2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente

PROYECTO/IZENBURUA	PROYECTO DE REFORESTACION DE 22,3457 HA EN EL MUP Nº 76 MOSTATXA-PAGOLAR
CLIENTE/BEZEROA	LAUDIOKO UDALA AYUNTAMIENTO DE LLODIO
FECHA/DATA	Marzo 2026
CODIGO/KODEA	05021-2025
FOTO/ARGAZKIA	

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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Indice

Memoria

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

INDICE

Pág.

1.- JUSTIFICACION Y OBJETIVOS 1

2.- ESTADO LEGAL 3
2.1.- Situación Administrativa y Pertenencia. 3
2.2.- Cargas, servidumbres y ocupaciones 3
2.3.- Cabidas, límites y enclavados 4
2.4.- Usos y costumbres 8
2.5.- Otros aspectos legales a considerar 8

3.- ESTADO NATURAL 11
3.1.- Situación geográfica y accesos 11
3.2.- Reseña geomorfológica y fisiográfica. 12
3.3.- Clima 12
3.4.- Suelo 14
3.5.- Vegetación 16
3.6.- Plagas y enfermedades 18

4.- DISEÑO DE LA FORESTACION 20
4.1.- Elección de la especie 20
4.2.- Densidad de plantación 22
4.3.- Método de repoblación 23
4.4.- Tratamiento de la vegetación pre-existente 24
4.4.1.- Necesidad y objetivo 24
4.4.2.- Método y herramientas 25
4.5.- Preparación del terreno 25

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Pág.

4.6.- Plantación....26
4.6.1.- Método de plantación....29
4.7.- Trabajos complementarios....29
4.7.1.- Cerramiento....29
4.7.2.- Formación y arreglo de pistas....30
4.8.- Trabajos culturales posteriores....31
4.8.1.- Reposición de marras....32
4.8.2.- Limpiezas....32
4.8.3. Fertilización....32

5.- PLANIFICACION DE LA EJECUCION....33
5.1.- Resumen de medios a emplear....33
5.1.1.- Maquinaria....33
5.1.2.- Transporte....33
5.1.3.- Personal....33
5.2.- Calendario de actuaciones....34
5.3.- Método de control de la ejecución....35
5.3.1.- Roza al aire....35
5.3.2.-Desbroce manual....35
5.3.3. Ahoyado manual....35
5.3.4.- Plantación....35
5.3.5.- Cerramiento....36
5.3.6. Fertilización....36
5.3.7. Aporte de material en pistas
…… 36

6.- PRESUPUESTOS....37

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

PROYECTO DE REFORESTACION DE 22,3457 HA EN EL MUP N.º 76
MOSTATXA-PAGOLAR

MEMORIA

1.- JUSTIFICACION Y OBJETIVOS.

A petición del Excmo. Ayuntamiento de Laudio / Llodio, se desarrolla el presente proyecto, al objeto de reforestar varias parcelas en el Montes de Utilidad Pública 76 Mostatxa-Pagolar para este periodo 2025-2026.

Se pretende la reforestación para diversas parcelas cuyo estado actual es el de monte raso o parcialmente regenerado, tras la ejecución de la corta final o de regeneración de las masas forestales que se sustentaban sobre ellas, siguiendo las directrices del Plan de Ordenación y los parámetros establecidos en él para mantener la Certificación PEFC del Ayuntamiento de Llodio. A la hora de desarrollar este proyecto hay que considerar las modificaciones que exige la actividad severa de plagas y/o enfermedades importantes para algunas especies, de coníferas principalmente, que han afectado a los montes de la zona en los últimos tiempos. La corta final de las masas se ha producido en todos los casos tras superar el turno de aprovechamiento o regeneración, el cual se sitúa por encima de los 30-35 años, tratándose en todos los casos de masas de *Pinus radiata*. El objetivo prioritario a la hora de determinar las especies a emplear será el evitar aquellas especies cuyo futuro sea menos viable por dichas plagas o enfermedades en nuestro ámbito de actuación y mejorar la biodiversidad de los montes manteniendo su capacidad productora.

