



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amurrio/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j



PROYECTO/IZENBURUA	PROYECTO DE REFORESTACION EN KRUTZEOSTE, ESKURROLA, ERROIALATZ Y MUGARRIETA DE 26,37 HA EN MONTE PUBLICO DE AMURRIO
CLIENTE/BEZEROA	AYUNTAMIENTO DE AMURRIO
FECHA/DATA	Enero 2026
CODIGO/KODEA	264002
FOTO/ARGAZKIA	

Aialur, S.L.
C.I.F.: B-01146778
Maskuribai industrialdea
Pab. B 03 - B10
01470 Amurrio (Araba)
T.: 945 89 02 56
Fax: 945 89 23 24
aialur@aialur.com
www.aialur.com



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amurrio/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j



PROYECTO/IZENBURUA	PROYECTO DE REFORESTACION EN KRUTZEOSTE, ESKURROLA, ERROIALATZ Y MUGARRIETA DE 29,67 HA EN MONTE PUBLICO DE AMURRIO
CLIENTE/BEZEROA	AYUNTAMIENTO DE AMURRIO
FECHA/DATA	Enero 2026
CODIGO/KODEA	264002
FOTO/ARGAZKIA	

Aialur, S.L.
C.I.F.: B-01146778
Maskuribai industrialdea
Pab. B 03 - B10
01470 Amurrio (Araba)
T.: 945 89 02 56
Fax: 945 89 23 24
aialur@aialur.com
www.aialur.com



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurrio/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

Indice

Memoria



INDICE

	<u>Pág.</u>
1.- JUSTIFICACION Y OBJETIVOS.....	1
2.- ESTADO LEGAL	2
2.1.- Situación Administrativa y Pertenencia.	2
2.2.- Cargas, servidumbres y ocupaciones.....	3
2.3.- Cabidas, límites y enclavados.....	4
2.4.- Otros aspectos legales a considerar	6
3.- DISEÑO DE LA FORESTACION.....	9
3.1.- Elección de la especie.....	9
3.2.- Densidad de plantación.....	18
3.3.- Tratamiento de la vegetación pre-existente.....	19
3.3.1.- Necesidad y objetivo	19
3.3.2.- Método y herramientas.....	21
3.4.- Preparación del terreno.....	22
3.5.- Plantación.....	23
3.6.- Otros trabajos complementarios	25
4.- PRESUPUESTOS	26



PROYECTO DE REFORESTACION EN MONTE PUBLICO DE AMURRIO

MEMORIA

1.- JUSTIFICACION Y OBJETIVOS.

A lo largo de este proyecto, se realiza la descripción de las medidas y/o actuaciones-labores necesarias para llevar a cabo la reforestación de varios rodales de monte público propiedad del Ayuntamiento de Amurrio. La reforestación se llevará a cabo con especies de frondosa autóctona en parte de los rodales y de pino marítimo (*Pinus pinaster*) en otros. Los lotes o rodales se encuentran, principalmente, en las inmediaciones de Elaxazar, mientras que dos se sitúan en la zona de Krutzeoste.

El proyecto se desarrolla con un doble objetivo, de licitar la ejecución de los trabajos y cumplir las propuestas de mejora para los rodales sujetos al presente documento técnico recogidas en el POMA de Amurrio. Todo ello cumpliendo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Los rodales cuya superficie se encuentra básicamente en el estado de monte raso, aunque de forma natural presentan distintos grados de regeneración natural. Esta situación se debe a los procesos de explotación forestal por corta a hecho. Las masas previas existentes en los rodales a reforestar fueron taladas antes de turno al ser afectadas, severamente, por un ataque del hongo conocido como diplodia (*Sphaeropsis sapinea*) después de sufrir daños severos por granizo en varios procesos tormentosos y su futuro era nulo.

El objetivo prioritario para la elección de las especies emplear, será el de compatibilizar el aumento o mejora de la biodiversidad de los montes, la influencia sobre los mismos del cambio climático, y estables a futuro, que permitan alcanzar en su madurez ecosistemas diversos y estables con la formación de masas con capacidad productiva. Es objetivo, por tanto, establecer una masa arbórea que incremente la retención de CO₂.

Se plantea, la necesidad de repoblación artificial de apoyo a la regeneración natural existente, para aquellos rodales con objeto o carácter protector con vistas a la implantación



AB

rápida de una masa arbórea estable y susceptible, en algunos casos de algún tipo de aprovechamiento maderero a muy largo plazo. En los rodales de carácter productor, se plantea la reforestación artificial, mediante métodos de repoblación más tradicionales, empleando especies de marcado signo productor pero que, al mismo tiempo, presentan características compatibles con la conservación y recuperación de la biodiversidad, como es el pino marítimo (*Pinus pinaster*). Si consideramos exclusivamente la producción de madera, se estima que a futuro va a existir un déficit del recurso y por tanto, la demanda se va a ver incrementada. Además, de forma indirecta, estas las plantaciones favorecen la estabilidad del sector de relevancia en la comarca.

Para último, la repoblación pretende reportar beneficios ecológicos, reduciendo al máximo el riesgo de pérdida de suelo por fenómenos erosivos, gracias a la retención de las raíces y por el fenómeno de intercepción del agua de las precipitaciones, la mejora de la aireación del suelo y de esta forma, el aumento de la capacidad de infiltración, así como, de la lucha contra el efecto invernadero.

Otro de los objetivos principal es el de la fijación de carbono, al objeto de incrementar en la medida de lo posible este parámetro, se ha optado por especies diferentes a la propuesta inicialmente por el Ayuntamiento de Amurrio, tal y como se detalla en el anexo correspondiente. Finalmente, debemos tener en cuenta que parte de los rodales fueron talados entre los años 2019-2020, por tanto, deben ser repoblados para responder a lo establecido en la Norma Foral de Montes,

2.- ESTADO LEGAL.

2.1.- Situación Administrativa y Pertenencia.

Los terrenos objeto de repoblación se localizan en los parajes de Krutzeoste y Ezkurrola-Mugarrieta-Errolatx, dentro del Monte de Utilidad Pública nº 1, Alto de Lejazar y Peña Negra, del Territorio Histórico de Álava, propiedad del Ayuntamiento de Amurrio.

Los límites asignados en el catálogo de Montes para este MUP son los siguientes:



AB

PROYECTO DE REFORESTACION

Norte:	Montes de Luiaondo y propiedades particulares de Amurrio.
Este:	Montes de Orozko y propiedades particulares de Altube.
Sur:	Monte de Larrinbe y arroyo de Berganza.
Oeste:	Monte y propiedades particulares de Amurrio.

2.2.- Cargas, servidumbres y ocupaciones.

No consta la existencia de ninguna carga, servidumbre de paso y/u ocupaciones sobre los distintos rodales a reforestar. Deberán respetarse, en todo momento, las vías forestales y caminos principales, así como, las pistas que aparecen recogidas en el plano de detalle. En las pistas principales la primera alineación de arbolado se marcará sobre el terreno dejando 3,00 m a la cuneta de la pista tal como se recoge en el PGOU del municipio de Amurrio.



Ah

2.3.- Cabidas, límites y enclavados.

La cabida de la superficie total afectada por la Fase 2 de la plantación es de 29,67 has, mientras que la superficie real de plantación o superficie útil es de 26,37 has. La descripción general de la actuación a realizar se recoge en la siguiente tabla.

RODAL	TOPONIMO	PARCELA	SUP UTIL PLANTACIÓN (ha)	SPS	Nº PLANT
A	Krutzeoste	662-parte-p-11	2.77	Q. robur-Q. pyrenaica	1740
B	Ezkurrola	689-parte-p-11	1.07	Q. robur-Q. pyrenaica-A. campestris	675
C	Ezkurrola	690-parte-p-11	9.73	P. pinaster	10820
D	Ezkurrola	690-parte-p-11	1.10	Q. robur-Q.pyrenaica-A. campestris	695
E	Erroialatx	691-parte-p-11	4.08	Q. robur-Q.pyrenaica-A. campestris	2565
F	Mugarrieta	691-parte-p-11	6.20	P. pinaster	6900
G	Krutzeoste	661-parte-p-11	1.42	Q.robur-Q. pyrenaica	890

Tabla nº 1: Descripción general

- Inicialmente se había solicitado ayudas por una superficie total de 47.45 has, de estas 20.62 has correspondían a la Fase 1 y 26,37 has a la Fase 2. El cálculo realizado respecto al número de plantas a introducir, cierres, tutores, etc.... Por otro lado, se han realizado los cálculos



Ah

en función del área útil de plantación, es decir, la superficie sobre la que realmente se va a introducir plantas, descontándose la superficie correspondiente a pistas forestales de carácter principal y necesarias para el tránsito de vehículos y la superficie ocupada por bosquetes bien conformados existentes en los distintos rodales de actuación.

- Si se produjese un incremento de la superficie final de plantación se podría justificar en la memoria final de las ayudas que se ha alcanzado la superficie solicitada.



Ar

2.4.- Otros aspectos legales a considerar.

En este punto, se recoge una serie de aspectos que deberán tenerse en cuenta, de manera obligatoria, por el Contratista a la hora de llevar a cabo los distintos trabajos forestales sujetos al presente proyecto.

La quema de especies leñosas y herbáceas en el monte, tanto de las conocidas como quemas de pastos; así como las de eliminación de restos arbóreos o malezas mediante el empleo del fuego, no se contempla en este proyecto. En cualquier caso, de realizarse, deberá contar con la autorización de la Diputación Foral, tal y como establece en el artículo 66 la Norma Foral de 26 de marzo de 2007, reguladora de los Montes en el territorio Histórico de Alava, además de con la autorización de la Dirección de Obra. En principio, excepto que la Dirección de Obra lo autorice, de forma plenamente justificada, no se prevé en estos montes la necesidad de la quema de restos de corta, ya que en principio se pretende que sean triturados en aquellas zonas en las que esto sea posible.

A su vez, a pesar de que en el territorio histórico de Alava no exista normativa específica para la protección y conservación de las distintas especies forestales, se recomienda respetar, tanto los posibles rodales de entidad, como los pies aislados que muestren buen porte y desarrollo de las siguientes especies, además de los bosquetes compuestos por especies propias de la vegetación de ribera que se desarrollen en la cabecera de las cuencas, en una franja de al menos 5 m a ambos lados del eje de los arroyos. En caso de considerarse necesario, la dirección de obra delimitará o marcará tanto los rodales como, aquellos pies, que se considere indiscutible su mantenimiento en pie.



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

A continuación, se procede a definir un listado de estas especies a proteger.

- ✓ *Fagus sylvatica* (Haya)
- ✓ *Castanea sativa* Miller (Castaño)
- ✓ *Quercus robur* L (roble pedunculado)
- ✓ *Quercus petraea* Liebl.(Roble albar)
- ✓ *Quercus pyrenaica* Wild.(Marojo)
- ✓ *Quercus ilex* L.(Encina)
- ✓ *Quercus faginea* Lam. (Quejigo)
- ✓ *Quercus pubescens* Willd (roble pubescente)
- ✓ *Ulmus glabra* Hudson (Olmo de montaña)
- ✓ *Ulmus minor* Miller (Olmo común)
- ✓ *Populus tremula* L. (Alamo temblón)
- ✓ *Tilia platyphyllos* Scop. (Tilo de hoja grande)
- ✓ *Tamarix africana* Poiret (Taray)
- ✓ *Tamarix gallica* L. (Taray)
- ✓ *Amelanchier ovalis* Medicus (Guillomo)
- ✓ *Pyrus pyraister* (Peral silvestre)
- ✓ *Pyrus cordata* Desv.(Peral silvestre)
- ✓ *Malus sylvestris* Miller (Manzano silvestre)
- ✓ *Sorbus aucuparia* L.(Serbal de cazadores)
- ✓ *Sorbus aria* L. Crantz (Mostajo)
- ✓ *Sorbus torminalis* L. Crantz (Serbal silvestre)
- ✓ *Sorbus mougeotii* Soyer-Willemet-Godron
- ✓ *Prunus mahaleb* L. (Cerezo de Santa Lucia)
- ✓ *Acer pseudoplatanus* L. (falso plátano)
- ✓ *Fraxinus angustifolia* Vahl (fresno de Castilla)
- ✓ *Salix fragilis* L. (Sauce)
- ✓ *Ilex aquifolium* L. (Acebo)
- ✓ *Taxus baccata* C (Tejo)

De forma completamente justificada, la dirección de obra podrá incluir pies o bosquetes de otras especies que no se encuentren en este listado, pero que sean propios del monte y se estime necesaria su continuidad en el mismo.

La presencia de árboles muertos, a su vez, puede favorecer al aumento de la biodiversidad, facilitando la recuperación de hábitats adecuados a determinadas especies. Conviene recordar, que el volumen de árboles muertos debe ser el adecuado, ya que en exceso pueden suponer un riesgo de plagas y enfermedades, así como de incendios forestales.

Se respetarán especialmente, todos los pies de frondosa autóctona muertos, cuando no



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

aparezcan en número excesivo en una misma zona y/o no entorpezcan la circulación por la red viaria. Se define como una densidad adecuada, aquella que se sitúa en torno al 10%.

Conviene recordar en este momento, que el Ayuntamiento de Amurrio, tiene certificado sus montes por la gestión sostenible y su Plan de ordenación, motivo por el cual, cada una de las anteriores especificaciones, son requisitos indispensables y obligatoriamente a respetar, dentro de lo indicado por la certificación PEFC.

Por otro lado, se ha optado en cuanto a la elección de especies a emplear, entre aquellas especies establecidas como válidas para las distintas categorías determinadas por el nuevo Plan General de Ordenación Urbana de Amurrio., de forma que los rodales sujetos a esta Fase 2 se catalogan de la siguiente manera, rodal A zona de Mejora Ambiental (Z3) y zona de Interés Forestal (Z5); rodal B, zona de Interés Forestal (Z5); rodal C, zona de Producción Forestal (Z6); rodal D, zona de Mejora Ambiental (Z3); rodal E, zona de Especial Protección (Z1); rodal F, zona de Producción Forestal (Z6) y por último, rodal G, zona de Especial Protección (Z1)

Adicionalmente, cabe recordar que, no se podrá usar maquinaria pesada, ni de ruedas ni de cadenas en la forestación en aquellas áreas o terrenos cuya pendiente fuera mayor del 45%. En estos casos, dichas labores deberán realizarse de forma manual cuando fuera necesario. En los rodales cuyo objetivo prioritario sea la conservación, con el objeto de mantener el regenerado natural existente, se ha optado por realizar toda la labor de repoblación de manera manual, priorizando al máximo la conservación del regenerado de algunas especies. De esta forma, en los rodales con carácter productor-protector, rodales C y F, en los que se va a plantar pino marítimo, así como en los rodales B, D, E los trabajos de preparación del terreno será mecanizado, siempre que las condiciones climáticas, edáficas, etc permitan una ejecución segura de los trabajos. Por su parte, en los rodales A y G, los trabajos de preparación serán manuales.

Finalmente, citar que en el replanteo se revisarán los posibles mojones presentes a lo largo del conjunto de montes a reforestar, los cuales deberán respetarse o ser repuestos en caso de ser dañados durante la obra.



Ar

3.- DISEÑO DE LA FORESTACION

3.1.- Elección de la especie.

Masas de frondosas autóctonas con función protectora y de retención de CO₂:

Para la elección de especies de cada rodal se ha optado por los siguientes criterios básicos, condiciones ecológicas y ambientales existentes, es decir, la calidad de estación, ya descritas en el Plan de Ordenación vigente, las indicaciones para las categorías de suelo no urbanizable del nuevo Plan General de Ordenación Urbana de Amurrio, y los criterios previos establecidos en la solicitud presentada por el Ayuntamiento de Amurrio dentro de la convocatoria de ayudas forestales de 2025. Se ha de considerar la vulnerabilidad y riesgo de las siguientes cadenas de impacto:

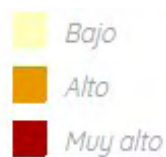
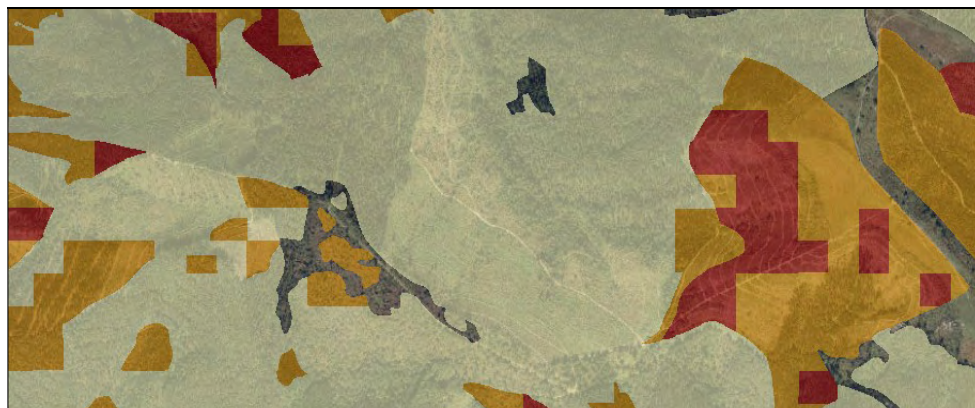
- Aumento de la virulencia de los incendios forestales a causa de la reducción de la humedad relativa del aire por incremento térmico y del aumento de la velocidad del viento.
- Aumento de la intensidad de los aguaceros con efectos sobre la torrencialidad y los procesos erosivos.
- Mayor frecuencia de vendavales en los que la velocidad del viento sea capaz de causar daños mecánicos al arbolado.
- Expansión del área de actuación de plagas y enfermedades limitadas por frío o de sus periodos de actividad.



