetativo.

II.2.2.4. Medición y abono

La clara en masa de arizónica con 250-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 3.01 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La clara por lo bajo en masa arizónica, con densidad de arizónica de 300-400 pies/ha, con un peso del 50 % de esta especie, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 8.01 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La clara por lo bajo en masa de arizónica con densidad de 300-400 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 8.02 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La clara por lo bajo en masa de arizónica con 400-600 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 8.03 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La clara por lo bajo en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 8.04 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La clara en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 90 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 8.06 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

En todos los casos en el precio se encuentra incluido el señalamiento, apeo, descopado, desrame, tronzado y apilado. Si la densidad estimada no coincide con la realidad, el contratista estará obligado a ejecutar las claras dentro del rango estimado en proyecto sin que se le puedan exigir cortas superiores.

II.2.3. CORTAS DE POLICÍA

II.2.3.1. Definición

Las cortas de policía son cortas selectivas, en general de baja intensidad, destinadas a extraer pies enfermos o muertos, dominados, con porte defectuoso, con riesgo de caída o cualquier otro problema que haga recomendable su eliminación de la masa.

II.2.3.2. Ejecución de las obras

En este proyecto, las cortas de policía se plantean en dos zonas:

- en Pinar del Concejo donde se eliminará una media de 20 a 25 pies/ha de pies con portes inadecuados y que crean una competencia en la masa si ser árboles de porvenir.
- en Valle de Cuelgamuros donde se han previsto en los márgenes de la carretera de acceso a la basílica y la abadía sobre pies deficientes con riesgo de caída a la calzada. La densidad de actuación considerada será de 10 a 15 pies/ha. La zona de actuación será una banda de 15 m en cada margen de las pistas asfaltadas principales del monte. Se dará prioridad a la eliminación de pies que supongan un riesgo para la seguridad de las personas. Tras ello, se eliminarán pies dominados o con portes deficientes. Finalmente, si la intensidad de la actuación lo permite, se eliminarán los pies de arizónica existentes en esa banda.

Como en el caso de las claras, las cortas de policía incluirán el descopado, desrame y tronzado de los pies apeados mediante motosierra siendo aplicable lo ya dispuesto en el artículo II.2.1.2 del presente pliego.

Existen dos tipos de obras:

- Corta de policía con extracción de 20-25 pies/ha, con diámetro medio superior a 20 cm, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [Pinar del Concejo].
- Corta de policía con extracción de 10-15 pies/ha, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % [Valle de Cuelgamuros].

II.2.3.3. Medición y abono

La corta de policía con extracción de 20-25 pies/ha, con diámetro medio superior a 20 cm, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 5.03 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La corta de policía con extracción de 10-15 pies/ha, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 8.07 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

Si la densidad estimada no coincide con la realidad, el contratista estará obligado a ejecutar las cortas dentro del rango estimado en proyecto sin que se le puedan exigir cortas superiores.

II.2.4. SACA DE MADERA

II.2.4.1. Definición

Se define saca de madera como el traslado de las trozas de fustes procedentes de las claras, clareos y cortas de policía desde el lugar de tronzado hasta los márgenes de los caminos, donde tenga acceso la maquinaria precisa para su extracción del monte. La saca incluye el apilado de las trozas en las zonas de destino.

En este proyecto no se incluye la retirada de la madera del monte, que será objeto de una adjudicación independiente.

II.2.4.2. Ejecución de las obras

Las trozas se sacarán a cargadero mediante tractor forestal, apilándolas para su posterior retirada. La retirada de la madera no es objeto de este proyecto.

Las vías de servicio a utilizar serán las existentes en el monte. Al expirar el plazo de ejecución de los tratamientos, el contratista deberá dejar las vías utilizadas en buenas condiciones de uso, a juicio de la dirección de obra. Cualquier daño que se produjera en las citadas vías durante el plazo de ejecución del aprovechamiento deberá ser subsanado por el contratista en el plazo de quince días desde que se le notifique el acta correspondiente.

Las pilas de trozas se realizarán de manera que quede totalmente asegurada su estabilidad por medio de puntales clavados firmemente al suelo y que contengan de manera firme y segura el deslizamiento lateral de las trozas.

La saca de madera se realizará mediante skidder forestal. Las trozas se engancharán al mediante eslingas, arrastrándose hasta la zona de acopio.

Los tipos de obras contemplados en el proyecto en lo referente a saca de madera son:

- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [Cerro del Castillo, La Jurisdicción].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [Monte Agudillo].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada [Monterredondo, La Jurisdicción].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [Pinar del Concejo, Valle de Cuelgamuros].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada [Monte Agudillo, Valle de Cuelgamuros].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada [Monte Agudillo, Pinarejo, Valle de Cuelgamuros].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [Pinar del Concejo, Valle de Cuelgamuros].
- Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada [Pinar del Concejo, Valle de Cuelgamuros].

El uso de skidder podrá sea reemplazado por el empleo de autocargador, en zonas donde el relieve los permita y sea más eficiente, siempre que se cuente con autorización de la dirección de obra.

II.2.4.3. Limitaciones de la ejecución

- En el trayecto del desembosque, se evitará afectar a posibles regenerados de la masa.
- Nunca se arrastrará a lo largo de la red de drenaje principal.
- Se evitarán trayectorias curvas porque en esos giros haya mayor riesgo de golpear la masa remanente.
- Las operaciones de saca se podrán parar en caso de lluvia o nieve.
- Se arrastrarán los fustes con la coz por delante, de esta forma se atenúa el daño sobre el suelo.
- Los arrastraderos o vías de saca que sean afectados por una acumulación de agua o por excesiva profundidad de las rodadas no será superado por un *by-pass* o camino alternativo que rodee el obstáculo, sino que se esperará a que se seque o se acondicionará para su uso.

- En los fustes que vayan a ser arrastrados, los muñones del desramado serán inferiores a un centímetro (1 cm), para reducir los daños por erosión y sobre la masa remanente.
- Los arrastraderos o vías de saca que hayan alterado sustancialmente las propiedades del suelo, provocando surcos o rodadas de profundidad mayor a catorce centímetros (14 cm) respecto al nivel original en más de cinco metros (5 m) de longitud, serán reparados y drenados convenientemente, informando a la dirección de obra en caso de que haya una causa justificada que impida realizar dicha limpieza.
- Se limpiarán las vías, cunetas, colectores de agua de todos aquellos restos de corta que se hayan podido generar y que impidan el correcto drenaje"

II.2.4.4. Medición y abono

La saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada se abonará a los precios 4.04, 6.02 y 8.08 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada se abonará a los precios 3.04, 5.06 y 8.09 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca menor de 200 m, dejando la madera apilada se abonará a los precios 3.03, 7.02 y 8.10 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada se abonará a los precios 1.02 y 4.03 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada se abonará a los precios 5.05 y 8.11 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada se abonará a los precios 5.04 y 8.12 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

II.2.5. ACONDICIONAMIENTO DE CARGADEROS

II.2.5.1. Definición

Se define esta unidad de obra como los trabajos a realizar para acopiar la madera procedente de los tratamientos selvícolas realizados en todos los montes salvo Dehesa de Fuente Lámparas donde no hay tratamientos selvícolas.

II.2.5.2. Ejecución de las obras

El número de cargaderos depende de la ubicación espacial de las zonas de actuación. Como consecuencia, se prevé un cargadero en cada monte en Monterredondo, Pinar del Concejo, Cerro del Castillo y Pinarejo, dos en Monte Agudillo, tres en Valle de Cuelgamuros, y cuatro en La Jurisdicción.

La actuación comprenderá el despeje y desbroce de vegetación, un ligero planeo o nivelación si fuera preciso y su conexión con la red viaria, aunque se prevé en todo caso situarlos junto a caminos.

Se minimizará el número de cargaderos optimizando el apilado.

Se buscarán lugares que no acumulen agua y drenen con facilidad en caso de lluvia. Si los cargaderos son de una superficie superior a los cien metros cuadrados (100 m²) se drenarán con zanjas para que el agua evacue rápidamente.

No estarán en la zona de protección de los cursos de agua, ni obstaculizando zonas de desagüe importantes, como por ejemplo las cunetas de las carreteras asfaltadas, la salida de una tubería, tomas de agua para consumo humano o piscícola.

El tronzado y apilado habrá de considerar su posterior aprovechamiento como biomasa (árbol completo o "partes de árbol") o madera para sierra (fuste entero o madera larga), de forma que el aprovechamiento posterior pueda hacerse en condiciones óptimas de accesibilidad y tránsito de la maquinaria correspondiente, y en todo caso según instrucciones de la dirección de obra o en función del destino final de la madera. Para ello, la madera que vaya a tener destino final como biomasa, habrá de apilarse de forma que quede un ancho libre de al menos cinco metros y medio (5,5 m) que permita el acceso de dos camiones en paralelo para el aprovechamiento futuro de la biomasa

La madera de arizónica se apilará separada del resto, sin que en ningún caso puedan mezclarse los fustes o trozas con el de otras especies"

II.2.5.3. Medición y abono

El acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente se abonará por unidades (ud) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno al precio 9.05 del cuadro de precios nº 1.

II.2.6. RECOGIDA Y ELIMINACIÓN DE RESTOS DE LOS TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

II.2.6.1. Definición

Se define la recogida de restos de tratamientos selvícolas como la retirada manual de todos los restos vegetales generados durante las operaciones de claras, clareos, podas, cortas de policía, excluyendo las trozas de fustes con diámetro mayor de quince centímetros (15 cm), y su acopio en lugares convenientemente adecuados para su posterior astillado.

Se define eliminación de restos de los tratamientos selvícolas a efectos del presente proyecto como la trituración de los restos anteriormente citados, con diámetro menor o igual a quince centímetros (15 cm) previamente acopiados.

Se define quema de restos a la eliminación de restos vegetales de tratamientos selvícolas mediante quema en condiciones controladas, y fuera de época de riesgo de incendios.

II.2.6.2. Ejecución de las obras

La recogida de restos se realizará de forma manual e incluirá la saca y apilado en cordones. La trituración se realizará mediante un tractor de cadenas de 71-100 CV (D4) y una desbrozadora de martillos. Alternativamente, y siempre que la Dirección de Obra lo apruebe, podrían eliminarse mediante quema autorizada.

Los restos de trituración se deberán extender, para facilitar su descomposición.

Las actuaciones previstas y su localización son:

- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 % [La Jurisdicción].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 % [Cerro del Castillo].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 % [Monterredondo, La Jurisdicción].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [Valle de Cuelgamuros].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [Monte Agudillo, Pinar del Concejo].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [Pinar del Concejo, Pinarejo, Valle de Cuelgamuros].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [Monte Agudillo, Valle de Cuelgamuros].
- Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % [Valle de Cuelgamuros].