Por ello, se recurre a la repoblación artificial, buscando la implantación rápida de las masas arbóreas, que de manera estable cumplan con su finalidad o carácter, combinando el uso forestal-productor y el uso social-protector. Por tanto, se busca diversificar incluyendo una finalidad productiva, la cual genere ingresos al propietario, atendiendo a la necesidad de madera en el mercado. Indirectamente, se favorece la estabilidad del sector forestal de la comarca, el cual tiene gran importancia socioeconómica e histórica en la comarca.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026 | Sarrera/Entrada | Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Una vez realizada la corta final de las masas de pino radiata previamente existentes, se plantea la sustitución del monocultivo por un conjunto de especies, formando un mosaico, compuesto por distintos tipos de masas forestales, en función de las especies a implantar como por el uso forestal o carácter que se les quiere otorgar. Este cambio, viene motivado por distintos factores. Por un lado, nos encontramos con productividad baja obtenida a partir de las anteriores plantaciones de pino radiata, con existencias finales e índices de sitio bajos a la corta final en los rodales a mayor cota, excepto en los rodales en los que se va a mantener esta especie. Por otro lado, el plan de Ordenación vigente para los MUP de Laudio/Llodio ya contempla la diversificación de especies, de manera que se empleen en los diferentes rodales, aquellas especies que se consideran más apropiadas u óptimas para su calidad de estación, entendiéndose como calidad de estación, el tipo de suelo, orientación dominante, cota y todos los demás factores físicos y/o ecológicos que influyen de manera decisiva en el correcto crecimiento y evolución del arbolado. El último factor por considerar, pero no menos importante, es la proliferación de plagas y enfermedades, que afectan, favorecidas por el monocultivo y la implantación en estaciones no adecuadas, principalmente de pino radiata y pino laricio (*Pinus nigra*), que generan árboles estresados y por tanto, más vulnerables a los agentes infecciosos, lo que plantea la necesidad de diversificar e introducir otras especies de carácter productor inmunes o al menos resistentes a dichos patógenos, que resulten una alternativa real y rentable al pino radiata.

Por último, la reforestación debe reportar beneficios ecológicos, disminuyendo los procesos erosivos, debido a la retención de las raíces y la intercepción del agua de las precipitaciones, la mejora de aireación del suelo y consecuentemente, de la infiltración, así como de la lucha contra el efecto invernadero.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026 | Sarrera/Entrada | Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

2.- ESTADO LEGAL.

2.1.- Situación Administrativa y Pertenencia.

Los terrenos objeto de repoblación pertenecen al MUP nº. 76 Mostatxa-Pagolar del Territorio Histórico de Álava, cuya pertenencia corresponde al Ayuntamiento de Laudio / Llodio.

El catálogo asigna al monte núm. 76 la cabida de 350ha. y los siguientes límites:

Norte:	Propiedades particulares de Llodio y Carretera de Señorío.
Este:	Propiedades particulares de Llodio y Carretera de Señorío.
Sur:	Propiedades particulares de Llodio y Zuatza.
Oeste:	Propiedades particulares de Llodio y Monte de Okondo.

El monte por reforestar se corresponde parcialmente con las parcelas catastrales 695/P-002, 707/P-002, 708/P-002, 709/P-002, 1393/P-002 y 1395/P-002 del Catastro de Rústica de Laudio / Llodio.

2.2.- Cargas, servidumbres y ocupaciones.

No consta que existan servidumbres de paso en ningún caso que atraviesen los rodales a forestar. Deberán respetarse las vías forestales y caminos principales.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | Sarrera/Entrada | 11/03/2026
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

2.3.- Cabidas, límites y enclavados.

La cabida de las superficies afectadas por la forestación es de:

RODAL	PAR. CATASTRO	SPS	SUP (ha)
A	695-P002	*Q. robur-C. sativa*	3.330
B	695;707;708;1395-P002	*Q.robur-Alnus cordata*	0.885
C	695;697-P002	*P. radiata*	2.144
D	695;707;709;1395-P002	*Cedrus atlantica*	2.072
E	695;707-P002	*P. pinaster*	5.874
F	695-P002	*F. sylvatica*	1.314
G	695-P002	*P. douglasii*	3.255
H	695-P002	*Sequoia semperviren*	1.693
		TOTAL	**20.567**

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Los límites de los rodales a forestar son:

Rodal A: Se localiza sobre parte de la parcela 695 del polígono 2 de Catastro de Rústica de Llodio.