7

Es necesario definir para cada rodal, el grado de cada tipo de riesgo, tal y como se detalla:

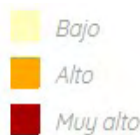
- ✓ Riesgo de incendios: el grado de riesgo varía de forma que el rodal A presenta unas zonas con riesgo bajo y zonas con riesgo alto. El rodal B tiene un alto riesgo de incendio. Los rodales C, D, E y F, alternan zonas con riesgo alto y muy alto. Por último, el rodal G tiene un alto riesgo de incendio.



- ✓ Riesgo de vendavales o derribo por viento: Los rodales de esta Fase 2, se sitúan de la siguiente manera, Rodal A, el 50% de su superficie presenta un riesgo muy alto de derribo, el resto de la superficie se divide entre riesgo alto y riesgo bajo prácticamente en partes iguales. Rodal B, riesgo muy alto en la zona de menor cota de este, el resto riesgo bajo. Rodales C, D, E y F, excepto en pequeñas áreas con riesgo alto de derribo, presentan un riesgo bajo. Por último, rodal G, prácticamente bajo riesgo muy alto de derribo en toda su superficie.



73



Adicionalmente, la plantación de especies autóctonas ayuda a reducir aún más los riesgos e impactos, mitigando la vulnerabilidad, ya que se aumenta la capacidad de adaptación y minimizan la exposición.

Como último aspecto considerado, pero no menos relevante, se ha realizado un muestreo, tal y como se detalla en el anexo correspondiente, para valorar qué regenerado existe en cada uno de los rodales a fecha de redacción de este proyecto, lo que permite zonificar las zonas y clasificarlas en función de las especies presentes, su densidad y su tamaño. Tanto la densidad y tamaño, como las especies presentes se han tenido en cuenta de cara a proponer otras especies que completen la masa y mejoren la diversidad, así como, para establecer la densidad de plantación de apoyo adecuada.

Las condiciones de carácter general que se han considerado a partir del PGOU son:

- Mantener los pies arbóreos notables y añosos existentes de arbolado autóctono.
- Propiciar la continuidad ecológica entre las áreas protegidas y las zonas verdes a fin de evitar fenómenos de aislamiento y fragmentación del espacio natural.
- Incentivar la conexión de las diferentes manchas de vegetación autóctona aisladas entre sí y la creación de un mosaico de bosquetes, setos, vegetación de orla y de ribera



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

de los arroyos y lindes de las fincas agrícolas y prados, mediante la combinación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas.

- En el caso de las actuaciones de restauración ambiental o paisajística se emplearán exclusivamente especies autóctonas y características similares al paisaje preexistente, realizando, por tanto, repoblaciones no geométricas y borde difuso.

Las medidas del estudio Ambiental estratégico del PGOU consideradas para el diseño de esta repoblación son:

- Medida 5: Eliminación de vegetación.

Aplicable para zona Z1. Se prohíbe la eliminación total o parcial de la vegetación incluida en estas zonas, salvo que quede debidamente justificado y tan solo en los siguientes casos:

- Recogida de leñas: se realizará de forma selectiva sobre pies pluridiameterales, seleccionando aquellos que presenten un menor vigor. En ningún caso se marcarán para leñas ejemplares senescentes, trasmochos si los hubiera, maduros, con oquedades o agujeros de pícidos, que presente flora epífita, ni pies caídos, ni madera muerta de otro tipo, en pie o derribados.
- Eliminación de pies por riesgo sanitario: en el caso de existiera algún pie o rodal que afectado por una plaga o enfermedad que pusiera en peligro la estabilidad de la masa, y tras haber agotado las posibilidades de tratamiento con métodos biológicos y/o químicos permitidos, se permitirá la eliminación de los pies afectados.
- En caso de ser necesaria la eliminación de vegetación, debido a la realización de una infraestructura, vial, etc., la cual deberá estar debidamente justificada, será necesario presentar un estudio (lógicamente de manera anterior a la ejecución de la actuación) en el que se determine exactamente la superficie de afección. Además, se establecerá un compromiso de restauración de la zona inmediatamente después de la realización de la actuación. Esta restauración se deberá hacer con especies y estructuras semejantes a la situación inicial para que,



Ah

PROYECTO DE REFORESTACION

en el menor tiempo posible, se desarrollen y puedan cumplir la función ecológica que inicialmente realizaba esa superficie.

- Si de forma fortuita se eliminase o dañase la vegetación, se deberá reponer en el menor tiempo posible las especies (en número y estructura) afectadas para que cumplan la función ecológica que antes realizaban.

Por ello, se limitará la preparación del terreno de manera que no se intervengan en forma areal, con maquinaria, para respetar al máximo esta medida y el propio regenerado existente.

- Medida 6: Reposición de vegetación.

Aplicable para zona Z1, que es la zona que afecta a rodales E y G por reforestar. Ya sea como reposición de ejemplares de manera puntual o por bosquetes en estas, se emplearán especies autóctonas. Además, tanto las semillas como las plantas a emplear se obtendrán en la medida de lo posible de lugares próximos, y así, evitar posibles contaminaciones y pérdida de diversidad genética. La recogida se realizará sin poner en peligro las posibilidades de la regeneración natural propia del sitio. Para las especies que esto no sea posible, se recurrirá a planta de un vivero, en el cual se optará por los lotes cuya procedencia sea lo más cercana y de características similares a las de la zona de repoblación y que estén etiquetadas correctamente. La estructura y distribución de la vegetación será lo más parecida posible a la vegetación anteriormente existente o colindante, y evitando marcos regulares de plantación y bordes geométricos.

- Medida 7: Madera muerta

Se deberá respetar la madera muerta en el monte, de forma que se con el generen hábitats para multitud de seres vivos, tales como hongos e insectos saproxílicos, nidificación de quirópteros o rapaces nocturnas y así como fuente de alimentación de pícidos o paseriformes. Se deberá dejar un valor medio de entre 10 – 20 m³/ha, por tanto, entre un 2% y un 8% de los pies de la masa, para los rodales catalogados como Z1 y Z3, incluyendo tanta madera muerta en pie y como en el suelo. Si no existiese tal cantidad se deberá acelerar el proceso mediante anillados y cortas. Nunca se dejarán los restos apilados o en montones, sino dispersos por la superficie forestal.



h

PROYECTO DE REFORESTACION

- Medida 8: Madera muerta.

Aplicable en zona Z5, es decir rodales B y parte del A. Se deberá dejar en estas zonas, un valor medio de entre 5 – 10 m³/ha, (lo que supone entre un 1% y un 4% de los pies de la masa) incluyendo madera muerta en pie y en el suelo. Si se detectase que no existe tal cantidad se deberá acelerar el proceso mediante anillados y cortas. Nunca se dejarán los restos apilados o en montones, sino dispersos por la superficie forestal

- Medida 14: Protección del suelo

Se trata de una medida aplicable en todos los rodales de cualquier zona. Si se detectase algún tipo de erosión por escorrentía hídrica, en cualquiera de las superficies del suelo no urbanizable, se deberá actuar inmediatamente para mantener la función protectora del bosque sobre los recursos de suelo y agua. Se estudiará la mejor solución, pero intentando siempre su ajuste o ejecución de dicha restauración forestal, a técnicas de bioingeniería.

- Medida 35: Actuaciones selvícolas manuales

En cualquier intervención selvícola que se realice en las masas forestales de las zonas de protección Z1, Z2, Z3, Z4 y Z9, se primarán las labores realizadas de forma manual. Las únicas labores permitidas para el mantenimiento de la vitalidad, estabilidad y sanidad de la masa, estando prohibida cualquier actuación de eliminación de pies que no tengan ninguno de los problemas antes citados. Por tanto, para los rodales que nos ocupan, esta medida se observará para los rodales A, D, E y G, los cuales se ubican en zonas catalogadas como Z1 y Z3

- Medida 37: Especies vegetales a utilizar en las repoblaciones

Cuando se realicen reposiciones de vegetación en las zonas de protección Z1, Z2, Z3, Z4 y Z9, se optará como primeras opciones las siguientes especies o mezclas de estas:



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

En zonas forestales Z1, Z3 y Z4.

Acer campestre	Pinus sylvestris	Sorbus aria
Acer pseudoplatanus	Prunus avium	Sorbus aucuparia
Castanea sativa	Quercus faginea	Sorbus torminalis
Fagus sylvatica	Quercus ilex ilex	Tilia platyphyllos
Fraxinus excelsior	Quercus petraea	Ulmus glabra
Ilex aquifolium	Quercus pyrenaica	
Juglans regia	Quercus robur	
Laurus nobilis	Quercus suber	

En zonas vinculadas o próximas a ríos y/ otros cursos de agua naturales, zonas Z2 y Z9.

Acer campestre	Coryllus avellana	Salix atrocinerea
Alnus glutinosa	Fraxinus excelsior	Salix alba

Tras la ejecución de cortas finales o de regeneración en zona Z5 se priorizará la utilización de especies con turnos de corta de medios a largos que aseguren una menor antropización de los montes, ya que requieren una menor intensidad y periodicidad de los distintos tratamientos selvícolas realizados:

Chamaecyparis lawsoniana	Pinus nigra corsicana	Quercus ilex ilex
Fagus sylvatica	Pinus sylvestris	Quercus petraea
Juglans regia	Pinus pinaster	Quercus pyrenaica
Larix sp.	Prunus avium	Quercus robur
Pseudotsuga menziesii	Quercus faginea	Quercus suber

Los rodales sujetos a esta medida 37, son los mismos que los afectados por la medida 35 recogida anteriormente.

Se analiza a continuación rodal por rodal.

Rodal A

Se encuentra bajo dos catalogaciones, una parte Z 3 y otra parte Z 5, por tanto, Mejora ambiental e Interés forestal. La mayor parte del terreno se encuentra dentro de la Z 5, zonas de vocación forestal, con una mayor fragilidad ambiental o mayor valor ambiental. Tiene como objetivo la creación de una zona forestal de carácter productivo en la que por tratarse de zonas especialmente frágiles o de mayor valor natural, se recomienda incentivar actuaciones en el sentido de limitar la superficie máxima de actuación, tamaño óptimo de unidad forestal,



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

fomento de plantaciones de frondosa o mixtas, manejo poco impactante, época de actuación con menor impacto sobre la fauna, mantenimiento de la vegetación de orla, riberas y setos. Su uso característico por tanto es el de prácticas forestales C 3 a, mientras que sus usos compatibles más indicados para el proyecto serían A 0 conservación; A 1 Mejora ambiental y C 2 a Prácticas ganaderas (extensivo).

Tanto la descripción como sus posibles usos definidos para la porción de terreno que se cataloga como Z 3, se describirán en el Rodal D.

Rodal B

La totalidad de este rodal se cataloga como Z 5, por lo que la descripción y usos de este son los mismos descritos para el rodal A.

Rodales C y F.

Ambos catalogados como Z 6 o zona Forestal general. Se trata de terrenos que presentan una clara vocación para mantener una cubierta arbolada. El criterio general de uso es el de garantizar el uso forestal de manera ordenada, asegurando la producción sostenible, conciliando el papel productor con el protector del monte. Su uso característico es el de Prácticas forestales. De sus posibles usos compatibles, de cara al proyecto que nos ocupa, serían A 0 conservación; A 1 mejora ambiental; B 3 Actividades cinegéticas y piscícolas y C 2 a Prácticas ganaderas (extensivo)

Rodal D

Catalogado totalmente como Z 3, es decir, Zona de Mejora ambiental. Nos encontramos ante zonas marginales o degradadas, en las que se considera oportuno generar condiciones para una evolución hacia mayores grados de calidad ambiental, bien por su ubicación, bien por su proximidad a zonas de mayor valor ambiental. El criterio general por seguir es el de reconducir la situación hacia estados ecológicos más evolucionados. Uso característico A 0 conservación y A 1 Mejora ambiental. Como usos compatibles se seleccionan B 3 Actividades cinegéticas y piscícolas, así como, C 2 a Prácticas ganaderas (extensivo).



Ar

Rodales E y G

Catalogados en su totalidad como de Especial protección, Z 1. Se trata de zonas a proteger y preservar debido a sus características naturales y/o paisajísticas. El criterio de uso básico es el de limitar la actuación antrópica, por lo que únicamente, se propiciarán actividades de conservación y de mejora ambiental del ecosistema por tratarse de ámbitos bien conservados.

Su uso característico por tanto es el A 0 y A 1, conservación y mejora ambiental respectivamente. Para el objetivo del presente proyecto, como usos compatibles se contemplan las actividades cinegéticas y piscícolas B 3 y el pastoreo extensivo C 2 a.

Por tanto, atendiendo las limitaciones establecidas por el PGOU, se considera que la actuación de repoblación deberá completar el regenerado existente con especies autóctonas que añadan aspectos positivos por la mejora de la biodiversidad, capacidad productiva, y/o fijación de carbono en aquellos rodales que se ubican en las zonas Z 1, Z 3 y Z 5. En la tabla siguiente se adjunta un resumen de las especies propuestas considerando todos los aspectos anteriormente seleccionados:

Rodales	Especie elegida	Objetivo principal
Rodales A y G	Roble pedunculado (<i>Quercus robur</i>) y Torno (<i>Quercus pyrenaica</i>)	Masa autóctona mixta con finalidad protectora. Mejora de la biodiversidad. Fijación de carbono
Rodales B; D y E	Roble pedunculado (<i>Quercus robur</i>), Torno (<i>Quercus pyrenaica</i>) y Arce (<i>Acer campestre</i>)	Masa autóctona pluriespecífica con finalidad protectora. Mejora de la biodiversidad. Fijación de carbono
Rodales C y F	Pino marítimo (<i>Pinus pinaster</i>)	Masa con doble finalidad productiva-protectora.

Respecto a la elección del pino marítimo, en este apartado cabe recordar que la planta a emplear deberá cumplir con el marco fitosanitario en vigor aplicable al nematodo de la madera del pino *Bursaphelenchus xylophilus*, el cual está sujeto al Reglamento 2016/2031 de la Unión europea, así como a la normativa estatal referida a la sanidad vegetal, regulada en el Decreto 268/2009.



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

Esta plaga está encuadrada dentro del grupo “Plagas prioritarias” según lo establecido en el Reglamento delegado. (UE) 2019/1702, incluida por tanto en el Anexo II del reglamento de ejecución (UE) 2019/2072 como “Plaga cuarentenaria de la Unión”. Por tanto, en caso de emplearse planta mejorada genéticamente importada, se deberá aportar el Certificado fitosanitario correspondiente, de acuerdo con el reglamento de la UE previamente nombrado.

Una vez instalada las masas de pino marítimo, la gestión forestal de las mismas deberá realizarse de manera que se produzca madera de calidad evitando la aparición de dicha plaga. La prevención de posibles infestaciones será la mejor herramienta por emplear. Una de las posibles labores preventivas sería el control y captura de individuos de coleópteros del género *Monochamus* (cerambícidos son vectores del nematodo) mediante el uso de trampas de captura con feromonas. Otra herramienta preventiva sería la correcta ejecución de cuidados selvícolas, empezando por el uso de variedades de pino resistentes. En el momento de realizar los claros, claras y otras labores selvícolas, se evitará el almacenamiento prolongado de la madera fresca en el monte.

3.2.- Densidad de plantación.

La densidad de plantación se estima a partir de los resultados obtenidos de las parcelas de campo realizadas para analizar el grado de regeneración natural existente en los distintos rodales y la calidad de estación de estos.