De forma excepcional, y a criterio de la Dirección de Obra, se podrá optar por la eliminación de restos vegetales mediante quema controlada. En ese caso, las zonas donde se realice la quema deberán estar desprovistas de vegetación, y alejadas de zonas arboladas o con matorral. Asimismo, en la zona se deberá disponer de un acopio de tierra, de extintores, mochilas de agua y medios de extinción manual como batefuegos y azadas. Será obligada la presencia permanente de dos personas durante todo el tiempo que esté encendido el fuego. Cuando termine la jornada, se deberá garantizar que el fuego ha quedado apagado por completo, si que persista ninguna brasa a pavesa.

II.2.6.3. Medición y abono

La recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 % se abonará al precio 4.06 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 % se abonará al precio 6.02 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 % se abonará a los precios 1.03 y 4.05 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 8.13 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % se abonará a los precios 3.06 y 5.08 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % se abonará a los precios 5.07, 7.03 y 8.15 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % se abonará a los precios 3.05 y 8.14 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 % se abonará al precio 8.16 del cuadro de precios nº 1 por hectáreas (ha) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La quema controlada de restos de tratamientos selvícolas se abonará al precio 9.08 del cuadro de precios nº 1 por jornadas (jor) efectivas dedicadas a la quema medidas sobre el terreno.

II.2.7. PLANTACIONES

II.2.7.1. Definición

Se define como plantación al conjunto de operaciones destinadas a implantar en el terreno vegetales de un cierto desarrollo.

II.2.7.2. Materiales

Plantas

Las plantas deberán cumplir las especificaciones del artículo II.1.4 del presente pliego.

Agua para riego

El agua para riego deberá cumplir las indicaciones del artículo II.1.1.1 del presente pliego.

Abonos

El abono de lenta liberación y el estiércol deberán cumplir las especificaciones del artículo II.1.5 del presente pliego.

II.2.7.3. Ejecución de las obras

Las plantaciones se realizarán únicamente en el monte “Dehesa de Fuente Lámparas”.

La plantación comenzará con la excavación de hoyos mediante retroexcavadora, con unas dimensiones de 0,4 x 0,4 x 0,4 m. Al ser una zona llana, accesible y cubierta por pastos, no hay problemas para el empleo de maquinaria. Se debe usar una retroexcavadora de ruedas, para minimizar los daños a los pastizales existentes. Los hoyos deberán de estar hechos con toda la anterioridad posible para su oxigenación.

Para favorecer el arraigo del vegetal, se añadirán abonos químicos y orgánicos a las tierras de relleno. La dotación de estos productos será de 30 g de abono mineral de lenta liberación y de 2 kg de estiércol por cada hoyo. Los abonos y el estiércol se mezclarán con las tierras extraídas del hoyo, previamente despedregadas. No será aceptable añadir estos materiales en el fondo del hoyo.

Una vez preparada la tierra de relleno, se procederá a rellenar el hoyo hasta la profundidad del alvéolo. Tras esto, se colocará la planta, cubriendo completamente el sistema radical. Una vez finalizado el relleno, se procederá a una ligera compactación por pisado, de forma que el relleno quede tres o cuatro centímetros (3 ó 4 cm) bajo el nivel del terreno.

Terminado el relleno el hoyo, se hará un alcorque alrededor de las plantas con un diámetro interior igual al tamaño del hoyo, para obtener un mejor aprovechamiento del agua de riego. La plantación se finalizará con un riego de implantación en cada alcorque ya relleno, con una dotación mínima de 10 l de agua por hoyo.

Tras la plantación se deberán colocar protectores individuales en cada planta, que sean efectivos frente al ganado, y que se adapten a sus características y crecimiento, como se detalla en el siguiente artículo.

La plantación finalizará con un riego de implantación en cada alcorque, con una dotación de diez litros (10 l) por plantas. Los riegos de implantación se realizarán inmediatamente después de la plantación, y en la misma jornada, no pudiendo posponerse a otros días.

Tras el riego de implantación se rellenará el hoyo, y si las tierras hubieran bajado al mojarse, se retocará el alcorque. Si el tiempo fuera muy seco, se procederá a realizar un nuevo riego antes de una semana y en la segunda semana de plantación.

Transcurridos seis (6) meses desde la finalización de la plantación, se tolerará una mortandad máxima del diez por ciento (10 %) del número total de plantas colocadas. En caso de superarse esta proporción, el Contratista estará obligado a reponer, a su costa, la totalidad de las marras producidas.

La reposición de marras se realizará con las mismas especies que se instalaron en la plantación. Los riegos serán los mismos que para la plantación y, de forma general, se seguirán las mismas técnicas descritas para llevar a cabo la apertura de hoyos, la colocación de las plantas, el relleno del hoyo, etcétera.

II.2.7.4. Limitaciones de la ejecución

El número de plantas transportadas desde el vivero o depósito al lugar de la plantación no excederá del que semanalmente se pueda plantar, tratando de plantarlas a la mayor brevedad. Transcurridos estos siete días (7 días), las partidas no se considerarán aceptables para su empleo en obra. Si no se plantan de forma inmediata, se deberán almacenar según se especifica en el presente pliego.

Las plantaciones se realizarán a savia parada, y en días sin lluvias fuertes ni heladas. Será cargo del Contratista la reposición de las marras que se pudieran ocasionar por incumplimiento de estas prescripciones.

Los riegos se efectuarán desde última hora de la tarde o a primera hora de la mañana, evitando las horas de mayor insolación.

II.2.7.5. Medición y abono

La plantación de *Fraxinus angustifolia* de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación se abonará al precio 2.01 del cuadro de precios nº 1 por unidades (ud) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La plantación de *Quercus rotundifolia* de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación se abonará al precio 2.02 del cuadro de precios nº 1 por unidades (ud) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

La recepción en obra de plantas no dará ningún derecho a abono hasta que no se encuentren debidamente plantadas.

II.2.8. PROTECCIÓN DE PLANTAS

II.2.8.1. Definiciones

Se define esta unidad de obra como el conjunto de operaciones destinadas a la colocación de protecciones a las plantas, bien procedentes de plantación conforme a lo indicado en el anterior artículo de este pliego, bien al regenerado natural presente en los montes de forma que se garantice su persistencia a pesar de la presencia de ganado.

Se entiende por jaulones aquellos protectores para plantas formados con malla de acero galvanizado, muy resistente, que garantizan una protección efectiva frente al ganado, incluido el bovino.

Los protectores espinosos son jaulones pero donde la malla tiene púas hacia el exterior, de manera que resulte más efectiva para evitar el ataque del ganado. Esa estructura espinosa hace que se denominen a menudo protectores tipo “cactus”.

II.2.8.2. Materiales

Malla electrosoldada galvanizada

La malla electrosoldada galvanizada para la formación de jaulones cumplirá las especificaciones recogidas en el artículo II.1.6.1. del presente pliego.

Protectores metálicos

Los protectores metálicos con púas cumplirán las especificaciones recogidas en el artículo II.1.6.2 de este pliego.

Acero B500S/SD

El acero corrugado será en barras y deberá cumplir las especificaciones recogidas en el artículo II.1.1. de este pliego.

II.2.8.3. Ejecución de las obras

Terminada la plantación de fresno se construirá un jaulón alrededor de la planta mediante malla electrosoldada galvanizada.

Los jaulones tendrán un diámetro mínimo de sesenta centímetros (60 cm) y una altura de dos metros (2 m). Se fijarán al terreno mediante barras de acero corrugado clavadas al menos cincuenta centímetros (50 cm) en el suelo, para aguantar golpes del ganado.

Los protectores espinosos se colocarán en las plantaciones de encina, así como en los rebrotes de esta especie existentes bajo pinares. El crecimiento de la encina es lento, por lo que resultan suficientes protectores de cuarenta centímetros (40 cm) de diámetro interior y un metro y setenta centímetros (1,7 m) de altura. Se fijarán al terreno mediante barras de acero corrugado clavadas al menos cincuenta centímetros (50 cm) en el suelo, para aguantar golpes del ganado.

II.2.8.4. Medición y abono

La colocación de jaulón protector de malla de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 2 x 0,5 x 0,5 m, sujeto en la parte exterior del jaulón con varillas de acero corrugado de 16

mm de diámetro y de 2,5 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo implantación se abonará al precio 2.03 del cuadro de precios nº 1 por unidades (ud) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

El protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo implantación se abonará a los precios 1.01, 2.03 y 3.07 del cuadro de precios nº 1 por unidades (ud) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

II.2.9. REPARACIÓN DE CAMINOS

II.2.9.1. Definición

Se define esta unidad de obra como el conjunto de operaciones destinadas a reparar caminos existentes corrigiendo las deficiencias que presentan actualmente para dotarles nuevamente de funcionalidad.

II.2.9.2. Materiales

Las aguas a utilizar en las labores de compactación cumplirán las especificaciones recogidas en el apartado II.1.2.1 de este pliego.

II.2.9.3. Ejecución de las obras

Se llevará a cabo la rehabilitación del camino existente en Monterredondo indicada en los planos de manera que no serán precisos movimiento de tierras, sino únicamente un despeje de la vegetación que haya colonizado el camino, un planeo y una compactación, incluyendo un riego. Aunque el relieve es suave, se propone construir una cuneta lateral, para garantizar la estabilidad del camino.

Se repararán los daños del camino de acceso al monte Pinarejo desde el puerto de Malagón, corrigiendo los daños localizados que presenta. Se reparará el reguero existente y se formará de nuevo la cuneta que parece ser el origen de los daños de la plataforma. Para ello se ha previsto dos actuaciones:

- Reparación de camino incluso perfilado, planeo, riego y compactación.
- Apertura de cuneta en terreno compacto o roca.

II.2.9.4. Limitaciones a la ejecución

No se llevarán a cabo movimientos de tierras. Los sobrantes de las nivelaciones, si los hubiera, serán repartidos de forma homogénea en los derrames del propio camino, no generándose en ningún caso vertederos de tierras.

Los despejes solamente afectarán a la vegetación herbácea y de matorral existente en la plataforma del camino.

II.2.9.5. Medición y abono

El despeje del terreno, refino, planeo, riego y compactación de camino de 3,5 m de anchura útil de plataforma, incluso formación de cunetas triangulares de 1 m de anchura y 0,5 m de profundidad, con motoniveladora se abonará al precio 1.05 del cuadro de precios nº 1 y se medirá por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados medidos sobre el terreno [Monterredondo].

La reparación de camino incluso perfilado, planeo, riego y compactación se abonará al precio 9.07 del cuadro de precios nº 1 y se medirá por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados medidos sobre el terreno [Pinarejo].

La apertura de cuneta en terreno compacto o roca se abonará al precio 9.08 del cuadro de precios nº 1 y se medirá por metros lineales (m) realmente ejecutados medidos sobre el terreno [Pinarejo].

II.2.10. REPARACIÓN DE VALLADOS

II.2.10.1. Definición

Se define esta unidad de obra como el conjunto de operaciones destinadas a reparar los vallados existentes en el rodal de Las Cercas en Pinarejo

II.2.10.2. Ejecución de las obras

Las actuaciones a realizar son variables, según el momento de actuación. Se establecen tres tipos de actuaciones:

- Cosido de la malla metálica existente, mediante alambre.
- Sustitución de secciones de la malla metálica deterioradas, incluyendo el corte y retirada de los tramos deteriorados, la colocación de una malla nueva, su fijación a los postes y el cosido con la malla existente.
- Sustitución de apoyos deteriorados, o colocación de apoyos adicionales, incluyendo la retirada de los apoyos en mal estado, la colocación y cimentación de los nuevos apoyos, y la fijación de la malla metálica existente a los nuevos apoyos.