Norte: Parcela 191 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio de Okondo y pista forestal

Sur: Pista forestal.

Este: Vaguada y Rodales G y H

Oeste: Parcela 191 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio de Okondo y pista forestal.

Rodal B: Se localiza sobre parte de las parcelas 695, 707, 708 y 1395 del polígono 2 de Catastro de Rústica de Llodio.

.

Norte: Parcelas 694 y 697 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio y pista forestal

Sur: Pista forestal.

Este: Parcela 697 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio y pista forestal.

Oeste: Parcela 145 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio de Okondo y pista forestal.

Rodal C: Se localiza sobre parte de las parcelas 695 y 697 del polígono 2 de Catastro de Rústica de Llodio.

Norte: Resto de la parcela 697 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio y pista forestal.

Sur: Pista forestal

Este: Parcela 707 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio.

Oeste: Rodal H.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Rodal D: Se localiza sobre parte de las parcelas 695, 707, 709, 1393 y 1395 del polígono 2 de Catastro de Rústica de Llodio.

Norte: Parte de las parcelas 707, 709 y 1395 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio.

Sur: Parte de la parcela 695 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio y pista forestal.

Este: Parte de las parcelas 709 y 1393 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio y pista forestal.

Oeste: Parte de las parcelas 695, 706 y 707 del polígono 2 de catastro de rústica del municipio y pista forestal

Rodal E: Se localiza sobre parte de la parcela 695 del polígono 2 de Catastro de Rústica de Llodio.

Norte: Pista forestal.

Sur: Pista forestal y parte del pastizal de Pagolar.

Este: Pista forestal.

Oeste: Rodal G.

Rodal F: Se localiza sobre parte de la parcela 695 del polígono 2 de Catastro de Rústica de Llodio.

Norte: Pista forestal.

Sur: Pista forestal y parte del pastizal de Pagolar.

Este: Masa adulta de haya.

Oeste: Pista forestal.

Rodal G: Se localiza sobre parte de la parcela 695 del polígono 2 de Catastro de Rústica de Llodio.

Norte: Pista forestal.

Sur: Pista forestal.

Este: Rodal E.

Oeste: Vaguada y Rodal E.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Rodal H: Se localiza sobre parte de la parcela 695 del polígono 2 de Catastro de Rústica de Llodio.

Norte: Pista forestal.

Sur: Pista forestal.

Este: Rodal C

Oeste: Pista y rodal A.

Es necesario mencionar que tanto los límites físicos de cada uno de los rodales están claramente definidos sobre el terreno, pero en ocasiones se corresponden con parte de las parcelas catastrales y/o subparcelas y en este caso se considera necesario replantear los límites de los rodales.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026 | Sarrera/Entrada | Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

2.4.- <u>Usos y costumbres.</u>

Destaca, a parte del uso forestal, la práctica de la ganadería extensiva en terrenos del Monte Público, lo que hace obligatorio coordinar dichos usos, a fin de conciliar los diferentes intereses.

En todos los rodales afectados por el cierre, se instalarán portillos en las pistas principales para facilitar el paso de personas o vehículos y evitar daños (corte de alambre, retirada de estacas, …). La ubicación de los portillos quedará reflejada gráficamente mediante un plano.

Toda la superficie por reforestar se sitúa dentro del al Coto de Caza VI-10.191, denominado “Laudio / Llodio

2.5.- <u>Otros aspectos legales a considerar.</u>

En este apartado, se especifica una serie de aspectos que necesariamente deberán tenerse en cuenta por parte del Contratista a la hora de realizar los distintos trabajos forestales contenidos en el proyecto.

Así, toda la quema de especies leñosas y herbáceas en monte, tanto si se trata de quemas de pastos; como de eliminación de restos de corta o malezas mediante el empleo del fuego, 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 cualquier caso, excepto si de manera excepcional lo autoriza la Dirección de Obra por causa justificada, no se prevé en estos montes la necesidad de la quema de restos de corta ya que en principio se proyecta que sean triturados siempre que la pendiente y condiciones del terreno lo permitan.