RODAL	ESPECIE	DENSIDAD pies/ha	DENSIDAD ESPECIE pies/ha
Rodal A	<i>Quercus robur</i>	625	312
	<i>Quercus pyrenaica</i>		313
	<i>Quercus pyrenaica</i>		550
Rodal B	<i>Quercus robur</i>	625	250
	<i>Quercus pyrenaica</i>		250
	<i>Acer campestre</i>		125
Rodal C	<i>Pinus pinaster</i>	1100	1100
Rodal D	<i>Quercus robur</i>	625	250
	<i>Quercus pyrenaica</i>		250
	<i>Acer campestre</i>		125
Rodal E	<i>Quercus robur</i>	625	250



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

	<i>Quercus pyrenaica</i>		250
	<i>Acer campestre</i>		125
Rodal F	<i>Pinus pinaster</i>	1100	1100
Rodal G	<i>Quercus robur</i>	625	313
	<i>Quercus pyrenaica</i>		312

- La densidad de plantación elegida para todas las masas es variable en función de los rodales. Incluso dentro de un mismo rodal, tal y como se aprecia en la tabla anterior, la densidad de plantación también puede ser variable. Esto obedece la especie a implantar y a regeneración natural existente en los diferentes rodales. El criterio básico para definir la densidad es el de la especie elegida y su itinerario selvícola. De esta forma, para los rodales en los que se prevé implantar *Pinus pinaster*, el número de pies por ha se fija en 1111. Para los rodales en los que se pretende realizar la reforestación con masas mixtas de especies de frondosa autóctona, una vez elegida las especies, *Quercus robur*, *Quercus pyrenaica*; *Acer campestre*; *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*, contemplamos un segundo criterio, que no es otro que la regeneración natural existente en dichos rodales. Así, se define que, para los rodales A, B, D, E Y G, una densidad de plantación de 625 pies/ha, lo que se puede definir como plantación complementaria al regenerado natural existente, con un marco de plantación de 4x4 m.
- La planta para todas las especies elegidas será de dos savias y suministrada en contenedor forestal o alveolo mínimo de 300 cc o bien a raíz desnuda en función de la especie y disponibilidad en vivero. La región de procedencia será revisada por la Dirección de obra, así como la calidad de la planta, especialmente el desarrollo radicular.

3.3.- Tratamiento de la vegetación preexistente y de los restos de corta.

3.3.1.- Necesidad y objetivo

El desbroce viene resulta necesario para controlar la competencia que suponen tanto el matorral como otras especies arbóreas y arbustivas con las plántulas del repoblado. También facilita las propias labores de repoblación. Esta competencia se manifiesta tanto bajo el suelo,



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

en la absorción de nutrientes y en la disponibilidad de agua para el sistema radical, como en la superficie en la competencia por la luz. En el momento de eliminar dicha competencia, se tendrá en cuenta que, independientemente de la vocación del rodal, productor-protector, de mejora ambiental, de interés forestal ..., los actuales bosquetes de vegetación natural autóctona presente en los mismos deberá ser respetados para su continuidad en el tiempo.

Por su parte, el tratamiento de los restos de corta existentes se debe a la necesidad de facilitar al máximo las labores de reforestación. En los rodales de carácter productor-protector, rodales en los que se implantará pino marítimo (*Pinus pinaster*), se opta por realizar un triturado mecanizado. En el caso de los rodales de frondosa, el triturado en toda la superficie, se prevé, únicamente, para los rodales con marco de plantación de 3x3. El triturado mecanizado se realizará cuando las condiciones del terreno lo permitan. Para los rodales de frondosa con presencia de regeneración natural importante y por ello, marco de plantación de 4x4, el triturado se realizará desde la pista, respetando dicho regenerado. Para el resto se realizarán cordones. Los cordones se harán según curva de nivel, con una anchura máxima de 1,5 metros.

El matorral está compuesto principalmente por helechos *Pteridium aquilinum* y en menor medida por arbustos espinosos como *Rubus sp.*, *Ulex sp.*, *Prunus spinosa*; ...entre el arbolado competidor, la especie a eliminar presente en los rodales serán los pies nacidizos de pino insignis (*Pinus radiata*).

De acuerdo con todo lo indicado anteriormente, junto con la zonificación recogida en el PGOU, así como, el grado de regenerado presente en las masas, el mantenimiento de la biodiversidad y las características físicas (pendiente, presencia de cursos de agua...), las labores de preparación del terreno se podrán realizar de manera mecanizada o manual. En los rodales cuya especie futura es el *Pinus pinaster*, las labores de preparación del terreno se realizarán de manera mecanizada, siempre y cuando las condiciones de pendiente... así lo permitan. Mientras que, en los rodales con masas forestales futuras compuestas por especies de frondosas autóctonas, la preparación será mecanizada en aquellas zonas en las que, desde la pista, la maquinaria pueda realizar dichas labores. Para el resto del terreno a reforestar, los trabajos de preparación en estos rodales se realizarán de forma manual.



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

Dentro de las labores de preparación del terreno, se incluirá también una primera intervención sobre el regenerado natural existente en la calle de plantación y que será respetada. Estos pies serán podados siempre y cuando tenga una altura superior a 1,3 m de altura, siguiendo las indicaciones de la Dirección. Se trata de una poda de formación que se llevará a cabo únicamente sobre las especies objetivo.

También se incluye la limpieza en el entorno de las pistas secundarias y principales de cada rodal de una franja de 3 m a cada lado de la pista, haciendo cordones si la Dirección de obra lo considerase necesario, con los restos de tala eliminando simultáneamente los pies nacedizos de *Pinus radiata* de estas zonas y de toda la superficie, aunque sin desembosque. También se realizará la tala de sauces en toda la superficie de actuación, excepto aquellos dispuestos en los márgenes de los cursos de agua presentes al tratarse de especies propias de dichas estaciones. No se apilará nunca restos junto a cauces de agua temporales o permanentes.

3.3.2.- Método y herramientas.

Hay que diferenciar lógicamente entre las labores mecanizadas y las labores manuales.

Manuales: Las labores de desbroce y recogida de los restos generados serán realizados por una cuadrilla de trabajo, empleando desbrozadoras manuales con elemento de corte de cuchillas. Las filas se marcarán mediante hilo en el terreno. Los pies relevantes serán designados y seleccionados previamente por un operario en la misma fila de trabajo. Esta cuadrilla llevará a cabo también la labor de poda de los pies a preservar previamente descrita. El trabajo de desbroce en la misma fila se realizará al mismo tiempo por detrás del personal que seleccione el arbolado existente y pode, respetando en todo momento las distancias de seguridad. Una vez terminado este trabajo se podrá llevar a cabo los trabajos de tala de pies nacedizos de coníferas y sauces y la limpieza de los bordes de pistas.

Mecanizadas. Dentro de estas labores nos encontramos el desbroce propiamente



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

dicho, además de con el triturado de restos de corta, realización de cordones de restos en los que el triturado no sea viable y el ahoyado de los rodales en los que la especie futura será el *Pinus pinaster* de vocación productora-protectora. El desbroce y triturado de restos mecanizado se realizará mediante el empleo de una retroexcavadora de hasta 24 tn, implementada con cabezal desbrozador de cadenas, martillos o similar. En los rodales con vocación de protección (mejora ambiental, interés especial...) como ya se ha descrito anteriormente, la mecanización de los trabajos solo será viable hasta donde alcance el brazo de la retroexcavadora ubicada en la pista forestal más cercana. En este caso, los restos de corta existentes se aproximarán a la citada pista, donde se acordonarán, mediante el uso de un peine. A continuación, se procederá a su triturado. Para estos rodales hay que recordar que las labores preparatorias se deberán realizar respetando la regeneración natural existente tanto si están ubicados de forma aislada, como en bosquetes de especies de frondosa autóctona consideradas como objetivo.

Todas las labores mecanizadas se deberán realizar sin provocar decapado del suelo ni cualquier otra alteración de este que pueda suponer una posterior pérdida de suelo.

El rendimiento estimado es de 0,7 Ha/día en el caso del mecanizado. 0,45 ha/día por cuadrilla de desbroce manual. La fecha límite para la consecución de estos trabajos será antes de otoño.

3.4.- Preparación del terreno.

El método seleccionado para la preparación del terreno es el ahoyado, mecanizado para los rodales de carácter productor-protector y resto de los rodales o zonas de estos, cuyas características permitan dicha mecanización. Para el resto de los rodales y/o zonas sujetas al presente proyecto, ahoyado manual, Para los rodales A y G, únicamente se permite manual.

Se trata de una operación puntual, en la que se procede a remover, a modo de casilla, el terreno donde después se introducirá la plántula. Los horizontes del suelo no deben alterar su disposición, lo que permitirá la mejor penetración de la raíz. Por ello, para el ahoyado mecanizado se empleará una retroexcavadora implementada bien con un punzón bien con un



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

cazo modificado para este fin.

En función del marco de plantación elegido, la equidistancia entre casillas será diversa y siempre respetando una distancia de 3 m al regenerado existente que se haya preservado durante las labores de limpieza. La profundidad mínima deberá ser de 40 cm.

La época más adecuada para su ejecución es a finales de verano ó comienzo de otoño, siempre con condiciones de tempero adecuadas, o bien inmediatamente antes de plantar. Siempre que sea posible se elegirá la primera opción.

Dentro de este apartado se incluye una partida específica para la preparación y repaso de pistas. La transitabilidad de las pistas se considera fundamental para las labores de mantenimiento de estas masas, con los objetivos perseguidos dentro de una selvicultura más cercana a la naturaleza, que exigirá a futuro ir preparando calles que se apoyarán en la red de pistas actualmente existente. También de cara a la defensa frente a incendios, resulta fundamental el mantener una red principal de pistas por la que se pueda circular en cualquier momento y tipo de condiciones. Esto exige, por tanto, repasar la capa de rodadura de las pistas, mejorar las cunetas de evacuación de aguas y realizar cortes de agua que aseguren el mantenimiento en el tiempo de estas, sin erosión elevada causada por el agua de lluvia. Los cortes de agua o drenaje serán determinados por la Dirección de obra.

3.5.- Plantación.

Tras la preparación del terreno, se llevará a cabo la plantación. Esta se realizará de forma manual en todos los rodales.

Esta deberá realizarse en función de la climatología, de forma que el tempero y estado de meteorización del terreno sea el adecuado. Así mismo, se deberán realizar cumpliendo los plazos fijados en el decreto de ayudas forestales de Alava para 2026 Se evitará plantar con heladas.



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

La planta tendrá las características ya indicadas previamente.

La planta deberá proceder de semilla mejorada genéticamente, y siempre procedente de viveros de características ecológicas similares a la zona de repoblación. Deberá acompañarse siempre de la documentación pertinente que demuestre tanto su región de procedencia, así como los tratamientos recibidos en vivero.

En función de la densidad de plantación y a la superficie planimetrada sobre los planos, las necesidades de planta para cada rodal son las siguientes:

ESPECIE	RODAL	Nº PLANTAS
<i>Pinus pinaster</i>	Rodal C y F	17720
<i>Quercus robur</i>	Rodal A Rodal B Rodal D Rodal E Rodal G	870 270 278 1026 445
<i>Quercus pyrenaica</i>	Rodal A Rodal B Rodal D Rodal E Rodal G	870 270 278 1026 445
<i>Acer campestre</i>	Rodal B Rodal D Rodal E	135 139 513



Ah

3.6.- Otros trabajos complementarios.

Protectores

Para los rodales A, E y G se opta por protectores individuales. En el caso del rodal E, los protectores se emplearán en la zona más próxima al pastizal.

Los protectores por emplear serán de tipo tubex ecoforest o similar, de 1,50 m de altura, incluyendo tutor de acacia de cuadradillo y colocación,

Las especificaciones mínimas son:

- ✓ Material: Polipropileno con estabilizador UV
- ✓ Altura: 150 cm
- ✓ Diámetro: 10,5 cm (encajados de 5 en 5)
- ✓ Color: verde o marrón
- ✓ Perforado (ventilado)
- ✓ Con Borde superior encurvado antiabrasivo
- ✓ Línea láser de auto apertura
- ✓ Puntos de atado con línea de refuerzo para la colocación de hebilla o ligadura

El número total de protectores individuales es de 3.400, a instalar en los rodales B y D en su totalidad y en parte del rodal E..



A

4.- PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material de los trabajos para el ejercicio 2.026 asciende a la cantidad de NOVENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS (93.783,74 €), entendiéndose incluidos G.G (13%) y B.I. (6%) en los precios unitarios de cada partida. Si aplicamos un IVA (10%) que supone NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SIETE CENTIMOS DE EURO (9.378,37 €), el total asciende a :

CIENTO TRES MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON ONCE CENTIMOS DE EURO. (103.162,11 €).

Amurrio, enero de 2026.

La Ingeniero de Montes. Nº de Colegiado 4074

Eneko Etxebarria Goikoetxea
Ingeniero Técnico Forestal (col 6291)



Fdo.: Nerea Garaio Ezkisabel



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

Anexos



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

Anexo I: Muestreo de regenerado



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

METODOLOGIA

En este apartado se procede a describir el método de inventariado realizado para la estimación del regenerado natural existente. Y así una vez conocido el mismo, definir que áreas o partes de los diferentes rodales se reforestarán con un marco de 3x3 (1100 pies/ha) o 4x4 (625 pies/ha)

El proceso se inicia en gabinete con el análisis de la situación actual sobre ortofotos. A partir de lo observado en las mismas se procede a definir los puntos en los que se debería llevar a cabo las diferentes parcelas de inventariado. Una vez realizada esta primera operación, se procede a realizar las labores de campo.

Las parcelas realizadas son de tipo circular, con dos metros de radio y partidas en cuadrantes. Se contabiliza el número de pies de regenerado natural existente y las dimensiones de los mismos en cada cuadrante. Con los datos obtenidos en estas parcelas, se estima que zonas presentan un regenerado lo suficientemente consolidado y por tanto, aquellas zonas en las que el esfuerzo de regeneración a realizar es menor desde el punto de vista del número de pies a implantar por ha. En las zonas en las que se aprecia una buena regeneración natural, se plantea un marco de plantación de 3x3 (625 pies/ha). En el resto un marco de 4x4 (1100 pies/ha). A la hora de realizar las parcelas, también se contemplan los bosquetes de frondosa autóctona que existen y se consideran viables. Estos bosquetes se respetarán a la hora de llevar a cabo las distintas operaciones del proyecto.



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

Nº PARCELA	COORDENADAS		ESPECIE	ALTURA (m)	OBSERVACIONES
	X	Y			
10	501359.000	4770580	Q. robur	2.50	
			Q. robur	0.30	
11	501398.000	4770525			SIN REGENERADO
12	501420	4770578	Quercus sp	2.00	
			Q. robur	0.30	
			Arbutus unedo	0.35	
			Q. pyrenaica	0.30	
13	501458	4770625	Q.pyrenaica	0.15	
14	501470	4770573	Q. sp	2.00	Se aprecia la existencia de mucha regeneración natural alrededor de esta parcela en un área bastante amplia
			Q. sp	0.50	
			Q. pyrenaica	0.40	
			Q. robur	2.20	
			Crataegus monogyna	1.90	
15	501070	4770569	Castanea sativa	1.50	Se considera que con una única parcela de inventariación para esta unidad, A de la Fase 2, es suficiente ya que los datos sobre la presencia de regeneración natural obtenidos resultan lo suficientemente representativos para la misma. A unos 12 m desde el centro de la parcela de inventariación se aprecia de un quercus de unos 12 m de altura, próximo a este un castaño de 3 m de altura. se precia la existencia de muchos pies de Q. pyrenaica de más de 1.5 m. incluso se encuentra un pie de Pinus pinaster de unos 2 m.
			Q. sp	0.20	
			Q. sp	0.20	
			Q. robur	0.50	
			Q. robur	0.20	
			Q. robur	0.20	
			Q. robur	0.20	
			Q. pyrenaica	0.15	
			Q. pyrenaica	0.15	
16	502365	4770288	Q. pyrenaica	0.25	
			Q. robur	0.60	
			Q. robur	0.20	
17	502360	4770315	Crataegus monogyna	2.00	desde el centro de la parcela de inventariación se aprecia que en unos 20 m de radio la situación de la regeneración natural es similar a esta
			Q. robur	1.60	
			Q. robur	0.30	
			Q. robur	0.80	
			Q. robur	1.00	
200	502323	4770327	Q. robur	1.60	La visualización de esta parcela se realiza desde la pista ya que si bien el acceso a la misma resulta muy complicado al haber restos de corta que dificulta el paso, la visual desde la pista es buena
			Ilex aquifolium	5.00	
			Crataegus monogyna	5.00	
			Crataegus monogyna	1.00	
			Crataegus monogyna	0.50	
18	502263	4770380	Q. robur	1.00	A unos 25 m del centro de la parcela en dirección oeste, se distingue la presencia de dos sauces de unos 2 m de altura
			Q. sp	0.30	
19	502234	4770364	Crataegus monogyna	2.00	Entre 25 y 28 m hay un Castaño de unos 2.5 m de altura
			Crataegus monogyna	1.00	
			Q. robur	0.40	
			Q. robur	0.90	
			Q. robur	0.50	
			Q. robur	0.60	
			Q. robur	0.40	
			Crataegus monogyna	0.60	
			Q. robur	0.30	
20	502197	4770379	Ilex aquifolium	0.20	se aprecia en todo el área próxima a esta parcela la presencia de múltiples pies de Erica arborea.
			Ilex aquifolium	0.20	
			Q. pyrenaica	0.20	
			Q. pyrenaica	0.3	
			Ilex aquifolium	0.5	
			Q. pyrenaica	0.5	
			Q. robur	0.6	
			Q. robur	0.6	
			Q. robur	0.6	
			Q. robur	0.5	
			Q. robur	0.5	
			Q. pyrenaica	0.3	
			Q. sp	0.5	
			Q. robur	0.2	



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

Anexo II: Estudio simplificado de impacto ambiental



EVALUACIÓN SIMPLIFICADA DE IMPACTO AMBIENTAL
REPOBLACIONES FORESTALES
Formulario

A) IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE

Nombre: Ayuntamiento de Amurrio D.N.I.: P-0100200-E

B) IDENTIFICACIÓN DEL MONTE (Para cada finca, o fincas no contiguas o que no formen una unidad, se cumplimentará un formulario).