II.2.10.3. Medición y abono

El cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre se abonará al precio 9.09 del cuadro de precios nº 1 y se medirá por metros lineales (m) de vallado realmente reparado medidos sobre el terreno [Pinarejo].

La sustitución de malla metálica en cerramiento existente, incluso desmontaje y retirada de malla deteriorada, montaje de nueva malla y cosido con alambre a la malla existente se abonará al precio 9.10 del cuadro de precios nº 1 y se medirá por metros lineales (m) de vallado realmente reparado medidos sobre el terreno [Pinarejo].

La colocación o sustitución de apoyo en vallado existente, incluso retirada de apoyos deteriorados, colocación de nuevo apoyo, y fijación de la malla metálica al apoyo se abonará al precio 9.11 del cuadro de precios nº 1 y se medirá por unidades (ud) de apoyo realmente colocados medidos sobre el terreno [Pinarejo].

II.2.11. BARRERAS

II.2.11.1. Definición

A efectos del presente proyecto se definen barreras para control de accesos como aquellos elementos destinados a limitar el acceso a vehículos no autorizados por los caminos en Monterredondo.

II.2.11.2. Materiales

Hormigones

Cumplirán las especificaciones recogidas en el artículo II.1.3 de este pliego.

Barreras

Cumplirán las especificaciones recogidas en el artículo II.1.7 de este pliego.

II.2.11.3. Ejecución de las obras

Se colocarán barreras del tipo habitual en montes gestionados por la Comunidad de Madrid. La barrera se fabricará en taller, con tubo de acero pintado en esmalte de exteriores RAL-6009, y con 3 bandas reflectantes. Contará con un contrapeso, que facilite el proceso de apertura y cierre. Asimismo, tendrá un cajetín metálico protegido de la intemperie y antivandálico, y en su interior un candado de tipo Lince 301/50 de arco largo, o equivalente, con indicación de código de amaestramiento.

La barrera se fijará al terreno en pozos de cimentación excavados de 50 x 50 x 100 cm, y rellenos con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm.

II.2.11.4. Medición y abono

La barrera para control de accesos en camino de tubo de acero pintado en esmalte de exteriores RAL-6009, y con 3 bandas reflectantes, con contrapeso y cajetín con candado de tipo Lince 301/50 de arco largo, o equivalente, con indicación de código de amaestramiento, fijada al terreno en pozos de cimentación de 50 x 50 x 100 cm con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm se abonará al precio 1.06 del cuadro de precios nº1 por unidades (ud) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

II.2.12. CAJAS NIDO

II.2.12.1. Definición

Se define la colocación de cajas anidaderas como el conjunto de operaciones conducentes a la instalación de refugios artificiales para aves forestales de pequeño tamaño para fomentar su presencia en los montes objeto del proyecto.

II.2.12.2. Materiales

Deberán cumplir las especificaciones recogidas en el artículo II.1.9 de este pliego.

II.2.12.3. Ejecución de las obras

Las cajas se colocarán a una altura mínima de tres metros (3 m) y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes. La densidad de colocación será de una caja por hectárea arbolada (1 ud/ha), con un espaciamiento medio de, como mínimo, sesenta metros (60 m) entre cajas.

II.2.12.4. Limitaciones de la ejecución

Las cajas anidaderas se colocarán una vez finalizados los tratamientos selvícolas, y no serán visitadas hasta el otoño del año siguiente a su colocación.

II.2.12.5. Medición y abono

La colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes se abonará al precio 9.01 del cuadro de precios nº 1 por unidades (ud) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno.

II.2.13. TRAMPAS DE FEROMONAS PARA PROCESIONARIA

II.2.13.1. Definición

Las trampas de feromonas para procesionaria consisten en dispositivos de captura de imagos de procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) con feromona sintética de hembras de procesionaria para atraer a los machos, de forma que entren en la trampa y queden atrapados.

II.2.13.2. Materiales

Deberán cumplir las especificaciones recogidas en el artículo II.1.10 del presente pliego.

II.2.13.3. Ejecución de las obras

Se colocará una densidad de una (1) trampa cada dos hectáreas (2 ha) de pinar, en todas aquellas masas de pino que vayan a ser objeto de tratamientos selvícolas. Las trampas se colocarán en los árboles que se mantengan, colgadas a una altura superior a tres metros (3 m) e inferior a siete metros (7 m).

II.2.13.4. Limitaciones de la ejecución

Las trampas de feromonas se colocarán una vez finalizados los tratamientos selvícolas.

II.2.13.5. Medición y abono

La instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con alturas de colocación inferior a 7 m se abonará al precio 9.02 del cuadro de precios nº 1 por unidades (ud) realmente ejecutadas medidas sobre el terreno. En el precio se incluye la trampa, la feromona, la preparación y la colocación.

II.2.14. CARTEL DE OBRA

II.2.14.1. Definición

Se define esta unidad de obra como el conjunto de operaciones conducentes a instalar cartelería que publicita la realización de las obras.

II.2.14.2. Materiales

Poste, chapa de aluminio, tornillería

Deberán cumplir las especificaciones recogidas en el artículo II.1.8. de este pliego.

Hormigones

El hormigón a emplear en la cimentación del cartel de obra será de tipo HM-20 y cumplirá las condiciones recogidas en el artículo II.1.3 del presente pliego.

II.2.14.3. Ejecución de las obras

El cartel será de chapa de aluminio con una estructura de sustentación conformada por perfilera metálica tubular fijada al terreno en pozos de cimentación excavados de 40 x 40 x 40 cm, y rellenos con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm.

II.2.14.4. Limitaciones de la ejecución

En ningún caso se efectuará la colocación de los carteles con el suelo encharcado o excesivamente húmedo, que pudiera repercutir negativamente en la solidez de los puntos de señalización.

II.2.14.5. Medición y abono

Se medirá y abonará por unidades (Ud) realmente ejecutadas en obra y se abonará al precio 9.03 indicado en el cuadro de precios nº 1.

El precio incluye: el suministro y transporte de los materiales a obra; la excavación y posterior hormigonado de la cimentación de postes; la instalación de postes y cartel; la tornillería y los elementos de fijación; todos los materiales, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa y correcta ejecución de la unidad de obra; y el transporte de la maquinaria a pie de obra.

II.2.15. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

II.2.15.1. Definición

De acuerdo con el 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), y con la Orden 1721/2025, de 5 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, por la que se aprueba el Plan Anual de Prevención, Vigilancia y Extinción de Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid para el año 2025, a partir del 16 de mayo comienza la época de peligro medio de incendios, y a partir del 15 de junio la época de peligro alto.

En esas épocas de riesgo será preciso adoptar medidas preventivas, y contar con medios de extinción en obra. Aunque no es previsible que el proyecto se prolongue más allá de mediados de mayo, es preciso contemplar un posible retraso por causas imprevistas.

Por ello, se ha previsto la presencia en obra en varias jornadas de un equipo de vigilancia y extinción de incendios, con un trabajador dedicado a tiempo completo a la vigilancia y prevención, con el equipo auxiliar preciso, y un camión cisterna cargado y disponible en todo momento en obra.

II.2.15.2. Limitaciones de la ejecución

Esta partida solo se empleará en caso de que las obras se prolonguen más allá del 16 de mayo, inclusive, y será de aplicación al monte donde se estuviera trabajando en ese momento.

II.2.15.3. Medición y abono

La jornada de medios de prevención y extinción de incendios en obra, con peón y camión cisterna, con dedicación exclusiva se abonará por jornadas realmente trabajadas al precio 9.05 del cuadro de precios nº 1.



DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

INDICE

1. MEDICIONES.....	2
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1	13
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2	21
4. PRESUPUESTOS PARCIALES	35
5. PRESUPUESTO GENERAL	42
5.1. Presupuesto de ejecución material	43
5.1.1. Presupuesto de ejecución material de la anualidad 2026	43
5.1.2. Presupuesto de ejecución material de la anualidad 2027	43
5.1.3. Presupuesto de ejecución material total	43
5.2. Presupuesto base de licitación.....	44
5.2.1. Presupuesto base de licitación de la anualidad 2026	44
5.2.2. Presupuesto base de licitación de la anualidad 2027	44
5.2.3. Presupuesto base de licitación total	44

1. MEDICIONES

Código	Ud	Descripción	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
CAPÍTULO 01. MONTERREDONDO							
01.01	ha	Clareo pinar 1500-2000 pies 12-20 cm, peso 30 % i/preparación					
		Clareo de masa de pinar con densidad 1500-2000 pies/ha con peso de la clara del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %.					
	Rodal 2E		1	1,000	2,258	2,258	2,258
01.02	ha	Saca madera volumen medio, p. > 30 %, dist. 200-400 m					
		Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30%, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada.					
	Rodal 2E		1	1,000	2,258	2,258	2,258
01.03	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30%					
		Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.					
	Rodal 2E		1	1,000	2,258	2,258	2,258
01.04	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm					
		Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo					
	Rodal 3b		42			42,000	42,000
01.05	m²	Despeje, refino, planeo, cunetas, riego, compactación de camino					
		Despeje del terreno, refino, planeo, riego y compactación de camino de 3,5 m de anchura útil de plataforma, incluso formación de cunetas triangulares de 1 m de anchura y 0,5 m de profundidad, con motoniveladora					
	Nuevo camino		1	509,000	3,500	1.781,500	1.781,500
01.06	ud	Barrera para control de accesos					
		Barrera para control de accesos en camino de tubo de acero pintado en esmalte de exteriores RAL-6009, y con 3 bandas reflectantes, con contrapeso y cajetín con candado de tipo Lince 301/50 de arco largo, o equivalente, con indicación de código de amaestramiento, con una distancia mínima entre sus postes de 4,5 m, y fijada al terreno en pozos de cimentación de 50 x 50 x 100 cm con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm					
	Acceso al MUP 26		1			1,000	
	Acceso nuevo camino		1			1,000	
							2,000
CAPÍTULO 02. DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS							
02.01	ud	Plant. Fraxinus angustifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego					
		Plantación de Fraxinus angustifolia de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.					
	Zona 1		69			69,000	69,000
02.02	ud	Plant. Quercus rotundifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego					
		Plantación de Quercus rotundifolia de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.					
	Zona 2		381			381,000	381,000