Si bien, para el territorio histórico de Álava; no existe una normativa específica para la protección y conservación de especies forestales, se recomienda respetar todos aquellos rodales de cierta entidad de las siguientes especies, así como pies aislados de las mismas que muestren buen porte y desarrollo, además de los bosquetes que se componen de

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

especies propias de vegetación de ribera que se desarrollen en la cabecera de las cuencas o a 5 m a ambos lados del eje de los arroyos:

- ✓ 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 pyraster (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)

La presencia de árboles muertos, por su parte, puede favorecer el aumento de la biodiversidad, generando hábitats adecuados a determinadas especies, aunque en exceso pueden suponer un riesgo ya que podría convertirse en foco de plagas y/o enfermedades, así como de incendio. Se deberá respetar especialmente los pies de frondosas muertos, cuando no aparezcan de modo excesivo en una misma zona y/o no entorpezcan el paso por la red viaria. Se estima que una densidad adecuada se sitúa en torno al 10%.

Además, cabe recordar que el Ayuntamiento de Llodio, ha certificado sus montes por

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

la gestión sostenible el año 2005 y, por tanto, cada una de las anteriores especificaciones, son requisitos indispensables que respetar, dentro de lo indicado por la certificación PEFC.

Por otro lado, se han respetado las superficies establecidas en la propuesta municipal e incluidas en el Plan de ordenación en la medida de lo posible, pero se han modificado por interés de la propiedad alguna de las especies seleccionadas para algunos rodales.

Por su parte, de acuerdo con lo expuesto en la Norma Foral de 26 de marzo de 2007, artículo 55, no podrá usarse maquinaria pesada de ruedas o cadenas en la forestación de aquellas parcelas en las que la pendiente de la ladera fuera mayor del 35%, llevándose a cabo dichas labores de manera manual cuando fuera necesario.

Finalmente, cabe citar que, en el replanteo se incluirá un plano de detalle de los mojones reconocidos en el deslinde, además será obligatorio su reconocimiento “in situ” previo a iniciarse los trabajos por parte de un representante del contratista y un representante de la propiedad. Estos mojones deberán ser respetados por la maquinaria que trabaje en el monte y en caso de ser dañados o extraviados, deberán restituirse.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

3.- ESTADO NATURAL.

3.1.- Situación geográfica y accesos.

El conjunto del terreno por reforestar se encuentra en el extremo Nor-occidental del territorio Histórico de Álava y al Suroeste del núcleo urbano de Laudio / Llodio, dentro del Monte de Utilidad Pública núm. 76 Mostatxa-Pagolar. La superficie se ha repartido en rodales, en función de la especie a implantar y, por consiguiente, su uso, de forma que nos encontramos con ocho rodales, nombrados de la A a la H. En los rodales C, D, E, F, G y H serán monoespecíficos, mientras que los rodales A y B estarán formados por más de una especie. En estos dos últimos, se implantarán pies de roble pedunculado y aliso italiano de forma artificial, pero de regeneración natural habrá otras especies como sauces, fresnos, hayas, …
Si nos fijamos en el tipo de uso o carácter de estos, los rodales C, D, E, G y H son de vocación productora de madera. Los rodales B y F por su parte presentan un uso protector, mientras que en el rodal A, cabría hablar de dos usos, el principal protector y el secundario, productor de fruto, gracias a los castaños.

Desde el punto de vista del relieve, o pendientes, casi la totalidad de la superficie de actuación se encuentra con pendientes superiores al 30%, por lo que la mayor parte de las labores de reforestación se realizarán de forma manual, únicamente, en las zonas con pendientes inferiores al 30% y en aquellas áreas a las que tenga acceso, la maquinaria pesada, desde las pistas, se podrán realizar labores mecanizadas. Cuando se habla de acceso desde las pistas, se hace referencia, a la superficie que podrá ser trabajada por la máquina, estando está dispuesta en la pista.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

3.2.- Reseña geomorfológica y fisiografía.

Según las unidades geomorfológicas en las que se divide el territorio Histórico de Araba/Álava, nos situamos dentro de la Unidad denominada Montañas Septentrionales.