Municipio: Amurrio Localidad: Amurrio Parajes: Elazaxar y Krutzeoste

Polígono:11 Parcelas: 661y 662/en parte de dichas parcelas, del Catastro de Rústica de Amurrio
Orientación: N-E- O-NO-NE-SE-SO, Pendiente Media: 20-30 % Pendiente máxima: >50 %
Suelo: Textura: Franca o franco arcillosa y franco limosa Profundidad:≅ 40 cm

Polígono:11 Parcelas : 689/P-11, 690/P-11 y 691/ P-11 en parte de dichas parcelas, del Catastro de Rústica de Amurrio
Orientación: O-NO-SO-SE, Pendiente Media: 30-50 % Pendiente máxima: >50 %
Suelo: Textura: Franca o franco arcillosa y franco limosa Profundidad:≅ 40 cm

1.- AFECCIÓN A LA VEGETACIÓN

1.1. Vegetación actual

- ☒ Arbórea Especies: dispersos pies de frondosa
- ☒ Arbustiva Especies: “brezal-argomal”
- ☒ Herbácea Especies: helecho
- ☒ Restos Especies arbóreas preexistentes: Pino radiata

1.2. Intensidad de actuación sobre la vegetación

- ☒ Areal en zonas mecanizables o en toda la superficie
 - ☐ Fajas
- ☒ Lineal rodales no mecanizables
- ☒ Puntual rodales no mecanizables
- ☐ Selectiva

1.3. Intensidad de actuación sobre la vegetación

- ☒ Preparación mecanizada
 - ☐ Decapado con acopio de residuos
 - ☐ Roza al aire con acopio de residuos
 - ☒ Desbroce y triturado borde de pista
 - ☒ Otros. (Indicar cuál) triturado de restos de corta
- ☒ Preparación Manual
 - ☒ Desbroce manual por filas y/o acopio de residuos
 - ☐ Quema de vegetación existente
 - ☐ Quema de los residuos, acopiados tanto de forma mecanizada como manual:
 - ☐ Otros. (Indicar cuál):

2.- AFECCIÓN AL SUELO

- ☐ Superficial
 - ☐ Nivelación o alteración del perfil actual
- ☐ Lineal
 - ☐ Subsulado a nivel



del terreno

- ☒ Otros. (Indicar cuál) pase para triturado
- ☐ Subsulado según máxima pendiente
- ☐ Subsulado oblicuo
- ☐ Subsulado cruzado
- ☐ Otros. (Indicar cuál)

- ☒ Puntual o selectiva mecanizado con retroexcavadora
- ☐ Subsulado puntual u “hoyo navarro”
- ☐ Banqueta con retroexcavadora
- ☐ Hoyo con retroaraña
- ☐ Otros. (Indicar cuál)
- ☒ Preparación manual
- ☐ Hoyo
- ☒ Casilla
- ☐ Otros. (Indicar cuál)

3.- AFECCIÓN A LA FAUNA

3.1. Estado actual

Citar las especies de vertebrados más importantes de la zona

Cárabo común, carbonero garrapinos, petirrojo, piquituerto, chochín, lagarto verdinegro, culebra de esculapio, rana patilarga, ardilla, jabalí, zorro rojo, Corzo, gato montés, ratón de campo y tejón.

3.2. Impacto

El proyecto afectará a las siguientes especies.

Se estima que ha medio plazo tendrá un impacto positivo sobre las especies arbóreas, ya que actualmente está desarbolado el monte. La introducción de frondosas en las zonas húmedas favorecerá el aumento de la biodiversidad y también el introducir especies de turno medio o largo que requieren menos intervención humana. La repoblación apenas cuenta con cercados que puedan dificultar recorridos y mejorará entornos o zonas húmedas.

Resultarán afectadas en:

- ☐ Alimentación
- ☐ Bebederos
- ☐ Refugios y vivares
- ☒ Recorridos y/o pasos
- Otros. (Indicar cuáles)
- NADA

4.- AFECCIÓN AL PAISAJE

Desde el punto de vista paisajístico, la actuación prevista

- ☐ Introducirá especies vegetales no existentes en la zona
- ☐ Introducirá líneas rectas de límites de vegetación en una zona donde los contornos son más difusos o curvos.
- ☐ Se verá desde lejos
- ☐ Dejará el suelo descarnado
- ☐ Afectará a la visión de un paisaje de belleza o armonía especial
- ☒ Afectará a márgenes o riberas de ríos o arroyos (positivamente)
- ☐ Otros. (Indicar cuáles)

5.- IMPACTOS POSITIVOS

Con la repoblación pretendida se prevé que se deriven los siguientes efectos positivos (Indicar en que consistirán dichos efectos):

- ☒ Sobre el suelo Se controlarán los procesos erosivos, se favorecerá la dinámica de los procesos ecológicos esenciales, mejorando la aireación y estructura. No se alterará gran parte de la superficie. Se evitará la compactación por uso de maquinaria
- ☒ Sobre la vegetación. Se da paso a especies de mayor valor ecológico a medida que avance la dinámica evolutiva. Se favorecerá la biodiversidad y la regeneración natural.
- ☒ Sobre la fauna. Se verá favorecida a medio largo plazo, por la implantación de una zona boscosa con mayor cantidad y diversidad de especies, más cobijo y alimento.
- ☒ Sobre el paisaje. Mejora con respecto a la situación actual tras la corta a hecho.
- ☒ Otros: Mantenimiento del valor paisajístico y mejora de la biodiversidad y mejora de los entornos de ribera y hábitats relacionados con zonas húmedas y especies asociadas a éstas.

En Amurrio, a 22 de enero de 2.026
El/la solicitante



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

Anexo III: Plan de gestión de rodales



Ar

PROYECTO DE REFORESTACION

FRONDOSAS CRECIMIENTO LENTO

Quercus robur, Q. pyrenaica y Acer campestris

Año	Año act	Nº (pies/ha)	N ´ (pies/ha)	Actuación	Ud
0	2026	0	625	Reforestación, tratamiento vegetación competitiva, preparación del terreno, ahoyado y protección	ha
0	2026	0	625	Cierre perimetral	ml
0	2026	0	625	Protectores individuales	ud
0	2026	0	625	Desbroce por filas	ha
1	2027	625	625	Reposición de marras	ha
1	2027	625	625	Desbroce por filas	ha
2	2028	625	625	Desbroce por filas	ha
2	2028	625	625	Poda de formación	ha
3	2029	625	625	Desbroce por filas	ha
3	2029	625	625	Poda de formación	ha
3	2029	625	625	Abonado	ha
4	2030	625	625	Desbroce por filas	ha
4	2030	625	625	Poda de formación	ha
5	2031	625	625	Desbroce por filas	ha
5	2031	625	625	Poda de formación	ha
12	2038	625	625	Desbroce complementario	ha
12	2038	625	625	Primera poda	ha
12	2038	625	625	Abonado	ha
18	2044	625	625	Desbroce complementario	ha
18	2044	625	454	Clareo improductivo	ha
25	2051	454	454	Desbroce complementario	ha
25	2051	454	454	Segunda poda	ha
30	2056	454	285	Clara improductiva	ha
60	2086	285	175	Clara	ha
85	2101	175	150	Clara	ha
110	2136	150	0	Corta final *	ha

* Posibilidad de aclareo sucesivo



AB

PROYECTO DE REFORESTACION

CONIFERAS CRECIMIENTO RAPIDO-MEDIO

Pinus pinaster

Año	Año act	Nº (pies/ha)	N ´ (pies/ha)	Actuación	Ud
0	2026	0	1100	Reforestación, tratamiento vegetación competidora, preparación del terreno, ahoyado y protección	ha
0	2026	0	1100	Desbroce por filas	ha
1	2027	1100	1100	Reposición de marras	ha
1	2027	1100	1100	Desbroce por filas	ha
2	2028	1100	1100	Desbroce por filas	ha
3	2029	1100	1100	Desbroce por filas	ha
3	2029	1100	1100	Abonado	ha
10	2036	1100	1100	Desbroce complementario	ha
10	2036	1100	800	Clareo improductivo	ha
10	2036	800	800	Primera poda	ha
10	2036	800	800	Abonado	ha
15	2041	800	800	Desbroce complementario	ha
15	2041	800	600	Clara improductiva	ha
15	2041	600	600	Poda	ha
25	2051	600	400	Clara con venta de madera	ha
35	2061	400	250	Clara con venta de madera	ha
45	2071	250	0	Corta final	ha



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

Anexo IV: Anexo de seguridad y salud



Ar

INDICE

	<u>Pag.</u>
1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES	1
1.1.- Objeto y autor del estudio básico de seguridad y salud	1
1.2.- Proyecto al que se refiere	2
1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra	3
1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria	4
1.5.- Maquinaria de obra	5
1.6.- Medios auxiliares	6
1.7.- Disposiciones mínimas generales de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras	7
2.- RIESGOS LABORABLES EVITABLES COMPLETAMENTE.....	10
3.- RIESGOS LABORABLES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.....	11
4.- RIESGOS LABORABLES ESPECIALES.....	13
5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.....	14
5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento	14
5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores	14
6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.....	15



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA REFORESTACION CON ESPECIES AUTOCTONAS DE 16.37 HA DE MONTE PUBLICO DE AMURRIO

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1.- Objeto y autor del estudio básico de seguridad y salud

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autora es Nerea Garaio Ezkisabel, y su elaboración ha sido encargada por el Ayuntamiento de Amurrio.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.



As

1.2.- Proyecto al que se refiere

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Presupuesto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA					
Proyecto	REFORESTACION CON ESPECIES AUTOCTONAS Y PINUS PINASTER DE 26,381 HA DE MONTE PUBLICO DE AMURRIO				
Autor del proyecto	Nerea Garaio Ezkisabel/David Guinea Aldama				
Titularidad del encargo	Ayuntamiento de Amurrio				
Emplazamiento					
	TOPONIMO	PARCELA	SPS	Nº PIES	
	A	Krutzeoste	662-part	Q. robur-Q. pyrenaica	1.740,00
	B	Ezkurrola	689-part	Q. robur-Q. pyrenaica-A. campestris	675,00
	C	Ezkurrola	690-part	P. pinaster	10.820,00
	D	Ezkurrola	690-part	Q. robur-Q.pyrenaica-A. campestris	695,00
	E	Erroialatx	691-part	Q. robur-Q.pyrenaica-A. campestris	2.565,00
	F	Mugarrieta	691-part	P. pinaster	6.900,00
	G	Krutzeoste	661-part	Q.robur-Q. pyrenaica	890,00
Presupuesto de Ejecución Material	93.783,74 €				
Plazo de ejecución previsto	1 año				
Número máximo de operarios	8				
Total aproximado de jornadas	-----				
OBSERVACIONES:					

1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Apto para maquinas y camiones forestales en donde



As

	así se indica solamente para pistas y desbroce límite de pistas.
Topografía del terreno	Solo se trabajará mecánicamente en las áreas en las condiciones así lo permitan, desde las pistas existentes y para acondicionamiento y desbroce las mismas..
Edificaciones colindantes	No
Suministro de energía eléctrica	No
Suministro de agua	No (Es posible adaptar una toma transitoria durante la ejecución de las obras de preparación del terreno en aquellas zonas cercanas a arroyos para humedecer las raíces de las plántulas a instalar).
Sistema de saneamiento	No
Servidumbres y condicionantes	No
OBSERVACIONES:	



A3

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	Inexistentes
Movimiento de tierras	Perfilado de pistas, desbroces del perímetro de pistas máximo 10 días
Cimentación y estructuras	Inexistentes
Cubiertas	Inexistentes
Albañilería y cerramientos	Inexistentes
Acabados	Inexistentes
Instalaciones	Inexistentes
OBSERVACIONES:	

1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria

En este caso y de acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/97, la obra no requiere habilitar servicios higiénicos adicionales en el monte.

Por otro lado, de acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:



As

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX.(KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Ambulatorio de Amurrio Landako s/n 1470 AMURRIO	10,9 km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Galdakano/Usansolo	35,5 km.
OBSERVACIONES: farmacias más cercanas:		
Farmacia Yarza Farmazia homeopatikoa Calle Elexondo, 33 · 945 89 16 96		
Farmacia Jose Luis Pereda - AMURRIO Landako Kalea, 28 · 945 39 37 68 24 orduetan irekita		
Farmacia Jose Maria Quijano Rodrigo Landaburu Kalea, 7 · 945 06 65 98		

1.5.- Maquinaria de obra.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
-	Grúas-torre	-	Hormigoneras
-	Montacargas	-	Camiones
1	Maquinaria para movimiento de tierras	-	Cabrestantes mecánicos
-	Sierra circular	-	Camión grúa
OBSERVACIONES:			



A3

1.6.- Medios auxiliares.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERISTICAS
	Andamios colgados	Deben someterse a una prueba de carga previa.
	móviles	Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
	Andamios tubulares	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente.
	apoyados	Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición a los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m..
	Escaleras de	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar.
	mano	Separación de la pared en la base = 1/4 de la altura total.
	Instalación	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m.:
	eléctrica	I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$.
OBSERVACIONES:		

Realmente, no se considera que se vayan a emplear medios auxiliares en esta obra.



Handwritten signature

1.7.- Disposiciones mínimas generales de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras.

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

c) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. La ejecución de obras con equipos eléctricos deberá llevarse a cabo por personal especializado, adoptando las medidas de seguridad apropiadas que marcan las disposiciones específicas en la materia.

d) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta: el número de los trabajadores que los ocupen, las cargas máximas que puedan tener que soportar, así como su distribución y los factores externos que pudieran afectarles.

e) Caídas de objetos: Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva. Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas. Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

f) Caídas de altura: Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos, aberturas existentes en la obra, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída superior a dos metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 cm. y dispondrán de un reborde de protección con pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera



Handwritten signature in green ink.

posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente. La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, periodo de no-utilización o cualquier otra circunstancia.

g) Factores atmosféricos: Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y salud. No deberá plantarse en condiciones de helada ni con lluvias intensas. Los periodos de máxima insolación también deben evitarse en trabajos forestales manuales. Los trabajadores deben tener a su disposición cremas protectoras solares.

h) Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales: Deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- 1º Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
- 2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- 3º Utilizarse correctamente.

Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.

i) Instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras: Deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- 1º Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.



Handwritten signature in green ink.

-
- 2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
 - 3º Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
 - 4º Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

j) Instalaciones de distribución de energía: Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.

Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

k) Estructuras metálicas y de hormigón armado, encofrados y piezas prefabricadas pesadas: Sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente, que asimismo comprobará que los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos tendrán unas dimensiones apropiadas de manera que puedan soportar las cargas a que estarán sometidos.

Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.