Código	Ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
02.03	ud	Colocación jaulón protector 2 m, diam. int. 60 cm Colocación de jaulón protector de malla de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 2 x 0,5 x 0,5 m, sujeto en la parte exterior del jaulón con varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2,5 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo						
		Fraxinus angustifolia	69				69,000	69,000
02.04	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo						
		Quercus rotundifolia	381				381,000	381,000
CAPÍTULO 03. MONTE AGUDILLO								
03.01	ha	Clara baja arizónica 250-400 pies/ha, 50% peso i/preparación Clara en masa de arizónica con 250-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
		Rodal 17c	1	0,687	1,000		0,687	
		Rodal 18b	1	0,260	1,000		0,260	
								0,947
03.02	ha	Clareo pinar 500-700 pies/ha 12-20 cm, peso 20 % i/preparación Clareo de masa de pinar con densidad 500-700 pies/ha con peso de la clara del 20 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
		Rodal 24c	1	2,648	1,000		2,648	
		Rodal 25c	1	3,097	1,000		3,097	
		Rodal 28a	1	3,904	1,000		3,904	
		Rodal 29c	1	3,948	1,000		3,948	
		Rodal 30b	1	5,921	1,000		5,921	
								19,518
03.03	ha	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
		Rodal 17c	1	0,687	1,000		0,687	
		Rodal 18b	1	0,260	1,000		0,260	
								0,947
03.04	ha	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
		Rodal 24c	1	2,648	1,000		2,648	
		Rodal 25c	1	3,097	1,000		3,097	
		Rodal 28a	1	3,904	1,000		3,904	
		Rodal 29c	1	3,948	1,000		3,948	
		Rodal 30b	1	5,921	1,000		5,921	
								19,518
03.05	ha	Recogida y trituración restos volumen medio, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.						
		Rodal 17c	1	0,687	1,000		0,687	
		Rodal 18b	1	0,260	1,000		0,260	
								0,947

Código	Ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
03.06	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30%						
		Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal 24c		1	2,648	1,000		2,648	
	Rodal 25c		1	3,097	1,000		3,097	
	Rodal 28a		1	3,904	1,000		3,904	
	Rodal 29c		1	3,948	1,000		3,948	
	Rodal 30b		1	5,921	1,000		5,921	
								19,518
03.07	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm						
		Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo						
	Rodal 24c		26				26,000	
	Rodal 25c		31				31,000	
	Rodal 28a		39				39,000	
	Rodal 29c		39				39,000	
	Rodal 30b		59				59,000	
								194,000
CAPÍTULO 04 LA JURISDICCIÓN								
04.01	ha	Clara/clareo pinar 1400-1800 pies/ha 15% alta, 35% baja, i/rep.						
		Clara y clareo de masa de pinar con densidad total 1400-1800 pies/ha con peso del 35 % en pies menores de 20 cm de diámetro y del 15 % en pies mayores de 20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %.						
	Rodal 7b		1	4,894	1,000		4,894	
	Rodal 8b		1	5,935	1,000		5,935	
	Rodal 10f		1	0,470	1,000		0,470	
	Rodal 11a		1	2,914	1,000		2,914	
								14,213
04.02	ha	Clareo/poda masa 1000-1400 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, i/rep.						
		Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1000-1400 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %						
	Rodal 10e		1	0,828	1,000		0,828	
	Rodal 19b		1	3,645	1,000		3,645	
	Rodal 20b		1	2,767	1,000		2,767	
	Rodal 21a		1	6,941	1,000		6,941	
								14,181
04.03	ha	Saca madera volumen medio p.> 30 %, dist. 200-400 m						
		Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara y clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal 7b		1	4,894	1,000		4,894	
	Rodal 8b		1	5,935	1,000		5,935	
	Rodal 10f		1	0,470	1,000		0,470	
	Rodal 11a		1	2,914	1,000		2,914	
								14,213

Código	Ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
04.04	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal 10e		1	0,828	1,000		0,828	
	Rodal 19b		1	3,645	1,000		3,645	
	Rodal 20b		1	2,767	1,000		2,767	
	Rodal 21a		1	6,941	1,000		6,941	
								14,181
04.05	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.						
	Rodal 7b		1	4,894	1,000		4,894	
	Rodal 8b		1	5,935	1,000		5,935	
	Rodal 10f		1	0,470	1,000		0,470	
	Rodal 11a		1	2,914	1,000		2,914	
								14,213
04.06	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.						
	Rodal 10e		1	0,828	1,000		0,828	
	Rodal 19b		1	3,645	1,000		3,645	
	Rodal 20b		1	2,767	1,000		2,767	
	Rodal 21a		1	6,941	1,000		6,941	
								14,181
CAPÍTULO 05. PINAR DEL CONCEJO								
05.01	ha	Clara pinar 1000-1500 pies, peso 20 %,p.<30% i/prep. Clara de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 20 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal PP2		1	0,426	1,000		0,426	
								0,426
05.02	ha	Clara/poda pinar 1000-1500 pies, peso 30 %,p.<30% i/prep. Clara y poda de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 30 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal PP1		1	1,798	1,000		1,798	
								1,798
05.03	ha	Corta de policía 20-25 pies/ha, > 20 cm, p>30% < 30 %, i/prep. Corta de policía con extracción de 20-25 pies/ha, con diámetro medio superior a 20 cm, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %						
	Rodal PT1		1	4,025	1,000		4,025	
								4,025
05.04	ha	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal PP2		1	0,426	1,000		0,426	
								0,426

Código	Ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
05.05	ha	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal PP1		1	1,798	1,000		1,798	1,798
05.06	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal PT1		1	4,025	1,000		4,025	4,025
05.07	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal PP1		1	1,798	1,000		1,798	
	Rodal PP2		1	0,426	1,000		0,426	2,224
05.08	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal PT1		1	4,025	1,000		4,025	4,025
CAPÍTULO 06. CERRO DEL CASTILLO								
06.01	ha	Clareo/poda masa 1500-2500 pies/ha 12-20 cm, 30 %, p>30% i/prep Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1500-2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %						
	Rodal 2B		0,5	2,945	1,000		1,473	1,473
06.02	ha	Clareo/poda masa >2500 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, p>30% i/prep Clareo y poda de masa de pinar con densidad >2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %						
	Rodal 2B		0,5	2,945	1,000		1,473	1,473
06.03	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal 2B		0,5	2,945	1,000		1,473	1,473
06.04	ha	Saca madera volumen bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal 2B		0,5	2,945	1,000		1,473	1,473

Código	Ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
06.05		ha Recogida y trituración restos volumen medio, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.						
	Rodal 2B		1	2,945	1,000		2,945	2,945
CAPÍTULO 07. PINAREJO								
07.01		ha Clareo/poda 1250-1750 pies/ha 12-20 cm, peso 30%, p<30% i/prep. Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1250-1750 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, con pendiente menor del 30 %						
	Las Cercas		1	7,455	1,000		7,455	7,455
07.02		ha Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Las Cercas		1	7,455	1,000		7,455	7,455
07.03		ha Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30 % Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.						
	Las Cercas		1	7,455	1,000		7,455	7,455
CAPÍTULO 08. VALLE DE CUELGAMUROS								
08.01		ha Clara baja arizónica 100-300 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep Clara por lo bajo en masa mixta de arizónica, pino, encina y enebro, con densidad de arizónica de 100-300 pies/ha de arizónica, con un peso del 66 % de esta especie, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal A2b		1	1,318	1,000		1,318	1,318
08.02		ha Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 50% peso, pen.<30% i/prep. Clara por lo bajo en masa pura de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, t ronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal A1b		1	2,188	1,000		2,188	2,188
08.03		ha Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 66% peso, pen.<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal A16c		1	1,733	1,000		1,733	1,733
08.04		ha Clara baja arizónica 400-600 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 400-600 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal A4d		1	2,390	1,000		2,390	2,390

Código	Ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
08.05	ha	Clara baja arizónica 1000-1500 pies/ha, 50% peso, p<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal A3a		1	0,523	1,000		0,523	0,523
08.06	ha	Clara arizónica 1000-1500 pies/ha, 90% peso, pen.<30% i/prep Clara en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 90 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
	Rodal A17f		1	0,606	1,000		0,606	0,606
08.07	ha	Corta de policía 10-15 pies/ha, pendiente < 30 % i/preparación Corta de policía con extracción de 10-15 pies/ha, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.						
	Márgenes carreteras		1	24,050	1,000		24,050	24,050
08.08	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Corta de policía		1	24,050	1,000		24,050	24,050
08.09	ha	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal A1b		1	2,188	1,000		2,188	
	Rodal A2b		1	1,318	1,000		1,318	
	Rodal A4d		1	1,643	1,000		1,643	
	Rodal A16c		1	2,558	1,000		2,558	7,707
08.10	ha	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal A3a		1	0,523	1,000		0,523	0,523
08.11	ha	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.						
	Rodal A17f		1	0,606	1,000		0,606	0,606
08.12	ha	Recogida y trituración restos volumen muy bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.						
	Corta de policía		1	24,050	1,000		24,050	24,050

Código	Ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
08.13	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30%						
		Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente < 30 %.						
		Rodal A1b	1	2,188	1,000		2,188	
		Rodal A2b	1	1,318	1,000		1,318	
		Rodal A4d	1	1,643	1,000		1,643	
		Rodal A16c	1	2,558	1,000		2,558	
								7,707
08.14	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30%						
		Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.						
		Rodal A3a	1	0,523	1,000		0,523	
								0,523
08.15	ha	Recogida y trituración restos volumen muy alto, p. <30%						
		Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 CV (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.						
		Rodal A17f	1	0,606	1,000		0,606	
								0,606

CAPÍTULO 09. OTRAS OBRAS

09.01	ud	Instalación caja nido aves insectívoras i/caja						
		Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.						
		Monterredondo Rodal 2E	2				2,000	
		Monte Agudillo Rodal 24c	3				3,000	
		Monte Agudillo Rodal 25c	3				3,000	
		Monte Agudillo Rodal 28a	4				4,000	
		Monte Agudillo Rodal 29c	4				4,000	
		Monte Agudillo Rodal 30b	6				6,000	
		La Jurisdicción Rodal 7b	5				5,000	
		La Jurisdicción Rodal 8b	6				6,000	
		La Jurisdicción Rodal 10f	1				1,000	
		La Jurisdicción Rodal 11a	3				3,000	
		Pinar del Concejo PP1	2				2,000	
		Pinar del Concejo PT1	4				4,000	
		Pinarejo Las Cercas	8				8,000	
								51,000