En esta zona quedan incluidos los montes que se divisan al Norte del corredor Lezama-Artziniega, el macizo del Gorbea y las Sierras de Elguea, Urquilla y Altzania. Son los que marcan el límite Norte de Alava y forman la divisoria de aguas cantábrico-mediterránea. Su dirección general es ONO-ESE.

Esta barrera morfológica hace de freno a la influencia húmeda procedente del cantábrico y está constituida por materiales pertenecientes al Cretácico Inferior, principalmente calizas y areniscas.

Sus cotas más altas se sitúan entorno a los 1.000 m. de altitud, llegando incluso a los 1.400 m. en el caso del macizo del Gorbea, observándose un descenso progresivo hacia el Sur, ofreciendo un perfil disimétrico con fuerte pendiente hacia la vertiente de umbría y relieve más suave hacia la de solana.

A continuación, se procede a realizar una breve reseña del terreno a reforestar:

La cota culminante de los rodales se encuentra entorno a los 665 m de altitud, mientras que, en su zona más baja, la cota es de 510 m

3.3.- Clima.

Al objeto de determinar el clima asociado a los terrenos a reforestar utilizamos los datos obtenidos en el observatorio de Amurrio, situado a 219 m. de altitud, con la consecuente corrección por la altitud de los datos de precipitaciones y temperaturas.

Según esto podemos clasificar el clima como Templado-Frío y Per-húmedo de Köppen. Si atendemos a la clasificación de las regiones fitoclimáticas desarrolladas por Allué, nos encontramos ante un clima Atlántico Europeo, el cual se corresponde con la vegetación

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

Aestilignosa, por tanto, bosque caducifolio de latitudes templadas.

En lo que a bioclimatología se refiere, según Rivas-Mtz, nos encontraríamos en un piso submontano con ombroclima Húmedo.

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

3.4.- Suelo.

El régimen de humedad del suelo se puede afirmar que es de transición de Xérico a Udico, ya que en el valle es totalmente Xérico, traduciéndose en un déficit de agua de 45 días durante en el período de desarrollo vegetal, pero a medida que vamos ascendiendo vamos perdiendo xericidad llegando a regímenes údicos en las zonas de vaguadas cercanas a las cotas más altas ocupadas por pequeños rodales de frondosas. El exceso de agua en períodos largos es habitual, lo que trae consigo lavados intensos.

Atendiendo a la Clasificación del mapa de Suelos de Álava, nos encontramos con Inceptisoles, y mezcla de inceptisoles y entisoles, concretamente el predominante es eutrochrept hapludoll. Se trata de suelos poco evolucionados. Podemos pues definirlos como suelos que presentan baja (o incluso media) evolución. Su perfil típico es ABwC.

Como horizontes diagnósticos pueden presentar:

- de los epipedones generalmente se trata de ócrico y también de úmbrico;
- de los subsuperficiales, el horizonte típico de este orden es el cámbico, acompañado a veces del cálcico (no pueden tener ni argíllico, ni espódico, ni óxico).

Son suelos de definición muy compleja, representan un orden muy heterogéneo. Su formación no esta regida por ningún proceso específico, como no sea la alteración y el lavado. Podríamos afirmar que todos los procesos están representados, aunque con baja intensidad, y sin que predomine ninguno. Son pues suelos fundamentalmente eluviales. Se podrían definir como suelos de las regiones húmedas y subhúmedas con horizontes de alteración y con pérdidas de bases, Fe y Al. Presentan minerales inestables (la alteración no puede ser tan intensa como para destruirlos totalmente).

El horizonte A está favorecido por la alta pluviosidad, acompañada de la escasa reserva de bases de la roca madre y la facilidad de percolación del agua a través del horizonte. La acidez y escasez de nutrientes y elevada permeabilidad, que provoca sequía estival, son

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

factores condicionantes de su escasa utilidad como suelos de cultivo. La tendencia a la acidificación junto con otros factores favorece la aparición de la etapa regresiva de matorral Brezal-helechal-argomal.