As

2.- **RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.**

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
	Derivados de la rotura de Instalaciones existentes.		Neutralización de las instalaciones existentes.
	Presencia de líneas eléctricas de alta Tensiones aéreas ó subterráneas.		Corte del fluido, puesta a tierra y Cortocircuito de los cables.
	Derrumbes de tierras en excavación		Excavación a 2 m. de la cara exterior de muros.
OBSERVACIONES: No hay líneas cercanas a la zona de trabajo.			



A3

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques ó golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
	Contactos eléctricos directos e indirectos	
x	Cuerpos extraños en los ojos	
x	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO ADOPCION
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
x	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T	permanente
	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m. de distancia	alternativa al vallado
	Vallado del perímetro completo a la obra, resistente y de altura ≥ 2 m	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulac. o edif. colindantes	permanente
	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
	Evacuación de escombros	frecuente
	Escaleras auxiliares	ocasional
	Información específica	para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable ó de protección	con mal tiempo
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO EFICACIA
OBSERVACIONES:		



As

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS, PREPARACION MECANIZADA DEL TERRENO Y ACONDICIONAMIENTO DE PISTAS		
RIESGOS		
x	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulverígeno	
	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
X	Talud natural del terreno	permanente
	Entibaciones	frecuente
X	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamiento y apeos	ocasional
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos ó pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
X	Cabinas ó pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m.)	permanente
	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
	OBSERVACIONES:	



4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que, siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Anexo II del R.D. 1627/97. Trabajos cerca de líneas de tensión	El criterio quedaría marcado por el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. En función de la tensión nominal de la línea eléctrica deberíamos aplicar casi siempre la Dprox2, distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (3, 5 o 7 metros en función de la tensión de la conducción). Cualquier trabajo en que se pueda entrar dentro de la zona delimitada por Dprox2, teniendo en cuenta que los cables se dilatan por el calor y se mueven por la acción del viento, entraría dentro de los trabajos contemplados en el Anexo II del RD 1627/97. Medida: Charla informativa a los trabajadores sobre la distancia de seguridad.
OBSERVACIONES:	A priori no va a ser necesario para los trabajos en estos tres rodales.



Ah

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para informar principalmente de los riesgos.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Rodal de trabajo	Cartel anunciador de obras y posibles riesgos	Temporal. Portátil. Deberá moverse al punto de trabajo
OBSERVACIONES:		

5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.

No son necesarias.



A

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

☒ Ley de Prevención de Riesgos Laborales	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
☐ Reglamento de los Servicios de Prevención	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
☒ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	21-10-97	Varios	24-10-97
☒ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (modificación al RD 1627 / 97)	RD 604 / 2006	19-05-06	M.Trab.	29-05-06
☒ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
☐ Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	---	---	---	31-10-86
☐ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
☒ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Complementario.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
☐ Cuadro de enfermedades profesionales.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
☐ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	RD 1995/78	---	---	25-08-78
Corrección de errores.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	---	---	---	06-04-71
☐ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Anterior no derogada.	Orden	28-08-79	M.Trab.	---
Corrección de errores.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05->09-09-70
Modificación (no derogada). Orden 28-08-70.	---	---	---	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
☒ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
	Orden	31-08-87	M.Trab.	---
☒ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.				
☒ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE).	RD 1316/89	27-10-89	---	02-11-89
	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
☐ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Normas complementarias.	---	---	---	22-11-84
Modelo libro de registro.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
☐ Estatuto de los trabajadores.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
Regulación de la jornada laboral.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Formación de comités de seguridad.	RD 2001/83	28-07-83	---	03-08-83
	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

☐ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.				
☒ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual (transposición Directiva 89/656/CEE).	Orden	20-03-97		06-03-97
	RD 773/97	30-05-97	M.Presid	12-06-97
☒ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.				
☒ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.				
☒ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
☐ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97



Amurrio

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

☒ Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
☒ MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27->31-12-73
☐ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
☐ Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	---	---	---	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	---	---
☒ Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	---	---	---	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
☒ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	M.R.Cor	11-12-92
☐ ITC-MIE-AEM2. Grúas-torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores. Orden 28-06-88.	---	---	---	05-10-88
☐ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas.	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Amurrio, 22 de enero de 2.026
La Ingeniero de Montes.

Eneko Etxebarria Goikoetxea

Fdo; Eneko Etxebarria Goikoetxea
Ingeniero Técnico Forestal (colegiado Nº 6291)



Fdo.: Nerea Garaio Ezkisabel.
Colegiada Nº 4047.



Ar

Anexo V: Anexo fotográfico



73

En este apartado se incluye imágenes de cuestiones relevantes que se han considerado en la planificación de actuaciones.



Imagen 1 y 2: Rodal 1. Presencia de brezos. Siempre que no se localicen en la fila de desbroce deberán ser respetados.



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

13



Imagen 3: Rodal 1. Presencia de arbolado de dimensiones superior a 6 m., tanto *Quercus pirenaica* como *Quercus robur*.



13



Imagen 4 y 5: Rodal 1. Presencia de pies nacedizos de coníferas. *que deben ser eliminados.*



7



Imagen 6:y 7 Rodal 1. La falta de cortes de agua y cunetas ha provocado la erosión de la caja de la pista principal y en general de la red interior de pistas.





73

Imagen 8:y 9 Rodal 1. Elebada presencia de regenerado principalmente de Quercus sp. de distintos tamaños y edades.





Imagen 10 y 11. Rodal 2. Elevada presencia de regenerado principalmente de Quercus sp. de distintos tamaños y edades.





13



Imagen 12 y 13. Rodal 1. Evidencias de presencia de ganado mayor.



Imagen 14. Rodal 3. Presencia de regenerado de *Robinia pseudoacacia*. No se recomienda la corta para evitar fomentar el aumento de rebrote de raíz de la especie. Hasta que el desarrollo del resto de especies favorezca el sombreado.



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

Anexo VI: Mejoras al contrato



Mejoras propuestas.

En este apartado donde se detallan posibles mejoras al proyecto que puedan ofertarse de manera valorada de acuerdo con lo establecido en el Pliego de prescripciones Administrativas de la licitación. Se valoran económicamente para establecer un criterio de puntos equitativo.

Mejora 1:

Si una vez realizadas las labores de preparación del terreno, se valora que es necesario incrementar en algún rodal la densidad de plantación se asume el aporte de planta y plantación hasta un 20% adicional de densidad al marcado en proyecto. Esta mejora será solo aplicable en las zonas de plantación de frondosas.

La implantación se realizará con las mismas especies a emplear en el resto del rodal.

El coste total de esta mejora se valora en 2500 euros.

Mejora 2:

Realización de abonado de los pies dominantes de los bosquetes procedentes de regeneración natural o de aquellos pertenecientes a especies vulnerables. El abonado se aportará y extenderá a razón de 90 gr/hoyo, es decir 50 kg/ha aproximadamente, de acuerdo con la densidad de plantación definida. El complejo será NPK 8-24-16 o similar

La mejora queda valorada en 1250,00 euros sin considerar el IVA.

Mejora 3:

Protección de bosquetes de regeneración natural.

Instalación de tubos protectores en aquellos individuos que se consideren más vulnerables, por tamaño y situación en los bosquetes de regeneración natural existentes.

Las características de los protectores serán las mismas que las del resto de protectores individuales a emplear en la reforestación de los rodales, Material: Polipropileno con estabilizador UV, Altura: 150 cm, Diámetro: 10,5 cm (encajados de 5 en 5), Color: verde o marrón, Perforado (ventilado), Con Borde superior encurvado antiabrasivo, Línea láser de auto apertura y Puntos de atado con línea de refuerzo para la colocación de hebilla o ligadura



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

Ar

Se estima un número total de 75 protectores individuales que incluyendo la colocación se valoran en 675,00 €.



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurrio/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

Pliego de condiciones



PROYECTO DE REFORESTACION CON ESPECIES AUTOCTONAS DE 29.67 HA DE MONTE PUBLICO DE AMURRIO

INDICE

Pág.

TITULO 1: NATURALEZA DEL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

<u>Capítulo I:</u> Naturaleza del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares	
Artículo 1.- Definición	1
Artículo 2.- Aplicación	1
Artículo 3.- Obras accesorias no-especificadas en el Pliego	2

TITULO 2: CONDICIONES DE INDOLE TÉCNICA

<u>Capítulo II:</u> Trabajos preparatorios para la dirección de las obras.	
Artículo 4.- Comprobación del replanteo	3
Artículo 5.- Fijación de los puntos de replanteo y conservación de los mismos	3
<u>Capítulo III:</u> Desarrollo y control de obras.	
Artículo 6.- Replanteo de detalle de las obras	3
Artículo 7.- Equipos de maquinaria	3
Artículo 8.- Materiales	4
Artículo 9.- Libro de órdenes	4
Artículo 10.- Trabajos no-autorizados y defectuosos	4
Artículo 11.- Construcciones y conservación de desvíos	4
Artículo 12.- Señalización de las obras	5
Artículo 13.- Precauciones especiales durante la ejecución de las obras	5

TITULO 3: CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA

<u>Capítulo IV:</u> Disposiciones generales	
Artículo 14.- Comienzo de los trabajos	6
Artículo 15.- Periodos de ejecución	6
Artículo 16.- Conservación durante la ejecución	6
Artículo 17.- Condiciones de ejecución	7



Capítulo V: Disposiciones varias

Artículo 18.- Cuestiones no previstas en este Pliego.....	7
---	---

Capítulo VI: Documentos que se definen

Artículo 19.- Descripción.....	7
Artículo 20.- Planos	7
Artículo 21.- Contradicciones, omisiones u errores	8
Artículo 22.- Planos de detalle.....	8
Artículo 23.- Documentos que se entregan al contratista.....	8

Capítulo VII: Obligaciones y derechos del contratista.

Artículo 24.- Remisión de ofertas.....	9
Artículo 25.- Daños y perjuicios	9
Artículo 26.- Objetos encontrados	9
Artículo 27.- Evitación de contaminación.....	9
Artículo 28.- Permisos y licencias	9
Artículo 29.- Personal del contratista	10
Artículo 30.- Edificios o material que la Entidad propietaria entregue al contratista para su utilización.....	10
Artículo 31.- Reclamaciones contra las órdenes de dirección.....	10
Artículo 32.- Despido por insubordinación, incapacidad o mala fe.....	10
Artículo 33.- Copia de documentos	11

Capítulo VIII: Dirección e inspección de obras.

Artículo 34.- Dirección de obras.....	11
Artículo 35.- Inspección de obras	11
Artículo 36.- Funciones de la Dirección de Obra de la plantación	11
Artículo 37.- Representante del contratista.....	12
Artículo 38.- Partes e informes	12
Artículo 39.- Ordenes al contratista.....	12
Artículo 40.- Normativa a tener en cuenta.....	12

Capítulo IX: Descripción de las obras.

Artículo 41.- Alcance de las prescripciones	14
Artículo 42.- Objeto del proyecto	14
Artículo 43.- Descripción de obras de forestación	14
Artículo 44.- Localización de las obras	22
Artículo 45.- Obras accesorias no especificadas en el Pliego	22

Capítulo X: Unidades de obra.

Artículo 46.- Condiciones generales de medición.....	24
Artículo 47.- Condiciones generales que deben cumplir los materiales	24
Artículo 48.- Programas de pruebas a que debe someterse la forestación	25



Capítulo XI: Valoración y abono de los trabajos.

Artículo 49.- Medición de las obras.....27

Artículo 50.- Abono de las obras 27

 - Obras que se abonan al adjudicatario.....27

 - Precio de valoración de las obras certificadas 27

 - Instalaciones y equipos de maquinaria 27

 - Certificaciones.....28

 - Recepción provisional.....28

 - Plazo de garantía 28

 - Recepción parcial definitiva.....28

Artículo 51.- Otros gastos a cuenta del contratista 29

Artículo 52.- Liquidación final 30

Artículo 53.- Liquidación en caso de rescisión 30



PROYECTO DE REFORESTACION CON ESPECIES AUTOCTONAS DE 29,67 HA DE MONTE PUBLICO DE AMURRIO

TITULO 1: NATURALEZA DEL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Capítulo I:

Naturaleza del pliego de condiciones técnicas particulares

Artículo 1.- Definición.

El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares para las obras de forestación citadas en el título, constituye un conjunto de instrucciones para el desarrollo de dichas obras y contiene, como mínimo, las condiciones técnicas referentes a los materiales, plantas y maquinaria y las instrucciones y detalles de ejecución, y si procede de la supervisión o control y pruebas a que han de someterse los trabajos, tanto en cuanto a planificación como en cuanto a preparación, así como los materiales. Deberán establecerse también las condiciones que debe reunir tanto el suelo como la vegetación existente, indicando su tratamiento y la forma de medir y valorar las distintas unidades de obra.

Artículo 2.- Aplicación.

Las prescripciones de este pliego serán validas para su aplicación a las obras citadas construidas y dirigidas por el representante técnico del propietario, quedando incorporadas al proyecto y al contrato de obras por simple referencia a ellas.

Se consideran sujetas a este Pliego, por tanto, todas las obras cuyas características, planos y presupuestos, se adjuntan en las partes correspondientes del presente proyecto, así como todas las obras necesarias para completar el proyecto con arreglo a los planos y documentos adjuntos.

Se entiende por obras accesorias aquellas que, por su naturaleza, no pueden ser previstas en todos sus detalles, sino a medida que avanza la ejecución de los trabajos. Las obras necesarias se incorporarán según se vaya conociendo su necesidad. Cuando su importancia lo exija, se realizarán en base a proyectos adicionales que se redacten. En casos, de menor importancia, se llevarán a cabo en base a la propuesta formulada por la Dirección de Obra de Obra.



Artículo 3.- Obras accesorias no-especificadas en el Pliego.

Si en el transcurso de los trabajos se hiciese necesario realizar obras accesorias, no descritas en el Pliego de Condiciones, el adjudicatario estará obligado a realizarlas con estricta sujeción a las órdenes que, al efecto, reciba de la Dirección de Obra de Obra. Este último, tendrá plenas atribuciones para sancionar la idoneidad de los sistemas empleados, los cuales estarán expuestos para su aprobación de forma que, a su juicio, las operaciones resulten defectuosas total o parcialmente, deberán ser recibidas, demolidas o desmontadas total o parcialmente, sin que ello de derecho a ningún tipo de reclamación por parte del Adjudicatario.



TITULO 2: CONDICIONES DE INDOLE TECNICA

Capítulo II

Trabajos preparatorios para la dirección de obras.

Artículo 4.- Replanteo de detalle de las obras.

Antes de dar comienzo a las obras, la Dirección de Obra auxiliado del personal subalterno necesario, y en presencia del Contratista o su representante, procederá al replanteo general de la obra. Una vez, finalizado el mismo se levantará Acta de Comprobación de Replanteo.

Artículo 5.- Fijación de los puntos de replanteo y conservación de estos.

La comprobación del replanteo deberá incluir como mínimo: el perímetro del polígono de forestación, trazado aproximado de las vías de acceso, con puntos de referencia, revisión de mojones existentes, etc... Los puntos de referencia se marcarán con estacas sólidas o cinta de balizar.

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

Capítulo III

Desarrollo y control de obras.

Artículo 6.- Replanteo de detalle de obras.

La Dirección de Obra aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras y suministrará al contratista toda la información que precise para que puedan ser realizados.

El contratista deberá proveerse, a su costa, de todos los materiales equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de referencia que se requieran. Del mismo modo, la plantación alineada deberá marcarse entendiéndose que está incluido en el precio de la partida correspondiente el marcado del hoyo alineado.

Artículo 7.- Equipos de maquinaria.

El contratista queda obligado a situar en las obras, como mínimo, los equipos de maquinaria y herramientas precisos para la ejecución de estas y que ya quedaron especificados en el Proyecto.

La Dirección de Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria e instalaciones que deben utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de la ejecución. No podrán retirarse sin consentimiento de la Dirección de Obra.



Artículo 8.- Materiales.

La planta será obtenida por el contratista en los viveros que considere oportuno, siempre que cumplan con los requisitos ya comentados, sobre procedencia, así como las observaciones complementarias de la Dirección de Obra.

El contratista notificará a la Dirección de Obra, con suficiente antelación, la procedencia de la planta que pretende emplear, aportando, cuando así se le solicite, las muestras y datos necesarios para mostrar la posibilidad de su adopción, tanto en lo relativo a su cantidad como a calidad.

En ningún caso se aceptará planta cuya procedencia no haya sido aceptada por la Dirección de Obra.

Cuando la planta proceda de viveros de la Administración, el contratista dará el visto bueno a su calidad expresándolo por acta levantada al efecto.