Código	Ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
09.02	ud	Instalación trampa G procesionaria i/trampa y feromona						
		Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con altura de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.						
		Monterredondo Rodal 2E	1				1,000	
		Monte Agudillo Rodal 24c	1				1,000	
		Monte Agudillo Rodal 25c	2				2,000	
		Monte Agudillo Rodal 28a	2				2,000	
		Monte Agudillo Rodal 29c	2				2,000	
		Monte Agudillo Rodal 30b	3				3,000	
		La Jurisdicción Rodal 7b	2				2,000	
		La Jurisdicción Rodal 8b	3				3,000	
		La Jurisdicción Rodal 10e	1				1,000	
		La Jurisdicción Rodal 10f	1				1,000	
		La Jurisdicción Rodal 11a	1				1,000	
		La Jurisdicción Rodal 19b	2				2,000	
		La Jurisdicción Rodal 20b	1				1,000	
		La Jurisdicción Rodal 21a	3				3,000	
		Pinar del Concejo PP1	1				1,000	
		Pinar del Concejo PT1	2				2,000	
		Pinarejo Las Cercas	4				4,000	
								32,000
09.03	ud	Cartel de obra aluminio						
		Cartel de obra de chapa de 40 x 50 cm de aluminio, rotulado con vinilo de impresión digital, con información del proyecto, indicación de la ayuda financiera de la Unión Europea, y emblema de la Unión de conformidad con las características técnicas que figuran en el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021, incluida estructura de sustentación conformada por perfil metálico tubular fijado al terreno mediante hormigonado.						
		Monterredondo	1				1,000	
		Dehesa de Fuente Lámpara	1				1,000	
		Monte Agudillo	1				1,000	
		La Jurisdicción	1				1,000	
		Pinar del Concejo	1				1,000	
		Cerro del Castillo	1				1,000	
		Pinarejo	1				1,000	
		Valle de Cuelgamuros	1				1,000	
								8,000
09.04	ud	Acondicionamiento de cargadero						
		Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.						
		Monterredondo	1				1,000	
		Monte Agudillo	2				2,000	
		La Jurisdicción	4				4,000	
		Pinar del Concejo	1				1,000	
		Cerro del Castillo	1				1,000	
		Pinarejo	1				1,000	
		Valle de Cuelgamuros	4				4,000	
								14,000
09.05	Jor	Medios de prevención y extinción incendios en obra						
		Jornada de medios de prevención y extinción de incendios en obra, con peón y camión cisterna, con dedicación exclusiva						
			8				8,000	
								8,000
09.06	Jor	Quema de restos						
		Jornada de quema controlada de restos de tratamientos selvícolas						
		Jornadas	3				3,000	
								3,000

Código	Ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Total
09.07	m²	Reparación camino i/planeo, riego y compactación						
		Reparación de camino incluso perfilado, planeo, riego y compactación						
		Camino Puerto Malagón	1	214,285	3,500		749,998	749,998
09.08	m	Apertura de cuneta en terreno compacto o roca						
		Reparación de camino y cunetas incluso refino, planeo y repaso de cunetas con motoniveladora, riego y compactación de camino						
		Camino Puerto Malagón	1	50,000			50,000	50,000
09.09	m	Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre						
		Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre						
		Vallado	1	230,000			230,000	230,000
09.10	m	Sustitución de malla vallado existente i/desmontaje y montaje						
		Sustitución de malla metálica en cerramiento existente, incluso desmontaje y retirada de malla deteriorada, montaje de nueva malla y cosido con alambre a la malla existente						
		Vallado	1	100,000			100,000	100,000
09.11	ud	Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente						
		Colocación o susitución de apoyo en vallado existente, incluso retirada de apoyos deteriorados, colocación de nuevo apoyo, y fijación de la malla metálica al apoyo						
		Apoyos	10				10,000	10,000

2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Cód.	Ud	Descripción	Precio
CAPÍTULO 01 MONTERREDONDO			
1.01	ha	Clareo pinar 1500-2000 pies 12-20 cm, peso 30 % i/preparación Clareo de masa de pinar con densidad 1500-2000 pies/ha con peso de la clara del 30%, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %. MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.569,83
1.02	ha	Saca madera volumen medio, p. > 30 %, dist. 200-400 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30%, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada. QUINIENTOS NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	509,43
1.03	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %. MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.286,77
1.04	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	24,63
1.05	m²	Despeje, refino, planeo, cunetas, riego, compactación de camino Despeje del terreno, refino, planeo, riego y compactación de camino de 3,5 m de anchura útil de plataforma, incluso formación de cunetas triangulares de 1 m de anchura y 0,5 m de profundidad, con motoniveladora SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,77
1.06	ud	Barrera para control de accesos Barrera para control de accesos en camino de tubo de acero pintado en esmalte de exteriores RAL-6009, y con 3 bandas reflectantes, con contrapeso y cajetín con candado de tipo Lince 301/50 de arco largo, o equivalente, con indicación de código de amaestramiento, con una distancia mínima entre sus postes de 4,5 m, y fijada al terreno en pozos de cimentación de 50 x 50 x 100 cm con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	1.866,25
CAPÍTULO 2 DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS			
2.01	ud	Plant. Fraxinus angustifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego Plantación de Fraxinus angustifolia de 2 saviyas en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación. TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,78
2.02	ud	Plant. Quercus rotundifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego Plantación de Quercus rotundifolia de 2 saviyas en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación. TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	3,73
2.03	ud	Colocación jaulón protector 2 m, diam. int. 60 cm Colocación de jaulón protector de malla de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 2 x 0,5 x 0,5 m, sujeto en la parte exterior del jaulón con varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2,5 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo VEINTINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	29,25
2.04	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	24,63

Cód.	Ud	Descripción	Precio
CAPÍTULO 3 MONTE AGUDILLO			
3.01	ha	Clara baja arizónica 250-400 pies/ha, 50% peso i/preparación Clara en masa de arizónica con 250-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	882,91 OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
3.02	ha	Clareo pinar 500-700 pies/ha 12-20 cm, peso 20 % i/preparación Clareo de masa de pinar con densidad 500-700 pies/ha con peso de la clara del 20 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	239,64 DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.03	ha	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.	248,60 DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
3.04	ha	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.	149,02 CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS
3.05	ha	Recogida y trituración restos volumen medio, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	664,91 SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
3.06	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	582,21 QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
3.07	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo	24,63 VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
CAPÍTULO 4 LA JURISDICCIÓN			
4.01	ha	Clara/clareo pinar 1400-1800 pies/ha 15% alta, 35% baja, i/rep. Clara y clareo de masa de pinar con densidad total 1400-1800 pies/ha con peso del 35 % en pies menores de 20 cm de diámetro y del 15 % en pies mayores de 20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %.	1.211,97 MIL DOSCIENTOS ONCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.02	ha	Clareo/poda masa 1000-1400 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, i/rep. Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1000-1400 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %	1.066,49 MIL SESENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.03	ha	Saca madera volumen medio p.> 30 %, dist. 200-400 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara y clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada.	509,43 QUINIENTOS NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.04	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	71,04 SETENTA Y UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

Cód.	Ud	Descripción	Precio
4.05	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %. MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.286,77
4.06	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %. SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	698,04
CAPÍTULO 5 PINAR DEL CONCEJO			
5.01	ha	Clara pinar 1000-1500 pies, peso 20 %, p.<30% i/prep. Clara de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 20 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.737,97
5.02	ha	Clara/poda pinar 1000-1500 pies, peso 30 %, p.<30% i/prep. Clara y poda de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 30 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.899,99
5.03	ha	Corta de policía 20-25 pies/ha, > 20 cm, p>30% < 30 %, i/prep. Corta de policía con extracción de 20-25 pies/ha, con diámetro medio superior a 20 cm, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 % CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	164,23
5.04	ha	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	447,07
5.05	ha	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	347,48
5.06	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	49,43
5.07	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %. MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	1.119,05
5.08	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %. QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	582,21
CAPÍTULO 6 CERRO DEL CASTILLO			
6.01	ha	Clareo/poda masa 1500-2500 pies/ha 12-20 cm, 30 %, p>30% i/prep Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1500-2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 % MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	1.266,31

Cód.	Ud	Descripción	Precio
6.02	ha	Clareo/poda masa >2500 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, p>30% i/prep Clareo y poda de masa de pinar con densidad >2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 % MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.851,85
6.03	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. SETENTA Y UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	71,04
6.04	ha	Saca madera volumen bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	85,24
6.05	ha	Recogida y trituración restos volumen medio, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %. SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	797,74
CAPÍTULO 7 PINAREJO			
7.01	ha	Clareo/poda 1250-1750 pies/ha 12-20 cm, peso 30%, p<30% i/prep. Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1250-1750 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, con pendiente menor del 30 % MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	1.824,40
7.02	ha	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	248,60
7.03	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30 % Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %. MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	1.119,05
CAPÍTULO 8 VALLE DE CUELGAMUROS			
8.01	ha	Clara baja arizónica 100-300 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep Clara por lo bajo en masa mixta de arizónica, pino, encina y enebro, con densidad de arizónica de 100-300 pies/ha de arizónica, con un peso del 66 % de esta especie, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. SETECIENTOS TREINTA EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	730,04
8.02	ha	Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 50% peso, pen.<30% i/prep. Clara por la bajo en masa pura de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS	578,02
8.03	ha	Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 66% peso, pen.<30% i/prep Clara por la bajo en masa de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. SEISCIENTOS SESENTA EUROS con OCHO CÉNTIMOS	660,08

Cód.	Ud	Descripción	Precio
8.04	ha	Clara baja arizónica 400-600 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 400-600 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. SETECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	743,77
8.05	ha	Clara baja arizónica 1000-1500 pies/ha, 50% peso, p<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	1.456,52
8.06	ha	Clara arizónica 1000-1500 pies/ha, 90% peso, pen.<30% i/prep Clara en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 90 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. DOS MIL CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.054,78
8.07	ha	Corta de policía 10-15 pies/ha, pendiente < 30 % i/preparación Corta de policía con extracción de 10-15 pies/ha, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %. CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	145,67
8.08	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	49,43
8.09	ha	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS	149,02
8.10	ha	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	347,48
8.11	ha	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada. QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	596,09
8.12	ha	Recogida y trituración restos volumen muy bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %. TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	317,48
8.13	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente < 30 %. SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	664,91
8.14	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %. MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	1.119,05
8.15	ha	Recogida y trituración restos volumen muy alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %. MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.422,87

Cód.	Ud	Descripción	Precio
CAPÍTULO 9 OTRAS OBRAS			
9.01	ud	Instalacion caja nido aves insectivoras i/caja Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.	31,76
		TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
9.02	ud	Instalacion trampa G procesionaria i/trampa y feromona Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con alturas de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.	23,84
		VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
9.03	ud	Cartel de obra aluminio Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilaría metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021	147,52
		CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
9.04	ud	Acondicionamiento de cargadero Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.	149,19
		CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
9.05	Jor	Medios de prevención y extinción incendios en obra Jornada de medios de prevención y extinción de incendios en obra, con peón y camión cisterna, con dedicación exclusiva	432,65
		CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
9.06	Jor	Quema de restos Jornada de quema controlada de restos de tratamientos selvícolas	238,13
		DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
9.07	m²	Reparación camino i/planeo, riego y compactación Reparación de camino incluso perfilado, planeo, riego y compactación	0,79
		SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
9.08	m	Apertura de cuneta en terreno compacto o roca Reparación de camino y cunetas incluso refino, planeo y repaso de cunetas con motoniveladora, riego y compactación de camino	18,81
		DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
9.09	m	Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre	1,45
		UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
9.10	m	Sustitución de malla vallado existente i/desmontaje y montaje Sustitución de malla metálica en cerramiento existente, incluso desmontaje y retirada de malla deteriorada, montaje de nueva malla y cosido con alambre a la malla existente	2,92
		DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
9.11	ud	Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente, incluso retirada de apoyos deteriorados, colocación de nuevo apoyo, y fijación de la malla metálica al apoyo	16,47
		DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
--------	----	-------------	----------	--------