Si no fuera posible hacerlo así por inconvenientes nacidos de la disparidad de la planta, en cuanto a características de esta, el contratista se compromete a utilizar la planta de dimensiones mínimas normalizadas en cuanto a su edad, longitud de la parte aérea, de la raíz, grosor del tallo, etc.

Las vegetaciones arbustivas y herbáceas existentes en los polígonos de forestación serán tratadas como queda definido en el Pliego del Proyecto, así como el regenerado que se debe respetar.

Artículo 9.- Libro de órdenes.

El Contratista tendrá un libro de órdenes, en el que anotarán las que la Dirección de Obra de Obra precise dar en el transcurso de la obra. El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho Libro es tan obligatorio para el Contratista como las que figuran en el Pliego de Condiciones.

Artículo 10.- Trabajos no autorizados y defectuosos.

Los trabajos realizados por el contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales, sin la debida autorización, en ningún caso serán abonables, quedando el contratista obligado a restablecer, a su costa, las condiciones primitivas del terreno en cuanto a su topografía, si la Dirección de Obra 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. Igual responsabilidad acarrearán por los trabajos defectuosos.

Artículo 11.- Construcción y conservación de desvíos.

Si por estar previsto en los documentos contractuales o por las necesidades surgidas
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES



posteriormente, fuera necesaria la construcción de rampas de acceso al polígono de forestación, se construirán con arreglo a las características que figuran en los correspondientes documentos contractuales del Proyecto o, en su defecto, de manera que sean adecuados al uso que han de soportar y según ordene la Dirección de Obra. Su posterior plantación si hubiere será de cuenta del contratista, incluyéndose en el coste de plantación.

Si se requiere realizar pistas en lo referente a los desmontes y terraplenes para dar al terreno la rasante de explanación, la excavación a cielo abierto realizada con medios manuales y/o mecánicos, se adoptan las condiciones generales de seguridad en el trabajo, así como las condiciones relativas a los materiales, control de la ejecución, valoración y mantenimiento, que se especifican en las normas:

- NTE-AD: "Acondicionamiento del terreno. Desmontes"
- NTE-ADE: "Explanación"
- NTE-ADV: "Vaciados"
- NTE-ADZ: "Zanjas y Pozos"

Artículo 12.- Señalización de las obras.

El contratista quedará obligado a señalizar, a su costa, las obras objeto del contrato con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba de la Dirección de Obra.

Artículo 13.- Precauciones especiales durante la ejecución de las obras.

Lluvias.

Durante la época de lluvias, tanto los trabajos de preparación como los de plantación podrán ser suspendidos por la Dirección de Obra cuando la pesadez del terreno lo justifique, en base a las dificultades surgidas tanto en la labor de preparación como en la plantación.

Sequía.

Los trabajos de preparación y plantación podrán ser suspendidos por la Dirección de Obra cuando la falta de tempero pueda producir un fracaso de la forestación.

Heladas.

Tanto en los trabajos de preparación del terreno como en los de plantación en época de heladas, la hora de comienzo de los trabajos será marcada por la Dirección de Obra.

Incendios.

El contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que figuren en el Título segundo de este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, o que se dicten por la Dirección de Obra.

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



TITULO 3: CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA

Capítulo IV

Disposiciones generales.

Artículo 14.- Comienzo de los trabajos.

El Adjudicatario comenzará las obras dentro del plazo de 15 días desde la fecha de adjudicación. Dará cuenta a la Dirección de Obra, mediante oficio, del día que se propone iniciar los trabajos, debiendo este dar acuse de recibo.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todo cuanto se dispone en la reglamentación Oficial del Trabajo. Además, obligatoriamente y por escrito deberá el Contratista dar cuenta de los plazos de ejecución y del comienzo de estos antes de haber transcurrido 24 horas.

Artículo 15.- Periodos de ejecución.

Los periodos de ejecución de las obras, según las distintas operaciones, se distribuirán de la siguiente manera:

- Eliminación del matorral: Desbroce mecánico y manual durante el verano y otoño, teniendo como fecha límite octubre.
- Preparación del terreno: El ahoyado manual realizado por cuadrillas de 8 personas, se realizará inmediatamente antes de la plantación.
- Plantación: Se realizará en el periodo de diciembre o febrero hasta finales de marzo, como fecha límite. Se realizará cuando las condiciones de tempero lo aconsejen y siempre con la autorización de la Dirección de Obra. En cualquier caso, las fechas pueden modificarse bajo indicación de la Dirección de obra por las exigencias de las ayudas vinculadas al expediente.
- Fertilización: Se realizará inmediatamente después o simultáneamente a la plantación.
- Podas y cortes de formación: en parada vegetativa en el caso de frondosas caducifolias y fuera de periodo de heladas para todos los casos.

Todas estas tareas se llevarán a cabo con las condiciones climáticas más idóneas y atendiendo a todas las instrucciones dadas al respecto por la Dirección de Obra.

Artículo 16.- Conservación durante la ejecución.

El adjudicatario queda comprometido a conservar a su costa y hasta que sean recibidas provisionalmente todas las obras que integran el Proyecto.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, procederá a disponer todo lo que se precise para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuere menester para su buena conservación, abonándose todo aquello por cuenta de la contrata.



Al abandonar el Contratista la reforestación, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión del contrato, está obligado a dejar desocupado y limpio el monte en el plazo que la Dirección de Obra fije.

En todo caso, está obligado el Contratista a revisar y repasar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Técnicas".

Artículo 17.- Condiciones de ejecución.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas por la Dirección de Obra de Obra.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que la Dirección de Obra o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Capítulo V

Disposiciones varias.

Artículo 18.- Cuestiones no previstas en este Pliego.

Todas las cuestiones técnicas que surjan, cuya relación no esté prevista en prescripciones de este Pliego, se resolverán de acuerdo con la legislación vigente.

Capítulo VI

Documentos que se definen.

Artículo 19.- Descripción.

La descripción de las obras está contenida en los capítulos I y II del título II, en la Memoria del Proyecto, Presupuestos y en los Planos.

Artículo 20.- Planos.

Constituyen el conjunto de documentos que definen geométricamente las obras y las ubican geográficamente.

Contienen las divisiones en parcelas del monte, necesarias para ejecutar las obras y para localizar las parcelas de control.



Artículo 21.- Contradicciones, omisiones u errores.

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, prevalece lo prescrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos y viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos, siempre que a juicio de la Dirección de Obra quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y esta tenga precio en el contrato.

Cualquier cambio en el planteamiento de la Obra que implique un cambio substancial respecto de lo proyectado deberá ponerse en conocimiento de la Dirección Técnica para que apruebe, si procede, y/o redacte el oportuno proyecto reformado.

Artículo 22.- Planos de detalle.

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras deberán estar suscritos por la Dirección de Obra, sin cuyo requisito no podrán ser efectuados los trabajos correspondientes.

Artículo 23.- Documentos que se entregan al contratista.

Los documentos tanto del proyecto como otros complementarios, que el propietario entregue al contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo.

- Documentos contractuales.

Los documentos que quedan incorporados al Proyecto como contractuales, salvo en caso de que queden expresamente excluidos del mismo, son:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Planos.
- Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.
- Presupuesto.
- Presupuesto total.
- Estudio básico de seguridad y salud.

- Documentos informativos.

Los datos sobre suelos y vegetación, características de materiales, ensayos y condiciones locales, datos de maquinaria, programación, condiciones climáticas, de justificación de precios y, en general, todos los que se incluyen habitualmente en la Memoria de los Proyectos y Anexos, son documentos informativos.

Deben aceptarse tan solo como complemento de la información que el contratista debe adquirir por sus propios medios.



Capítulo VII

Obligaciones y derechos del Contratista.

Artículo 24.- Remisión de ofertas.

Se realizará mediante procedimiento acorde a 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, tal y como indique el Ayuntamiento de Amurrio.

Artículo 25.- Daños y perjuicios.

El contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios 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 dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el Particular.

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

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

Artículo 26.- Objetos encontrados.

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

Artículo 27.- Evitación de contaminaciones.

El contratista tomará todas las medidas necesarias para evitar la contaminación del monte, ríos y depósitos de agua por efecto de los combustibles, aceites, residuos o desperdicios o cualquier otro material que pueda ser perjudicial y deteriore el entorno. No se abandonará en el monte restos de ningún material o contenedor empleado para transportar planta o del embalaje del cierre etc...

Artículo 28.- Permisos y licencias.

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



Artículo 29.- Personal del contratista.

El Contratista estará obligado a dedicar a las obras el personal técnico a que se comprometió. La Dirección de Obra podrá prohibir la permanencia en la obra del personal del Contratista por motivos de obediencia y respeto o por causa de actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos. El contratista podrá recurrir, si entendiéndose que no hay motivos fundados para dicha prohibición.

El Contratista está obligado al cumplimiento de lo establecido en el estatuto de los trabajadores y demás normativas legales vigentes en materia laboral.

Tendrá preferencia a la hora de Contratar obreros, la residencia en los municipios de ejecución de la obra.

Artículo 30.- Edificios o materiales que la Entidad Propietaria entregue al Contratista para su utilización.

Cuando el Contratista durante la ejecución de la Obra, ocupe edificios sitios en el monte, propiedad de la Entidad Propietaria, o haga uso de material de esta, tendrá obligación de conservarlos y hacer entrega de ello en perfecto estado a la terminación de la obra reponiendo lo que hubiese inutilizado, sin derecho a la indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios y material empleados.

Artículo 31.- Reclamaciones contra órdenes de Dirección.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas de la Dirección de Obra, sólo podrá presentarlas a través del mismo ante la propiedad, si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes; contra disposiciones de orden técnico o facultativo de la Dirección de Obra, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estimara oportuno, mediante exposición razonada, dirigida a la Dirección de Obra, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que, en todo caso, será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Artículo 32.- Despido por insubordinación, incapacidad y mala fe.

Por falta del cumplimiento de las instrucciones de la Dirección de Obra o sus subalternos de cualquier clase, encargados de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el Contratista tendrá obligación de sustituir a sus dependientes y operarios, cuando la Dirección de Obra lo reclame.



Artículo 33.- Copia de los documentos.

El Contratista tiene derecho a sacar copias a su costa, de los Pliegos de Condiciones, presupuestos y demás documentos de la contrata. La Dirección de Obra de Obra, si el Contratista solicita éstos, autorizará las copias después de contratadas las obras.

Capítulo VIII

Dirección e inspección de obras.

Artículo 34.- Dirección de obras.

La dirección y control de las obras estará encomendada a la persona elegida por el propietario y que posea la capacidad y conocimientos técnicos suficientes para ello. Realizará las funciones de la Dirección de Obra, es decir, dirigir, controlar y vigilar la reforestación. No será responsable ante la propiedad de la tardanza de los organismos competentes en la tramitación del proyecto. La tramitación es ajena a la Dirección de Obra quien una vez conseguidos todos los permisos dará la orden de comenzar la Obra.

Artículo 35.- Inspección de obras.

Las obras podrán ser inspeccionadas, en todo momento, por la Dirección de Obra. El Contratista, pondrá a su disposición los medios y documentos necesarios para el cumplimiento de su misión.

Artículo 36.- Funciones de la Dirección de Obra de Obras de la plantación.

Las funciones de éste, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras, que fundamentalmente afectan al contratista y a sus relaciones con él son:

- Garantizar que las obras se ejecuten ajustadas al proyecto aprobado o en modificaciones debidamente autorizadas, exigir al contratista el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a su decisión (suspensión de trabajos por heladas, calidad de plantas, etc...). Decidir sobre la ejecución de los trabajos de preparación y plantación y suspenderlos en su caso.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y sistemas de ejecución de las unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones de contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.
- Obtener de la Administración los permisos necesarios para la ejecución de las obras, resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbre afectados por la misma.



- Resolver personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso, para lo cual el contratista deberá poner a su disposición el personal de la obra.

- Acreditar al contratista las obras realizadas conforme a lo expuesto en los documentos del contrato.

- Participar en las recepciones provisionales y definitivas y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

Artículo 37.- Representante del contratista.

Una vez, adjudicadas definitivamente las obras, el contratista designará a una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúa como representante suyo frente a la Administración a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras. Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento de la Dirección de Obra.

Artículo 38.- 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.

Artículo 39.- Ordenes al contratista.

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

Artículo 40.- Normativa a tener en cuenta.

- Por las Cláusulas contenidas en este Pliego.
- Por la ley de bases de régimen local de 2 de abril de 1985 y Real Decreto Legislativo 781/1986 de 18 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local.
- 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.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras.
- Las Normas de Derecho Privado serán aplicables como derecho supletorio para resolver las cuestiones a que pueden dar lugar la interpretación, efectos, cumplimiento y extinción del contrato que no puedan ser deducidas por las disposiciones arriba citadas. En todo caso, la aplicación de las normas de derecho privado no podrá hacerse con olvido de las prerrogativas de la administración.
- Norma Foral de Montes de Alava 11/2007, de 26 de marzo.
- Reglamento (UE) 2016/2031: Norma básica de sanidad vegetal de la Unión Europea.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2019/2072, Anexo II: Lista de plagas cuarentenarias y medidas generales de sanidad vegetal.



- Reglamento Delegado (UE) 2019/1702: Lista específica de plagas prioritarias.
- Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/535/UE: Medidas específicas contra *Bursaphelenchus xylophilus*. Zonas demarcadas, contención/erradicación
- Real Decreto 739/2021. Artículo 3: Trasposición de estatus de plagas cuarentenarias y medidas nacionales
- Ley 43/2020 de sanidad vegetal: Marco general para control oficial de plagas



Capítulo IX

Descripción de las obras.

Artículo 41.- Alcance de las prescripciones.

Las citadas prescripciones se aplicarán en los casos que corresponden a la ejecución de las obras contenidas dentro del proyecto de forestación. Contiene las condiciones técnicas necesarias que, además de las particulares que se establecen en el Contrato, deberán regir en la ejecución de dichas obras.

Artículo 42.- Objeto del proyecto.

El Proyecto tiene por objeto la realización de las ya mencionadas obras de reforestación y comprende, por tanto, todos los trabajos y operaciones para que el mismo quede ejecutado de acuerdo con los Planos y Prescripciones de este Pliego.

Todas estas obras, que se describen seguidamente, figuran en el Proyecto, con arreglo al cual deberán ejecutarse, salvo modificaciones incluidas por la Dirección de Obra.

En los Planos figuran las referencias altimétricas y planimétricas, así como las delimitaciones para la correcta ubicación y realización de los trabajos.

Artículo 43.- Descripción de las obras de forestación.

En la superficie del monte destinada a forestación se efectuarán los siguientes procesos:

- Actuación sobre el matorral de forma mecanizada y manual.
- Repaso y apertura de pistas.
- Instalación de protectores individuales
- Ahoyado manual acondicionamiento del hoyo.
- Plantación.
- Poda de formación de regenerado y eliminación de pies de especies no deseadas

- Actuación sobre el matorral, mecanizada con triturado y recogida manual.

El desbroce será manual. El desbroce se llevará a cabo por una cuadrilla de hasta ocho personas integrada por un capataz y 4-7 peones, equipados con motodesbrozadoras y motosierra, así como con todos los elementos que aseguren la seguridad y salud en el trabajo de los operarios, que la legislación vigente marque como necesarios. Dichas superficies vienen reflejadas de manera concreta en los planos de detalle de cada uno de los predios. Se desbrozará con desbrozadora de cuchillas y los restos se triturarán en la medida de lo posible. Las calles serán de 1,5 m y separadas entre sí 3 m. Se respetarán los pies de frondosas de las especies elegidas y con buen porte.

Siempre se respetarán los pies de frondosa de buen porte presentes en los distintos rodales de los predios.

El rendimiento esperado es de 0,7 ha/día.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES



La fecha límite para la realización de esta actuación se fija en el mes de octubre

-

- Ahoyado manual y acondicionamiento del hoyo.

Se realizará de manera manual en toda la superficie de plantación.

De acuerdo con el marco de plantación, la equidistancia entre hoyos será la determinada por la Dirección de obra para cada zona, con la orientación establecida en la memoria de este documento. Se respetará una distancia de 3 m a los pies de regenerado que hayan permanecido en la calle. La profundidad mínima de 40 cm. en todos los casos.

Los hoyos serán realizados por 1 o 2 cuadrillas de hasta 8 personas, integrada por un capataz y 7 operarios equipados adecuadamente para la realización del trabajo, además de ataviados con todo el material que considere oportuno la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo. No conviene grupos de mayor tamaño porque se dificulta las labores de control de cada plantador.