CAPÍTULO 01. MONTERREDONDO

1.01	ha	Clareo pinar 1500-2000 pies 12-20 cm, peso 30 % i/preparación Clareo de masa de pinar con densidad 1500-2000 pies/ha con peso de la clara del 30%, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %.	Mano de obra 1.301,80 Maquinaria 237,25 Resto de obra y materiales 30,78 TOTAL PARTIDA 1.569,83
1.02	ha	Saca madera volumen medio, p. > 30 %, dist. 200-400 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30%, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada.	Mano de obra 83,78 Maquinaria 415,66 Resto de obra y materiales 9,99 TOTAL PARTIDA 509,43
1.03	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.	Mano de obra 658,09 Maquinaria 603,45 Resto de obra y materiales 25,23 TOTAL PARTIDA 1.286,77
1.04	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo	Mano de obra 7,41 Maquinaria 1,27 Resto de obra y materiales 15,95 TOTAL PARTIDA 24,63
1.05	m²	Despeje, refino, planeo, cunetas, riego, compactación de camino Despeje del terreno, refino, planeo, riego y compactación de camino de 3,5 m de anchura útil de plataforma, incluso formación de cunetas triangulares de 1 m de anchura y 0,5 m de profundidad, con motoniveladora	Mano de obra 0,04 Maquinaria 0,71 Resto de obra y materiales 0,02 TOTAL PARTIDA 0,77

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
1.06	ud	Barrera para control de accesos		
		Barrera para control de accesos en camino de tubo de acero pintado en esmalte de exteriores RAL-6009, y con 3 bandas reflectantes, con contrapeso y cajetín con candado de tipo Lince 301/50 de arco largo, o equivalente, con indicación de código de amaestramiento, con una distancia mínima entre sus postes de 4,5 m, y fijada al terreno en pozos de cimentación de 50 x 50 x 100 cm con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm		
		Mano de obra	290,53	
		Maquinaria	33,19	
		Resto de obra y materiales	1.542,53	
		TOTAL PARTIDA	1.866,25	
CAPÍTULO 2 DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS				
2.01	ud	Plant. Fraxinus angustifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego		
		Plantación de Fraxinus angustifolia de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.		
		Mano de obra	1,43	
		Maquinaria	1,64	
		Resto de obra y materiales	0,71	
		TOTAL PARTIDA	3,78	
2.02	ud	Plant. Quercus rotundifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego		
		Plantación de Quercus rotundifolia de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.		
		Mano de obra	1,43	
		Maquinaria	1,64	
		Resto de obra y materiales	0,66	
		TOTAL PARTIDA	3,73	
2.03	ud	Colocación jaulón protector 2 m, diam. int. 60 cm		
		Colocación de jaulón protector de malla de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 2 x 0,5 x 0,5 m, sujeto en la parte exterior del jaulón con varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2,5 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo		
		Mano de obra	6,49	
		Maquinaria	1,27	
		Resto de obra y materiales	21,49	
		TOTAL PARTIDA	29,25	
2.04	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm		
		Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo		
		Mano de obra	7,41	
		Maquinaria	1,27	
		Resto de obra y materiales	15,95	
		TOTAL PARTIDA	24,63	

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
CAPÍTULO 3 MONTE AGUDILLO				
3.01	ha	Clara baja arizónica 250-400 pies/ha, 50% peso i/preparación		
		Clara en masa de arizónica con 250-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.		
			Mano de obra	732,68
			Maquinaria	132,92
			Resto de obra y materiales	17,31
			TOTAL PARTIDA	882,91
3.02	ha	Clareo pinar 500-700 pies/ha 12-20 cm, peso 20 % i/preparación		
		Clareo de masa de pinar con densidad 500-700 pies/ha con peso de la clara del 20 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.		
			Mano de obra	199,74
			Maquinaria	35,20
			Resto de obra y materiales	4,70
			TOTAL PARTIDA	239,64
3.03	ha	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m		
		Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.		
			Mano de obra	40,85
			Maquinaria	202,88
			Resto de obra y materiales	4,87
			TOTAL PARTIDA	248,60
3.04	ha	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m		
		Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.		
			Mano de obra	24,51
			Maquinaria	121,59
			Resto de obra y materiales	2,92
			TOTAL PARTIDA	149,02
3.05	ha	Recogida y trituración restos volumen medio, p. <30%		
		Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
			Mano de obra	351,36
			Maquinaria	300,51
			Resto de obra y materiales	13,04
			TOTAL PARTIDA	664,91
3.06	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30%		
		Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.		
			Mano de obra	244,36
			Maquinaria	326,43
			Resto de obra y materiales	11,42
			TOTAL PARTIDA	582,21

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
3.07	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm		
		Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo		
			Mano de obra	7,41
			Maquinaria	1,27
			Resto de obra y materiales	15,95
			TOTAL PARTIDA	24,63
CAPÍTULO 4 LA JURISDICCIÓN				
4.01	ha	Clara/clareo pinar 1400-1800 pies/ha 15% alta, 35% baja, i/prep.		
		Clara y clareo de masa de pinar con densidad total 1400-1800 pies/ha con peso del 35 % en pies menores de 20 cm de diámetro y del 15 % en pies mayores de 20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %.		
			Mano de obra	1.013,34
			Maquinaria	174,87
			Resto de obra y materiales	23,76
			TOTAL PARTIDA	1.211,97
4.02	ha	Clareo/poda masa 1000-1400 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, i/prep.		
		Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1000-1400 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %		
			Mano de obra	976,13
			Maquinaria	69,45
			Resto de obra y materiales	20,91
			TOTAL PARTIDA	1.066,49
4.03	ha	Saca madera volumen medio p.> 30 %, dist. 200-400 m		
		Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara y clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada.		
			Mano de obra	83,78
			Maquinaria	415,66
			Resto de obra y materiales	9,99
			TOTAL PARTIDA	509,43
4.04	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m		
		Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.		
			Mano de obra	11,68
			Maquinaria	57,97
			Resto de obra y materiales	1,39
			TOTAL PARTIDA	71,04

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
4.05	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.	Mano de obra658,09 Maquinaria603,45 Resto de obra y materiales25,23 TOTAL PARTIDA1.286,77	
4.06	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.	Mano de obra293,12 Maquinaria391,23 Resto de obra y materiales13,69 TOTAL PARTIDA698,04	
CAPÍTULO 5 PINAR DEL CONCEJO				
5.01	ha	Clara pinar 1000-1500 pies, peso 20 %,p.<30% i/rep. Clara de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 20 %, incluso apeo, desramado, tronizado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra1.449,53 Maquinaria254,36 Resto de obra y materiales34,08 TOTAL PARTIDA1.737,97	
5.02	ha	Clara/poda pinar 1000-1500 pies, peso 30 %,p.<30% i/rep. Clara y poda de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 30 %, incluso apeo, desramado, tronizado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra1.621,51 Maquinaria241,23 Resto de obra y materiales37,25 TOTAL PARTIDA1.899,99	
5.03	ha	Corta de policía 20-25 pies/ha, > 20 cm, p>30% < 30 %, i/rep. Corta de policía con extracción de 20-25 pies/ha, con diámetro medio superior a 20 cm, incluso apeo, desrame, tronizado y apilado, con pendiente menor del 30 %	Mano de obra136,97 Maquinaria24,04 Resto de obra y materiales3,22 TOTAL PARTIDA164,23	

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
5.04	ha	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	Mano de obra73,54 Maquinaria364,76 Resto de obra y materiales8,77 TOTAL PARTIDA447,07	
5.05	ha	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	Mano de obra57,20 Maquinaria283,47 Resto de obra y materiales6,81 TOTAL PARTIDA347,48	
5.06	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	Mano de obra8,17 Maquinaria40,29 Resto de obra y materiales0,97 TOTAL PARTIDA49,43	
5.07	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra572,23 Maquinaria524,88 Resto de obra y materiales21,94 TOTAL PARTIDA1.119,05	
5.08	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra244,36 Maquinaria326,43 Resto de obra y materiales11,42 TOTAL PARTIDA582,21	

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
CAPÍTULO 6 CERRO DEL CASTILLO				
6.01	ha	Clareo/poda masa 1500-2500 pies/ha 12-20 cm, 30 %, p>30% i/prep		
		Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1500-2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %		
		Mano de obra	1.148,10	
		Maquinaria	93,38	
		Resto de obra y materiales	24,83	
		TOTAL PARTIDA	1.266,31	
6.02	ha	Clareo/poda masa >2500 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, p>30% i/prep		
		Clareo y poda de masa de pinar con densidad >2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %		
		Mano de obra	1.722,16	
		Maquinaria	93,38	
		Resto de obra y materiales	36,31	
		TOTAL PARTIDA	1.851,85	
6.03	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m		
		Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.		
		Mano de obra	11,68	
		Maquinaria	57,97	
		Resto de obra y materiales	1,39	
		TOTAL PARTIDA	71,04	
6.04	ha	Saca madera volumen bajo, pend. >30 %, dist. <200 m		
		Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.		
		Mano de obra	14,01	
		Maquinaria	69,56	
		Resto de obra y materiales	1,67	
		TOTAL PARTIDA	85,24	
6.05	ha	Recogida y trituración restos volumen medio, p. >30%		
		Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.		
		Mano de obra	421,65	
		Maquinaria	360,45	
		Resto de obra y materiales	15,64	
		TOTAL PARTIDA	797,74	

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
--------	----	-------------	----------	--------

CAPÍTULO 7 PINAREJO

7.01	ha	Clareo/poda 1250-1750 pies/ha 12-20 cm, peso 30%, p<30% i/prep. Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1250-1750 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, con pendiente menor del 30 %	Mano de obra1.603,87 Maquinaria184,76 Resto de obra y materiales35,77 TOTAL PARTIDA1.824,40	
7.02	ha	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	Mano de obra40,85 Maquinaria202,88 Resto de obra y materiales4,87 TOTAL PARTIDA248,60	
7.03	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30 % Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra572,23 Maquinaria524,88 Resto de obra y materiales21,94 TOTAL PARTIDA1.119,05	

CAPÍTULO 8 VALLE DE CUELGAMUROS

8.01	ha	Clara baja arizónica 100-300 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep Clara por lo bajo en masa mixta de arizonica, pino, encina y enebro, con densidad de arizónica de 100-300 pies/ha de arizónica, con un peso del 66 % de esta especie, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra607,77 Maquinaria107,96 Resto de obra y materiales14,31 TOTAL PARTIDA730,04	
8.02	ha	Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 50% peso, pen.<30% i/prep. Clara por la bajo en masa pura de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra481,19 Maquinaria85,50 Resto de obra y materiales11,33 TOTAL PARTIDA578,02	