El rendimiento esperado es de 0,50 ha al día por cuadrilla de trabajo.

Estos trabajos se llevarán a cabo inmediatamente antes que los de plantación.

- Plantación

Esta deberá comenzar en función de lo indicado por la dirección de obra, cuando el tempero y estado de meteorización del terreno lo aconseje, evitándose plantar con heladas. Se deberán cumplir los plazos fijados en el Plan de ayudas forestales de Alava para 2026. Se llevará a cabo por cuadrillas de 4-8 personas, integrada por un capataz y hasta 7 operarios equipados adecuadamente para la realización del trabajo, además de ataviados con todo el material que considere oportuno la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

La planta tendrá las características ya indicadas en la memoria, en los presupuestos y en el Pliego de Condiciones, para evitar excesivas repeticiones.

La planta deberá proceder de semilla mejorada genéticamente, y siempre procedente de viveros de características ecológicas similares a la zona de repoblación. Deberá cumplir la normativa fitosanitaria en vigor referida a su reproducción en vivero, como transporte y manejo.

La planta se situará verticalmente teniendo sumo cuidado de que la raíz principal no adopte la forma de bastón o cayado. Se rellenará sin introducir piedras ni restos vegetales y se compactará con el pie. La cantidad de planta necesaria de cada especie se determina en el presupuesto y memoria de este documento.



Instalación de protectores individuales

Se propone cierre perimetral para los rodales A y G, mientras que para los rodales B, D y E, se opta de nuevo por protectores.

Los protectores por emplear serán de tipo tubex ecoforest o similar, de 1,50 m de altura, incluyendo tutor de acacia de cuadradillo y colocación,

Las especificaciones mínimas son:

- ✓ Material: Polipropileno con estabilizador UV
- ✓ Altura: 150 cm
- ✓ Diámetro: 10,5 cm (encajados de 5 en 5)
- ✓ Color: verde o marrón
- ✓ Perforado (ventilado)
- ✓ Con Borde superior encurvado antiabrasivo
- ✓ Línea láser de auto apertura
- ✓ Puntos de atado con línea de refuerzo para la colocación de hebilla o ligadura

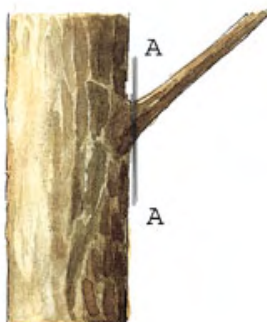
El número total de protectores individuales es de 3.400,00, a instalar en los rodales B, D y E.

Podas de formación

Técnica de la poda y herramientas adecuadas para poda de frondosas de pequeñas dimensiones.

Las ramas del árbol suelen formar un ángulo de unos 45º con el tronco, y se unen al mismo mediante un engrosamiento o cuello en el punto de inserción. La poda correcta consistirá en realizar un corte limpio, lo más cercano al tronco, pero sin dañar el cuello y procurando no dejar muñón. De esta manera se facilita la cicatrización, evitando la entrada de agentes patógenos.

Corte idóneo de la rama. Diámetro sobre verticilo
podado (D.S.V.)



AA:
Lugar de
corte
idóneo

D.S.V.: Diámetro sobre
verticilo podado



La poda se llevará a cabo preferentemente con tijeras de poda, cizallas o serruchos que permiten realizar cortes limpios y precisos. Estas herramientas, manuales o mecánicas, pueden montarse sobre pértigas telescópicas para facilitar la poda alta. En su defecto, se pueden utilizar escaleras ligeras, de madera o de aluminio, que se sujetan al tronco y permiten al operario alcanzar la altura de trabajo idónea.



Podadora eléctrica



Tijera podadora

En todas estas labores se requiere el uso de casco, gafas protectoras, guantes y calzado adecuado.

Defectos de la poda a evitar.

- El primer defecto que considerar es el derivado de una excesiva altura de poda. La eliminación de un gran volumen de ramas puede ocasionar un desequilibrio entre la parte aérea y radical del árbol, disminuyendo considerablemente su vigor, y exponiéndole a unas condiciones de enorme debilidad frente a plagas y enfermedades. Además, una poda excesiva puede ocasionar la aparición de brotes bajos en el tronco (chupones), que si no se eliminan a tiempo disminuyen considerablemente la calidad y el valor de la madera. Nunca se podará más de 2/3 de la altura del árbol, siempre siguiendo el mismo criterio.
- La ejecución defectuosa del corte produce numerosos daños y heridas en el arbolado y facilita la entrada de plagas y enfermedades arruinando la operación. Los defectos más frecuentes son derivados de utilizar herramientas inadecuadas como, por ejemplo, el hacha, la motosierra o la hoz. Su utilización provoca la aparición de muñones, que generan madera con nudos saltadizos, desgarros y heridas en el tronco, cortes muy romos que impiden una correcta cicatrización de la herida de poda y



podridones en la madera El corte de ramas gruesas puede provocar desgarros en la corteza y heridas profundas si no se realiza en dos tiempos. Primero se hace un corte para disminuir el peso de la rama y después se hace el corte a ras del tronco.

Defectos más comunes en la poda



DAÑOS
AL
CAMBIUM

MUÑONES



DESGARROS EN
RAMAS

BROTES
EPICÓRNICOS EN EL
FUSTE



- La deficiente selección de los pies que se deben podar es un defecto corriente que acarrea graves pérdidas en el valor de la madera destinada a la corta final.



Poda
tardía:
gran
porcentaje
de madera
con nudos.

Poda a la edad correcta:
nudos concentrados en el
núcleo central del tronco.
Buen porcentaje de
madera sin nudos.

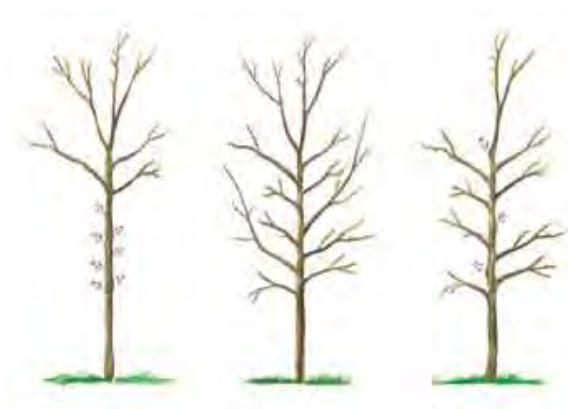


Otros posibles problemas pueden aparecer al efectuar estas operaciones en épocas inadecuadas. En zonas con frecuentes e intensas heladas se evitará su realización en invierno.

Técnica de la poda y herramientas adecuadas para poda de frondosas

La talla de formación es una operación selectiva en la copa de la planta que busca formar un fuste continuo, derecho y vertical. Consiste en suprimir o recortar horquillas, dobles o triples guías y también eliminar ramas que empiezan a engrosar mucho, o las que salen muy verticales y pueden llegar a competir con la guía terminal. Estos defectos pueden ser debidos a heladas tardías que debilitan la yema terminal y provocan horquillas, como en fresno y roble americano, y a ataques de insectos o de la fauna silvestre. Las plantas genéticamente mal adaptadas también desarrollan con frecuencia defectos de forma.

En ocasiones las operaciones de talla consisten únicamente en recortar o despuntar las ramas para evitar que desarrollen excesivamente, dejando varias yemas para que continúen alimentando al árbol; esta operación da buenos resultados en el roble americano, haya o castaño, pero no en nogal. Cuanto antes se realicen las tallas más económica y efectiva resultará la operación.



A partir de una planta de frondosas de mala forma (O) se indica la forma inadecuada de talar (A) y la correcta (B)

Las tallas son operaciones costosas, pero absolutamente necesarias cuando se planta a poca densidad. No debe pretenderse talar de forma pormenorizada todos los árboles del monte, sino más bien aquellos de mejor calidad. Las tallas de formación se realizarán repetidamente (cada dos o tres años) hasta conseguir formar un fuste recto en los primeros cuatro a seis metros del árbol, de manera que esta será la primera intervención. La herramienta más adecuada para realizarlas es la tijera montada sobre pértiga telescópica y accionada por cuerda.

La poda consistirá en la supresión sistemática de ramas para conseguir un tronco libre de nudos.

Las intensidades de poda más fuertes consideradas admisibles oscilan entre 1/3 y 1/2 de la altura total del árbol, ya que una poda excesivamente intensa merma mucho el crecimiento y produce un desequilibrio entre la parte aérea y radical que muchas frondosas tratan de restablecer emitiendo numerosos brotes chupones.

Es muy importante realizar un corte correcto que será limpio y próximo al tronco, sin dejar muñones que posteriormente serían englobados y darían nudos muertos que depreciarían enormemente la madera. Pero se respetará el rodete basal de inserción para no hacer una sección de corte excesivamente grande y para facilitar la cicatrización.



La poda realizada en A resulta correcta. En B se ha cortado excesivamente a ras de tronco, eliminando la base de la rama. En C se ha dejado excesivo muñón.

La mejor época será justo antes del comienzo de la actividad vegetativa, a principios de primavera, ya que la cicatrización es más rápida. Sin embargo, algunas especies como el abedul presentan en estas fechas una presión alta de savia, por lo que se podarán a finales de verano o antes de la primavera.

Para las podas es adecuado el empleo de tijeras manuales de mango largo, con sistema de corte tipo deslizante tradicional o tipo cizalla. Las tijeras con sistema de desmultiplicación y mangos de 70 cm permiten cortar ramas de hasta 4,5 cm, con excelente calidad de ejecución.

Artículo 44.- Localización de las obras.

De acuerdo con el proyecto las obras se localizan en:

Monte de utilidad Pública nº 1 de Amurrio

Pertenencia: Ayuntamiento de Amurrio.

Provincia: Alava

Las superficies de actuación indicadas en planos solo tienen un valor orientativo. En las superficies indicadas se ha restado la superficie de pistas.

La ubicación de los polígonos de forestación se fijará en el momento de replanteo.

Artículo 45.- Obras accesorias no especificadas en el Pliego.

Si en el transcurso de los trabajos se hiciese necesario ejecutar cualquier clase de obras o instalaciones que no se encuentren descritas en este Pliego de Condiciones, el Adjudicatario estará obligado a realizarlas con estricta sujeción a las órdenes que, al efecto, reciba de la



Dirección de Obra de Obra.

La Dirección de Obra de Obra tendrá plenas atribuciones para sancionar la idoneidad de los sistemas empleados, los cuales estarán expuestos para su aprobación de forma que, a su juicio, las obras o instalaciones que resulten defectuosas total o parcialmente deberán ser demolidas, desmontadas o recibidas en su totalidad o en parte, sin que ello de derecho a ningún tipo de reclamación por parte del Adjudicatario.



Capítulo X

Unidades de obra.

Artículo 46.- Condiciones generales de medición.

Todos los precios unitarios a los cuales se refieran las normas de medición contenidas en este capítulo del presente Pliego se entenderán que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución, así como necesidades circunstanciales que se requieran para que la obra se finalice con arreglo a lo especificado en el presente Pliego y en los Planos sea aprobada.

- Asimismo, se entenderán incluidos los gastos por:
- Reparación de los daños inevitables causados por la maquinaria.
- Conservación durante el plazo de garantía de la obra.

Artículo 47.- Condiciones generales que deben cumplir los materiales.

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente Pliego y deberán ser aprobadas por el director de Obra.

Antes de emplear la planta, el contratista deberá presentar muestras adecuadas a la Dirección de Obra para que este pueda realizar los ensayos necesarios y decidir si procede o no la admisión de esta.

La aceptación de la planta en cualquier momento no será obstáculo para que sea rechazada en el futuro, si se encontrasen defectos en su calidad y uniformidad.

Si el contratista obtuviera plantas que no cumplen las condiciones de este Pliego, la Dirección de Obra dará las órdenes para que, sin peligro de confusión, se separen de las que cumplen y sean sustituidas por otras adecuadas.

No se asume ninguna responsabilidad de asegurar que el contratista encuentre en el lugar de procedencia elegido, planta adecuada en calidad suficiente en el momento de la ejecución de la forestación.

La semilla deberá proceder de material genético mejorado procedente de los huertos semilleros dedicados a tal fin.

El sistema radical de la planta no deberá exponerse a la intemperie, por lo que deberán extremarse las medidas de precaución en el manejo de la planta, tanto en el traslado hasta la plantación como en su distribución por el terreno.

De forma general serán rechazadas todas las plantas:

- Portadoras de plagas y/o enfermedades.
- Con porte no equilibrado
- Con decoloraciones, marchitamientos, amputaciones o partes muertas no vitales para su desarrollo.



Artículo 48.- Programa de pruebas a que ha de someterse la forestación.

Para el control de la ejecución se establecerá un programa de pruebas que se desarrollará en dos fases: durante la ejecución de los trabajos y finalizando el plazo de garantía.

Las pruebas a que se someterán las obras en su fase de ejecución serán las siguientes:

1. En el desbroce:

Se controlará a pie de obra que el desbroce se ha realizado adecuadamente, se comprobarán las horas de trabajo diarias de la retroexcavadora o buldózer y se medirá la superficie trabajada. Además, se realizará un vale diario en el que se indicará el número de horas trabajadas ese día por el maquinista, que se entregará al mismo, por parte de la dirección.

2. En la preparación del terreno:

Para el ahoyado se comprobará la selección de los puntos de apertura, así como sus dimensiones.

3. En la plantación:

Descalce de plantas uno o dos días después de la plantación para comprobar la posición de la raíz.

Intento de arranque de plantas para comprobar la compactación del terreno.

Comprobar las características de las plantas.

4. En la instalación de protectores individuales:

Se comprobará la correcta instalación los tutores de cuadradillo que soportarán el protector de plástico correspondiente. La propia instalación del tubo protector, que la boca no se achate, que permita la correcta respiración de las plantas a proteger, que el conjunto de tubo y tutores presenten una sujeción buena y consistente.

El resultado deberá estar en concordancia con las condiciones establecidas en la descripción de las obras.

La Dirección de Obra de las Obras podrá efectuar cambios en el momento y frecuencia que considere oportuno; Asimismo podrá llevar a cabo cualquier comprobación que estime necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

Finalizado el plazo de garantía se realizará un muestreo en el que se estime el porcentaje de marras. Se actuará entonces según el Capítulo correspondiente del título 1 de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.



El contratista estará obligado a dedicar a las obras el personal técnico a que se comprometió. La Dirección de Obra podrá prohibir la permanencia en la obra del personal del contratista por motivos de obediencia y respeto o por causa de actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos. El contratista podrá recurrir, si entendiéndose que no hay motivos fundados para dicha prohibición.

El contratista está obligado al cumplimiento de lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores y demás normativas legales vigentes en materia laboral.

Tendrá preferencia, a la hora de contratar obreros, la residencia en los municipios de ejecución de la obra.



Capítulo XI

Valoración y abono de los trabajos.

Artículo 49.- Medición de las obras.

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar serán definidas en este Pliego de Condiciones para cada unidad de obra.

Para la medición serán válidos los levantamientos topográficos y los datos que hayan sido conformados por la Dirección de Obra.

Todas las mediciones básicas para el abono al contratista deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

Artículo 50.- Abono de las obras.

- Obras que se abonarán al adjudicatario

Se abonarán las obras que realmente ejecute con sujeción al Proyecto previo o a sus modificaciones autorizadas. Por consiguiente, el número de unidades de cada clase que se consignen en el Presupuesto no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna clase.

- Precio de valoración de las obras certificadas.

Los precios fijados por el Presupuesto de ejecución material para cada unidad de obra cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares.

Cuando el contratista, con la autorización de la Dirección de Obra, emplease voluntariamente planta de mayor calidad o tamaño que lo marcado en el proyecto o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra o, en general, introdujese en ella cualquier otra modificación que sea beneficiosa no tendrá derecho, sin embargo, más que a lo que le correspondería si hubiera construido la obra con estricta sujeción a lo proyectado y contratado.

- Instalaciones y equipos de maquinaria

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



-Certificaciones

El importe de las obras ejecutadas, siempre que estas estén realizadas conforme al Proyecto aprobado, se acreditará una vez finalizado el trabajo mediante certificación final, realizada de acuerdo con las normas antes reseñadas. Servirá de base para redactar las cuentas en firme que darán lugar a los libramientos a percibir directamente por el contratista para el cobro de cada obra certificada.

Cuando la obra no se haya realizado según las normas previstas o no se encuentre en buen estado o no se cumpla el programa de pruebas previsto en el Pliego de Condiciones, la Dirección de Obra no podrá certificarlo y dará por escrito al adjudicatario las normas y directrices necesarias para que subsane los defectos señalados.

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

- Recepción provisional

Si al terminar su ejecución, y siempre dentro del plazo previsto, las obras se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, se procederá a su recepción provisional, que tendrá lugar como máximo, dentro del mes siguiente a la fecha de su terminación. Se efectuará extendiendo un acta del resultado de la operación por triplicado, y estando presentes el propietario, la Dirección de Obra de Obra y el Contratista, o su representante debidamente autorizado.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que la Dirección de Obra debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

- Plazo de garantía

Dado el carácter especial, con elevado contenido biológico, de los trabajos de forestación se establece como plazo de garantía el necesario para constatar si se ha producido o no arraigo de las plantitas introducidas.

Dentro del mes siguiente al cumplimiento del plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva de las obras. En esta recepción se considerará:

- El porcentaje de marras en el monte. Para ello se realizará muestreo en el monte mediante parcelas de superficie 100 m²; si el examen de estas parcelas da un porcentaje de marras superior a los porcentajes permisibles deberá efectuarse su reposición.

- Al mismo tiempo se realizará el estudio de las parcelas de control, plantadas bajo la dirección de la Dirección de Obra.

- Si el porcentaje de marras en el muestreo es más de un 5% al de las parcelas de

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES



control, la reposición correrá a cargo del Contratista. En caso contrario, el coste de la reposición será a cargo de la Entidad Propietaria.

- Si en el muestreo se observara un porcentaje de marras inferior al 10% en coníferas y del 20% en frondosas del número total de plantas, se recibirá definitivamente la obra.

- Para la plantación, en caso de ser necesaria, se atenderá a las condiciones de este Pliego y a las instrucciones de la Dirección de Obra.

Terminado el plazo de garantía, se verificará la recepción definitiva con las mismas condiciones que la provisional, y si las obras están bien conservadas y en perfectas condiciones, el Contratista quedará relevado de toda responsabilidad económica; en caso contrario se retrasará la recepción definitiva hasta que, a juicio de la Dirección de Obra de Obra, y dentro del plazo que se marque, queden las obras del modo y forma que se determinan en este Pliego.

Si el nuevo reconocimiento resultase que el Contratista no hubiese cumplido, se declarará rescindida la contrata con pérdida de la fianza, a no ser que la Propiedad crea conveniente conceder un nuevo plazo.

- Recepción parcial definitiva

Cuando se realicen plantaciones que no puedan acabarse en el tiempo fijado en el Pliego por circunstancias justificadas, se podrán realizar recepciones provisionales definitivas.

Artículo 51.- Otros gastos a cuenta del contratista.

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

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.

- Los gastos de protección de materiales contra el deterioro o daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.

- Los gastos de remoción de herramientas y materiales.

- Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de las obras, cuyo deterioro haya sido motivo para la realización de las mismas.

- Los gastos que origine la copia de los documentos contractuales.

- Los gastos de retenida de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por las correspondientes pruebas y ensayos.



- Los gastos de replanteo de las obras.
- Los gastos de muestreo para determinación de marras.

Artículo 52.- Liquidación final.

Terminadas las obras, se procederá a la liquidación fijada, que incluirá el importe de las unidades de obra realizadas y las que constituyen modificaciones del Proyecto, siempre y cuando hayan sido previamente aprobadas por la Dirección Técnica con sus precios. De ninguna manera tendrá derecho el Contratista a formular reclamaciones por aumentos de obra que no estuviesen autorizados por escrito a la Entidad propietaria con el visto bueno de la Dirección de Obra.

Artículo 53.- Liquidación en caso de rescisión.

En este caso, la liquidación se hará mediante un contrato liquidatorio, que se redactará de acuerdo por ambas partes. Incluirá el importe de las unidades de obra realizadas hasta la fecha de rescisión.

Amurrio, enero de 2026

La Ingeniero de Montes,



Fdo.: Nerea Garaio Ezkisabel.
Colegiado nº: 4074



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

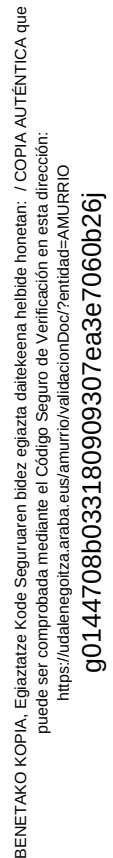
Planos



Ah

Índice planos

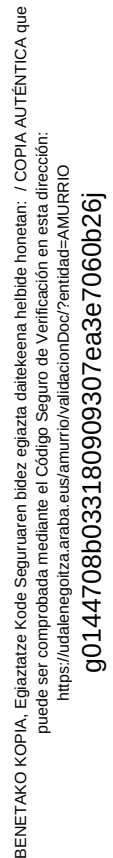
1. Localización general de rodales 2026
2. Plano de parcelas catastrales
3. Plano de rodales.
4. Plano de relieve
5. Plano de red viaria
6. Plano de especies propuestas



Ubicación

Maskuribai Industrialdea Pab. B02 - B10 www.aiaakur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.: 945 89 23 23

ESCALA/ESKALA: 1:27.500		PROMOTOR/SUSTATZAILEA: AMURRIOKO UDALA-AYUNTAMIENTO DE AMURRIO		PLANO/PLANOA: UBICACIÓN		PROYECTO/IZENBURUA: REFORESTACIÓN KRUTZEOSTE- ESKURROLA-ERROIALATX-MUGARRIETA	
FECHA/DATA: 17/01/2026		Nº MODIF./ALDATZE ZENB: -/-/-		AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes		Nº PLANO/PLANO ZENB: 1	
CODIGO/KODEA: 26400							



<all other values>

Parcela

661

662

689

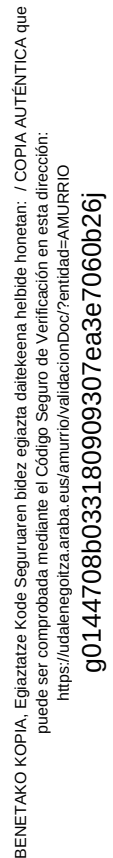
690

691

Parcelas_rustica_Amurrio

Maskuribai Industrialidea Pab. R02 - R10 www.sialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T: 945 89 02 56 F: 945 89 23 24

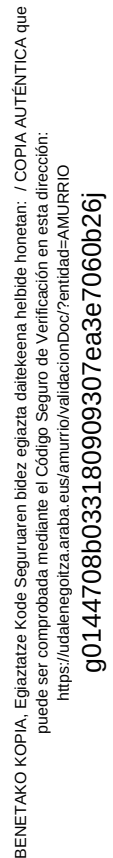
ESCALA/ESKALA: 1:12.000 FECHA/DATA: 17/01/2026 N° MODIF./ALDATZE ZENB: -/-/-		PROMOTOR/SUSTATZAILEA: AMURRIOKO UDALA-AYUNTAMIENTO DE AMURRIO AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes		PLANO/PLANOA: PARCELAS CATASTRALES AFECTADAS N° PLANO/PLANO ZENB: 2		PROYECTO/IZENBURUA: REFORESTACIÓN KRUTZEOSTE-ISKURROLA-ERROIALATX-MUGARRIETA CODIGO/KODEA: 26400	
--	--	--	--	--	--	---	--



A
B
C
D
E
F
G

Maskuribai Industrialdea Pab. 802 - 810 www.alakur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.: 945 89 23 24

ESCALA/ESKALA: 1:10.000		PROMOTOR/SUSTATZAILEA: AMURRIOKO UDALA-AYUNTAMIENTO DE AMURRIO		PLANO/PLANOA: RELIEVE		PROYECTO/IZENBURUA: REFORESTACIÓN KRUTZEOSTE- ESKURROLA-ERROIALATX-MUGARRIETA	
FECHA/DATA: 17/01/2026		Nº MODIF./ALDATZE ZENB: -/-/-		AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes		Nº PLANO/PLANO ZENB: 4	
CODIGO/KODEA: 26400							

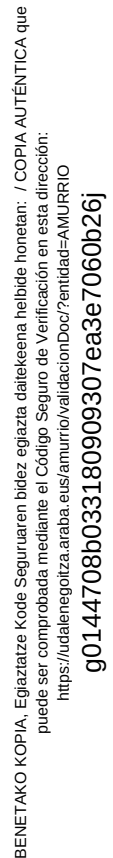


Leyenda

- | | |
|---|---|
|  | A |
|  | B |
|  | C |
|  | D |
|  | E |
|  | F |
|  | G |

Maskuribai Industrialdea Pab. B02 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.: 945 89 23 23

ESCALA/ESKALA: 1:10.000 FECHA/DATA: 17/01/2026	PROMOTOR/SUSTATZAILEA: AMURRIOKO UDALA-AYUNTAMIENTO DE AMURRIO AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes	PLANO/PLANOA: RODALES Nº PLANO/PLANO ZENB: 3	PROYECTO/IZENBURUA: REFORESTACIÓN KRUTZEOSTE- ESKURROLA-ERROIALATX-MUGARRIETA CODIGO/KODEA: 26400
---	---	---	---



Leyenda

— Red viaria



Page 10



11



— Red viaria

Maskuribai Industrialdea Pab. B02 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.: 945 89 23 23

ESCALA/ESKALA: 1:10.000 FECHA/DATA: 17/01/2026 N° MODIF./ALDATZE ZENB: -/-/-		PROMOTOR/SUSTATZAILEA: AMURRIOKO UDALA-AYUNTAMIENTO DE AMURRIO AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes -/-/-		PLANO/PLANOA: RED VIARIA N° PLANO/PLANO ZENB: 5		PROYECTO/IZENBURUA: REFORESTACIÓN KRUTZEOSTE-ESKURROLA-ERROIALATX-MUGARRIETA CODIGO/KODEA: 26400	
--	--	--	--	--	--	---	--



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurrio/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

Presupuestos



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amiurri/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

PROYECTO DE REFORESTACION

A3

Presupuesto general

Mediciones

Resumen



Ar

PRESUPUESTO. MEDICIONES

CAPÍTULO 1: CAPÍTULO 1: FORESTACIÓN SOSTENIBLE. PREPRACION DEL TERRENO Y PLANTACION

COD	DESCRIPCIÓN	UDS	PARCIALES	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
1.01	H. Repaso de pistas y cortes de agua					
	Repaso con retroexcavadora de pista principal y secundarias, incluyendo repaso de la caja de la pista, apertura y/o repaso de cunetas, apertura de cortes de agua en los puntos marcados por la dirección de obra					
	Rodales A, B, C, D, E, F y G	10	10	10		
				10	65,56	655.60
1.02	ha. Preparación manual del terreno					
	Preparación manual del terreno consistente en limpieza de la fila de plantación a una distancia de 4 metros entre filas, respetando los pies de frondosa regenerado de las especies indicadas por la Dirección de obra, con poda de formación de más de 1.5 m de altura, llevado a cabo por cuadrillas con desbrozadora de cuchilla y tijera de poda, además triturando con la desbrozadora los restos siguiendo las indicaciones de la Dirección de obra. Se incluye limpieza de pistas en una anchura de 4 m a cada lado de las mismas en la franja perimetral a estas haciendo cordones si es necesario y así tala de pies nacedizos de coníferas sin desembosque y tala de otras especies no objetivo en toda la superficie de actuación. No se apilará nunca restos junto a cauces y/o surgencias tanto temporales como permanentes					
	Rodal A	1	3.01			
	Rodal G	1	1,54			
			4,55	4,55	1097,92	4.995,54



Ar

1,03 **ha. Preparación mecanizada del terreno con triturado**

Desbroce mecanizado mediante triturado de restos vegetales, preparación del terreno mediante retroexcavadora con ahoyado a densidad de 1111 ud/ha con cazo o similar de 0,50 m, incluyendo repaso de pistas en función de lo indicado en el proyecto y bajo las indicaciones de la Dirección de obra, incluyendo portes y traslados

Rodal C	1	10.64			
Rodal F	1	7.20			
		17.84	17.84	1650,00	29.436,00

1,04 **ha. Preparación mecanizada del terreno con triturado**

Desbroce mecanizado mediante triturado de restos vegetales, preparación del terreno mediante retroexcavadora con ahoyado a densidad de 625 ud/ha con cazo o similar de 0,50 m, incluyendo repaso de pistas en función de lo indicado en el proyecto y bajo las indicaciones de la Dirección de obra, incluyendo portes y traslados

Rodal B	1	1,20			
Rodal D	1	1,36			
Rodal E	1	4,71			
		7,27	7,27	1800,00	13.086,00

1,05 **ud. Hoyo para preparación manual 40x40x40 cm**

Ahoyado con medios manuales con la herramienta adecuada y a tempero, haciendo hoyos de 40x40x40 cm, de acuerdo con las indicaciones del proyecto en cuanto a densidades y a las indicaciones de la Dirección de obra

Rodal A	1	1.740,00			
Rodal G	1	890,00			
		2.630,00	2.630,00	0,62	1.630,60



Ar

1,06 **ud. Plantación de frondosa**

Plantación de frondosa en hoyo ya realizado siguiendo las indicaciones de proyecto

Rodal A	1	1.740,00			
Rodal B	1	675,00			
Rodal D	1	695,00			
Rodal E	1	2.565,00			
Rodal G	1	890,00			
		6.565,00	6.565,00	0,60	3.939,00

1,07 **ud. Plantación P. pinaster**

Plantación de P. pinaster en hoyo ya realizado siguiendo las indicaciones del proyecto

Rodal C	1	10.820,00			
Rodal F	1	6.900,00			
		17.720,00	17.720,00	0,41	7.265,20

1,08 **ud. Pinus pinaster 2 savias en cont. Forestal**

Suministro de planta de Pinus pinaster de 2 savias, en contenedor forestal igual o superior a 250 cc, con tratamiento contra Hylobius abietis. Sólo regiones de procedencia autorizadas por la dirección de Obra

Rodal C	1	10.820,00			
Rodal F	1	6.900,00			
		17.720,00	17.720,00	0,50	8.860,00

1,09 **ud. Quercus robur 2 savias a r.d**

Suministro de planta de Quercus robur de 2 savias a raíz desnuda, de altura de entre 60 y 80 cm

Rodal A	1	870,00			
Rodal B	1	270,00			
Rodal D	1	278,00			
Rodal E	1	1.026,00			
Rodal G	1	445,00			
		2.889,00	2.889,00	0,75	2.168,75



Ar

1,10 **ud. Quercus pyrenaica en alveolo forestal 300 cc**

Suministro de planta de Quercus pyrenaica en alveolo forestal 300 cc , de altura de entre 60 y 100 cm

Rodal A	1	870,00			
Rodal B	1	270,00			
Rodal D	1	278,00			
Rodal E	1	1.026,00			
Rodal G	1	445,00			
		2.889,00	2.889,0	1,02	2.946,78

1,11 **ud. Acer campestres alveolo forestal de 250/300cc**

Suministro de planta de Acer campestres en alveolo forestal 300 cc , de altura de entre 60 y 100 cm

Rodal B	1	135,00			
Rodal D	1	139,00			
Rodal E	1	513,00			
		787,00	787,00	1,21	952,27

TOTAL CAPÍTULO 1 75.933,74

CAPÍTULO 2: CERCADOS Y PROTECCIONES Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

2,01 **ud. Suministro de protectores y colocación**

Protector tubular tipo tubex, ecoforest o similar, de 1,50 m de altura, incluyendo tutor de acacia de caudradillo y colocación

Rodal B	1	675,00			
Rodal D	1	695,00			
Rodal E	1	2.030,00			
		3.400,00	3.400,00	5,25	17.850,00

TOTAL CAPÍTULO 2 17.850,00

TOTAL EJECUCIÓN 93.783,74



BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiaztatu daitekeena helbide honetan: /COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
<https://udalenegoitza.araba.eus/amurrio/validacionDoc/?entidad=AMURRIO>
g0144708b033180909307ea3e7060b26j

Ar

PRESUPUESTO. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULOS	IMPORTE TOTAL
CAPÍTULO 1: CAPÍTULO 1: FORESTACIÓN SOSTENIBLE. PREPRACION DEL TERRENO Y PLANTACION	75.933,74
CAPÍTULO 2: PROTECCIONES Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	17.850,00
TOTAL EJECUCIÓN	93.783,74
IVA 10%	9.378,37
PRESUPUESTO TOTAL	103.162,11

Amurrio, 22 de enero de 2026

La Ingeniero de Montes. Nº de Colegiado

4074

Eneko Etxebarria Goikoetxea

Fdo.: Nerea Garaio Ezkisabel

Ingeniero Técnico Forestal

Colegiado nº 6291