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
8.03	ha	Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 66% peso, pen.<30% i/prep Clara por la bajo en masa de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra549,53 Maquinaria97,61 Resto de obra y materiales12,94 TOTAL PARTIDA660,08	
8.04	ha	Clara baja arizónica 400-600 pies/ha, 66% peso, pen.<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 400-600 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra619,19 Maquinaria110,00 Resto de obra y materiales14,58 TOTAL PARTIDA743,77	
8.05	ha	Clara baja arizónica 1000-1500 pies/ha, 50% peso, p<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra1.212,57 Maquinaria215,39 Resto de obra y materiales28,56 TOTAL PARTIDA1.456,52	
8.06	ha	Clara arizónica 1000-1500 pies/ha, 90% peso, pen.<30% i/prep Clara en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 90 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra1.710,61 Maquinaria303,88 Resto de obra y materiales40,29 TOTAL PARTIDA2.054,78	
8.07	ha	Corta de policía 10-15 pies/ha, pendiente < 30 % i/preparación Corta de policía con extracción de 10-15 pies/ha, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra120,88 Maquinaria21,93 Resto de obra y materiales2,86 TOTAL PARTIDA145,67	
8.08	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	Mano de obra8,17 Maquinaria40,29 Resto de obra y materiales0,97 TOTAL PARTIDA49,43	

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
8.09	ha	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	Mano de obra24,51 Maquinaria121,59 Resto de obra y materiales2,92 TOTAL PARTIDA149,02	
8.10	ha	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	Mano de obra57,20 Maquinaria283,47 Resto de obra y materiales6,81 TOTAL PARTIDA347,48	
8.11	ha	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	Mano de obra98,05 Maquinaria486,35 Resto de obra y materiales11,69 TOTAL PARTIDA596,09	
8.12	ha	Recogida y trituración restos volumen muy bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra110,37 Maquinaria200,88 Resto de obra y materiales6,23 TOTAL PARTIDA317,48	
8.13	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente < 30 %.	Mano de obra351,36 Maquinaria300,51 Resto de obra y materiales13,04 TOTAL PARTIDA664,91	
8.14	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra572,23 Maquinaria524,88 Resto de obra y materiales21,94 TOTAL PARTIDA1.119,05	

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
8.15	ha	Recogida y trituración restos volumen muy alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	Mano de obra746,16 Maquinaria648,81 Resto de obra y materiales27,90 TOTAL PARTIDA1.422,87	
CAPÍTULO 9 OTRAS OBRAS				
9.01	ud	Instalacion caja nido aves insectivoras i/caja Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.	Mano de obra7,14 Maquinaria1,16 Resto de obra y materiales23,46 TOTAL PARTIDA31,76	
9.02	ud	Instalacion trampa G procesionaria i/trampa y feromona Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con alturas de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.	Mano de obra2,85 Maquinaria0,17 Resto de obra y materiales20,82 TOTAL PARTIDA23,84	
9.03	ud	Cartel de obra aluminio Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilera metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021	Mano de obra20,29 Maquinaria1,09 Resto de obra y materiales126,14 TOTAL PARTIDA147,52	
9.04	ud	Acondicionamiento de cargadero Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.	Mano de obra42,80 Maquinaria103,46 Resto de obra y materiales2,93 TOTAL PARTIDA149,19	

Código	Ud	Descripción	Concepto	Precio
9.05	Jor	Medios de prevención y extinción incendios en obra		
		Jornada de medios de prevención y extinción de incendios en obra, con peón y camión cisterna, con dedicación exclusiva		
			Mano de obra	110,25
			Maquinaria	313,92
			Resto de obra y materiales	8,48
			TOTAL PARTIDA	432,65
9.06	Jor	Quema de restos		
		Jornada de quema controlada de restos de tratamientos selvícolas		
			Mano de obra	233,46
			Resto de obra y materiales	4,67
			TOTAL PARTIDA	238,13
9.07	m²	Reparación camino i/planeo, riego y compactación		
		Reparación de camino incluso perfilado, planeo, riego y compactación		
			Mano de obra	0,03
			Maquinaria	0,74
			Resto de obra y materiales	0,02
			TOTAL PARTIDA	0,79
9.08	m	Apertura de cuneta en terreno compacto o roca		
		Reparación de camino y cunetas incluso refino, planeo y repaso de cunetas con motoniveladora, riego y compactación de camino		
			Mano de obra	0,43
			Maquinaria	18,01
			Resto de obra y materiales	0,37
			TOTAL PARTIDA	18,81
9.09	m	Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre		
		Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre		
			Mano de obra	1,17
			Resto de obra y materiales	0,28
			TOTAL PARTIDA	1,45
9.10	m	Sustitución de malla vallado existente i/desmontaje y montaje		
		Sustitución de malla metálica en cerramiento existente, incluso desmontaje y retirada de malla deteriorada, montaje de nueva malla y cosido con alambre a la malla existente		
			Mano de obra	1,25
			Resto de obra y materiales	1,67
			TOTAL PARTIDA	2,92
9.11	ud	Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente		
		Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente, incluso retirada de apoyos deteriorados, colocación de nuevo apoyo, y fijación de la malla metálica al apoyo		
			Mano de obra	5,23
			Maquinaria	2,72
			Resto de obra y materiales	8,53
			TOTAL PARTIDA	16,47

4. PRESUPUESTOS PARCIALES

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 01. MONTERREDONDO					
1.01	ha	Clareo pinar 1500-2000 pies 12-20 cm, peso 30 % i/preparación Clareo de masa de pinar con densidad 1500-2000 pies/ha con peso de la clara del 30%, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %.	2,258	1.569,83	3.544,68
1.02	ha	Saca madera volumen medio, p. > 30 %, dist. 200-400 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30%, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada.	2,258	509,43	1.150,29
1.03	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.	2,258	1.286,77	2.905,53
1.04	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multidentado, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo	42,000	24,63	1.034,46
1.05	m ²	Despeje, refino, planeo, cunetas, riego, compactación de camino Despeje del terreno, refino, planeo, riego y compactación de camino de 3,5 m de anchura útil de plataforma, incluso formación de cunetas triangulares de 1 m de anchura y 0,5 m de profundidad, con motoniveladora	1.781,500	0,77	1.371,76
1.06	ud	Barrera para control de accesos Barrera para control de accesos en camino de tubo de acero pintado en esmalte de exteriores RAL-6009, y con 3 bandas reflectantes, con contrapeso y cajetín con candado de tipo Lince 301/50 de arco largo, o equivalente, con indicación de código de amaestramiento, con una distancia mínima entre sus postes de 4,5 m, y fijada al terreno en pozos de cimentación de 50 x 50 x 100 cm con hormigón no estructural HNE-15 de árido 40 mm	2,000	1.866,25	3.732,50
TOTAL CAPÍTULO 1 MONTERREDONDO					13.739,22
CAPÍTULO 2 DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS					
2.01	ud	Plant. Fraxinus angustifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego Plantación de Fraxinus angustifolia de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.	69,000	3,78	260,82
2.02	ud	Plant. Quercus rotundifolia 2 s i/ahoyado, plantación, riego Plantación de Quercus rotundifolia de 2 savias en hoyos de 0,4 x 0,4 x 0,4 m abiertos con retroexcavadora, incluso apertura, plantación, abonado, tapado y riego de implantación.	381,000	3,73	1.421,13
2.03	ud	Colocación jaulón protector 2 m, diam. int. 60 cm Colocación de jaulón protector de malla de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 2 x 0,5 x 0,5 m, sujeto en la parte exterior del jaulón con varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2,5 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo	69,000	29,25	2.018,25
2.04	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multidentado, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo	381,000	24,63	9.384,03
TOTAL CAPÍTULO 2 DEHESA DE FUENTE LÁMPARAS					13.084,23

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 3 MONTE AGUDILLO					
3.01	ha	Clara baja arizónica 250-400 pies/ha, 50% peso i/preparación Clara en masa de arizónica con 250-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	0,947	882,91	836,12
3.02	ha	Clareo pinar 500-700 pies/ha 12-20 cm, peso 20 % i/preparación Clareo de masa de pinar con densidad 500-700 pies/ha con peso de la clara del 20 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	19,518	239,64	4.677,29
3.03	ha	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.	0,947	248,60	235,42
3.04	ha	Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente menor del 30 %, y distancia de saca hasta 200 m, dejando la madera apilada.	19,518	149,02	2.908,57
3.05	ha	Recogida y trituración restos volumen medio, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	0,947	664,91	629,67
3.06	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	19,518	582,21	11.363,57
3.07	ud	Colocación protector malla metálica púas 1,7 m, diam. int. 40 cm Protector espinoso compacto tipo "cactus", multitridente, con púas exteriores, de alambre de acero galvanizado de 2,4 mm de diámetro, de 1,7 m de altura, diámetro interior de 40 cm y sujeto en la parte exterior del jaulón con tres varillas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 2 m de altura, clavadas 50 cm en el suelo	194,000	24,63	4.778,22
TOTAL CAPÍTULO 3 MONTE AGUDILLO					25.428,86
CAPÍTULO 4 LA JURISDICCIÓN					
4.01	ha	Clara/clareo pinar 1400-1800 pies/ha 15% alta, 35% baja, i/prep. Clara y clareo de masa de pinar con densidad total 1400-1800 pies/ha con peso del 35 % en pies menores de 20 cm de diámetro y del 15 % en pies mayores de 20 cm de diámetro, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente mayor del 30 %.	14,213	1.211,97	17.225,73
4.02	ha	Clareo/poda masa 1000-1400 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, i/prep. Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1000-1400 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %	14,181	1.066,49	15.123,89
4.03	ha	Saca madera volumen medio p.> 30 %, dist. 200-400 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara y clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca entre 200 y 400 m, dejando la madera apilada.	14,213	509,43	7.240,53
4.04	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	14,181	71,04	1.007,42

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.05	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.	14,213	1.286,77	18.288,86
4.06	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.	14,181	698,04	9.898,91
TOTAL CAPÍTULO 4 LA JURISDICCIÓN					68.785,34
CAPÍTULO 5 PINAR DEL CONCEJO					
5.01	ha	Clara pinar 1000-1500 pies, peso 20 %,p.<30% i/prep. Clara de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 20 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	0,426	1.737,97	740,38
5.02	ha	Clara/poda pinar 1000-1500 pies, peso 30 %,p.<30% i/prep. Clara y poda de masa de pinar con densidad 1000-1500 pies/ha con peso del 30 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	1,798	1.899,99	3.416,18
5.03	ha	Corta de policía 20-25 pies/ha, > 20 cm, p>30% < 30 %, i/prep. Corta de policía con extracción de 20-25 pies/ha, con diámetro medio superior a 20 cm, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %	4,025	164,23	661,03
5.04	ha	Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	0,426	447,07	190,45
5.05	ha	Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	1,798	347,48	624,77
5.06	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	4,025	49,43	198,96
5.07	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	2,224	1.119,05	2.488,77
5.08	ha	Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	4,025	582,21	2.343,40
TOTAL CAPÍTULO 5 PINAR DEL CONCEJO					10.663,94

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 6 CERRO DEL CASTILLO					
6.01	ha	Clareo/poda masa 1500-2500 pies/ha 12-20 cm, 30 %, p>30% i/prep Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1500-2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %	1,473	1.266,31	1.865,27
6.02	ha	Clareo/poda masa >2500 pies/ha 12-20 cm, peso 30 %, p>30% i/prep Clareo y poda de masa de pinar con densidad >2500 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, en pendiente mayor del 30 %	1,473	1.851,85	2.727,78
6.03	ha	Saca madera volumen muy bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	1,473	71,04	104,64
6.04	ha	Saca madera volumen bajo, pend. >30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno mayor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	1,473	85,24	125,56
6.05	ha	Recogida y trituración restos volumen medio, p. >30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente mayor del 30 %.	2,945	797,74	2.349,34
TOTAL CAPÍTULO 6 CERRO DEL CASTILLO.....					7.172,59
CAPÍTULO 7 PINAREJO					
7.01	ha	Clareo/poda 1250-1750 pies/ha 12-20 cm, peso 30%, p<30% i/prep. Clareo y poda de masa de pinar con densidad 1250-1750 pies/ha con peso del 30 %, con extracción de pies de 12-20 cm de diámetro, con pendiente menor del 30 %	7,455	1.824,40	13.600,90
7.02	ha	Saca madera volumen medio, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clareo con volumen medio de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	7,455	248,60	1.853,31
7.03	ha	Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30 % Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	7,455	1.119,05	8.342,52
TOTAL CAPÍTULO 7 PINAREJO					23.796,73
CAPÍTULO 8 VALLE DE CUEL GAMUROS					
8.01	ha	Clara baja arizónica 100-300 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep Clara por lo bajo en masa mixta de arizónica, pino, encina y enebro, con densidad de arizónica de 100-300 pies/ha de arizónica, con un peso del 66 % de esta especie, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	1,318	730,04	962,19
8.02	ha	Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 50% peso, pen.<30% i/prep. Clara por la bajo en masa pura de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	2,188	578,02	1.264,71
8.03	ha	Clara baja arizónica 200-400 pies/ha, 66% peso, pen.<30% i/prep Clara por la bajo en masa de arizónica con 200-400 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	1,733	660,08	1.143,92

Código	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
8.04	ha Clara baja arizónica 400-600 pies/ha, 66% peso, pen<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 400-600 pies/ha con un peso del 66 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	2,390	743,77	1.777,61
8.05	ha Clara baja arizónica 1000-1500 pies/ha, 50% peso, p<30% i/prep Clara por lo bajo en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 50 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	0,523	1.456,52	761,76
8.06	ha Clara arizónica 1000-1500 pies/ha, 90% peso, pen.<30% i/prep Clara en masa de arizónica con 1000-1500 pies/ha con un peso del 90 %, incluso apeo, desramado, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	0,606	2.054,78	1.245,20
8.07	ha Corta de policía 10-15 pies/ha, pendiente < 30 % i/preparación Corta de policía con extracción de 10-15 pies/ha, incluso apeo, desrame, tronzado y apilado, con pendiente menor del 30 %.	24,050	145,67	3.503,36
8.08	ha Saca madera volumen muy bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de corta de policía con volumen muy bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	24,050	49,43	1.188,79
8.09	ha Saca madera volumen bajo, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen bajo de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	7,707	149,02	1.148,50
8.10	ha Saca madera volumen alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	0,523	347,48	181,73
8.11	ha Saca madera volumen muy alto, pend. <30 %, dist. <200 m Saca a cargadero de madera preparada procedente de clara con volumen muy alto de saca, mediante skidder, con pendiente de terreno menor del 30 %, y distancia de saca de hasta 200 m, dejando la madera apilada.	0,606	596,09	361,23
8.12	ha Recogida y trituración restos volumen muy bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy bajo, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	24,050	317,48	7.635,39
8.13	ha Recogida y trituración restos volumen bajo, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen medio, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente < 30 %.	7,707	664,91	5.124,46
8.14	ha Recogida y trituración restos volumen alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	0,523	1.119,05	585,26
8.15	ha Recogida y trituración restos volumen muy alto, p. <30% Recogida y trituración de restos de corta, clara o clareo con volumen muy alto, incluso saca, apilado y trituración mediante tractor de cadena 71-100 Cv (D4) y desbrozadora de martillos, en terreno con pendiente menor del 30 %.	0,606	1.422,87	862,26
TOTAL CAPÍTULO 8 VALLE DE CUELGAMUROS				27.746,37

Código	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO 9 OTRAS OBRAS				
9.01	ud Instalacion caja nido aves insectivoras i/caja Colocación de caja nido para páridos de madera con tratamiento antifúngico y antiparásito, placa frontal antidepredadores, frontal extraíble y gancho para colgar, colocada a una altura mínima de 3 m y orientadas para protegerse de la climatología adversa y vientos dominantes.	51,000	31,76	1.619,76
9.02	ud Instalacion trampa G procesionaria i/trampa y feromona Instalación de trampa tipo G con feromona de procesionaria con una densidad de 0,5 ud/ha, con alturas de colocación inferior a 7 m, incluida la trampa, feromona, preparación y colocación.	32,000	23,84	762,88
9.03	ud Cartel de obra aluminio Cartel de obra de chapa de aluminio rotulado con vinilo de impresión digital, incluida estructura de sustentación conformada por perfilera metálica tubular y cimentación mediante hormigonado, diseñado de acuerdo con los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/129 de la Comisión de 21 de diciembre de 2021	8,000	147,52	1.180,16
9.04	ud Acondicionamiento de cargadero Acondicionamiento de cargadero para el acopio de madera extraída, incluso nivelación y conexión con la red viaria existente.	14,000	149,19	2.088,66
9.05	Jor Medios de prevención y extinción incendios en obra Jornada de medios de prevención y extinción de incendios en obra, con peón y camión cisterna, con dedicación exclusiva	8,000	432,65	3.461,20
9.06	Jor Quema de restos Jornada de quema controlada de restos de tratamientos selvícolas	3,000	238,13	714,39
9.07	m² Reparación camino i/planeo, riego y compactación Reparación de camino incluso perfilado, planeo, riego y compactación	749,998	0,79	592,50
9.08	m Apertura de cuneta en terreno compacto o roca Reparación de camino y cunetas incluso refino, planeo y repaso de cunetas con motoniveladora, riego y compactación de camino	50,000	18,81	940,50
9.09	m Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre Cosido de malla metálica en vallado existente mediante alambre	230,000	1,45	333,50
9.10	m Sustitución de malla vallado existente i/desmontaje y montaje Sustitución de malla metálica en cerramiento existente, incluso desmontaje y retirada de malla deteriorada, montaje de nueva malla y cosido con alambre a la malla existente	100,000	2,92	292,00
9.11	ud Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente Colocación o sustitución de apoyo en vallado existente, incluso retirada de apoyos deteriorados, colocación de nuevo apoyo, y fijación de la malla metálica al apoyo	10,000	16,47	164,70
TOTAL CAPÍTULO 9 OTRAS OBRAS				12.150,25

5. PRESUPUESTO GENERAL

5.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

5.1.1. Presupuesto de ejecución material de la anualidad 2026

01	Monterredondo.....	13.739,22 €
02	Dehesa de Fuente Lámparas	13.084,23 €
03	Monte Agudillo	25.428,86 €
04	La Jurisdicción	68.785,34 €
09	Otras obras	5.095,61 €
	Suma	126.133,26 €
	Control calidad (1 %).....	1.261,33 €
	Seguridad y salud	3.715,96 €
	Gestión de residuos	1.104,96 €
	Presupuesto de ejecución material 2026	132.215,51 €

Asciende el presupuesto de ejecución material de la anualidad 2026 a la cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS (132.215,51 €).

5.1.2. Presupuesto de ejecución material de la anualidad 2027

05	Pinar del Concejo.....	10.663,94 €
06	Cerro del Castillo.....	7.172,59 €
07	Pinarejo.....	23.796,73 €
08	Valle de Cuelgamuros	27.746,37 €
09	Otras obras	7.054,64 €
	Suma	76.434,27 €
	Control calidad (1 %).....	764,34 €
	Seguridad y salud	2.477,30 €
	Gestión de residuos	736,64 €
	Presupuesto de ejecución material 2027	80.412,55 €

Asciende el presupuesto de ejecución material del proyecto a la cantidad de OCHENTA MIL CUATROCIENTOS DOCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (80.412,55 €).

5.1.3. Presupuesto de ejecución material total

Presupuesto de ejecución material anualidad 2026.....	132.215,51 €
Presupuesto de ejecución material anualidad 2027.....	80.412,55 €
Presupuesto de ejecución material total	212.628,06 €

Asciende el presupuesto de ejecución material del proyecto a la cantidad de DOSCIENTOS DOCE MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS (212.628,06 €).

5.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

5.2.1. Presupuesto base de licitación de la anualidad 2026

Presupuesto de ejecución material anualidad 2026.....	132.215,51 €
Gastos generales (13 %).....	17.188,02 €
Beneficio industrial (6 %).....	7.932,93 €
Base imponible.....	157.336,46 €
IVA (21 %).....	33.040,65 €
Presupuesto base de licitación	190.377,11 €

Asciende el presupuesto base de licitación de la anualidad 2026 a la cantidad de CIENTO NOVENTA MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS (190.377,11 €).

5.2.2. Presupuesto base de licitación de la anualidad 2027

Presupuesto de ejecución material anualidad 2027.....	80.412,55 €
Gastos generales (13 %).....	10.453,63 €
Beneficio industrial (6 %).....	4.824,75 €
Base imponible.....	95.690,93 €
IVA (21 %).....	20.095,10 €
Presupuesto base de licitación	115.786,03 €

Asciende el presupuesto base de licitación de la anualidad 2027 a la cantidad de CIENTO QUINCE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS (115.786,03 €).

5.2.3. Presupuesto base de licitación total

Presupuesto base de licitación anualidad 2026.....	190.377,11 €
Presupuesto base de licitación anualidad 2027	115.786,03 €
Presupuesto base de licitación total	306.163,14 €

Asciende el presupuesto base de licitación del proyecto a la cantidad de TRESCIENTOS SEIS MIL CIENTO SESENTA Y TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS (306.163,14 €).

HOJA DE FIRMAS

Por medio de la presenta hoja de firmas, firmada mediante certificados digitales por los directores y el autor del proyecto, se firma el proyecto en su totalidad, incluyendo todos los documentos que lo conforman.

En Madrid, a la fecha de firma del proyecto

El técnico del Servicio de Gestión Forestal III

EL TÉCNICO DEL SERVICIO DE GESTIÓN
FORESTAL III
Firmado por MIGUEL GARCÍA OVEJERO -
***1969** el día 22/05/2026 con un certificado
emitido por AC CAMERFIRMA FOR NATURAL
PERSONS - 2016

Fdo.: Miguel García Ovejero

El ingeniero autor del proyecto

 Firmado
digitalmente por

ALVARO
ENRIQUEZ DE ALVARO
SALAMANCA ENRIQUEZ DE
(R: B81068892) SALAMANCA (R:
B81068892)

Fdo.: Álvaro Enríquez de Salamanca