De algunos de los rodales existen análisis que fueron realizados al redactar el PTGFS para certificación PEFC. Al no haberse cambiado el cultivo hasta la corta final, reciente, se estima que los valores de textura y acidez son veraces y pueden tomarse de referencia. Según los análisis de suelos realizados en la elaboración del Plan de Gestión para la Certificación Forestal Sostenible (PEFC) el suelo de los rodales 1, 2 y 3, se caracteriza por tener un suelo de textura franco—arcillo-limosa, con pH ácido, pudiendo llegar a ser muy ácido para pino radiata. Proponían en su día un abonado, que se ha considerado en el presupuesto del proyecto, adaptándolo a una mezcla comercial.

Ayto.Llodio-Pol.1-Parc.90 1(parc) - VA-VI 17-1 — **Rodal:** 17 - 1

Pinus radiata — 34 años — Pies/ha

SUELO		B	MB
pH	4,25 *	3,9	4,4
MO %	4,94	3,5	1,1
C/N	8,7		
N %	0,33	0,15	0,05
P %	1,22 **	5	2
Ca meq/100gr	1,75 *	2,5	1
K ppm	122	80	40
Mg meq/100gr	0,35 *	0,5	0,25
Al meq/100gr	6,76		
Arena %	17,5		
Limo %	50,71		
Arcilla %	31,8		
Franco-arcillo-limosa			

FOLIAR		B	MB
N %		1,5	1,2
P gr/mgr		1,4	1,2
Ca gr/mgr		1	1
K gr/mgr		5	3
Mg gr/mgr		1	0,7
P/ N		0,83	0,67
S mgr/gr			
Zn ppm		20	10
Fe ppm		40	30
Mn ppm		20	10
Cu ppm		4	2

Gomendioa / Recomendación

Si la corta final se retrasa en al menos cinco años puede ser interesante abonar con:
- 100 kg/ha de **0 27 0**

- en el establecimiento de una nueva masa 150 kg /ha de 0 27 0

Oharrak / Notas

Es probable que la altitud este limitando más la productividad que el suelo, que es algo ácido y pobre en fósforo para pino insigne

Fecha de Salida 15/9/2004

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: NEREA GARAIO EZKISABEL
Data / Fecha: 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

3.5.- <u>Vegetación.</u>

En la totalidad de los rodales, la vegetación actual tras la corta a hecho de pino radiata, se reduce a estrato herbáceo y arbustivo, dominado por el *Pteridium aquilinum, rubus sp., Ulex sp*. alguna gramínea, entre las que *destacan Deschampsia flexuosa, Arrhenaterum thorei, Agrostis sp., Festuca rubra y Brachypodium pinnatum,* así como pies sueltos o en bosquetes de frondosa autóctona, donde la especie dominante es el roble común. Esta especie principal aparece acompañada por otras especies tales como castaños, encinas, tocornos, así como, otras especies de Quercus, sauces, acebos, avellanos y fresnos principalmente, los cuales, se deberán respetar. A efectos prácticos de la reforestación, el rodal en el que los bosquetes de frondosa autóctona son de tal entidad que suponen una menor superficie real a repoblar es el rodal A. la superficie total del citado rodal tal y como aparece reflejada en la tabla descriptiva previa es de 3,33 has, mientras que los rodales suman 1,426 has, lo que se traduce en una superficie real de repoblación de 1,904 has.

Con anterioridad a la introducción del pino radiata se asentaban en estas zonas, pastizales, zonas de cultivo, y pequeñas áreas con formaciones boscosas de frondosas autóctonas, aunque de manera muy relicta, ya que las grandes masas que constituyen la vegetación potencial desaparecieron entre finales del siglo diecinueve y principios del siglo pasado. El bosque climácico que corresponde a estos terrenos fundamentalmente sería el robledal acidófilo cuya especie dominante es el Quercus robur, siendo sustituido hacia los 600 m. de altitud y orientaciones adecuadas, por el hayedo ácidofilo o en este caso por el quejigal y el marojal.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

3.6.- <u>Plagas y enfermedades.</u>

Nos fijamos en las principales plagas y enfermedades que condicionan la propia elección de especies a emplear, tanto los tratamientos selvícolas y fitosanitarios a desarrollar. En primer lugar, en referencia al pino, las dos plagas con mayor grado de incidencia e importancia en esta zona son el lepidóptero conocido vulgarmente como procesionaria (*Thaumetopoea pityocampa*), y el coleóptero *Hylobius abietis*. La primera es la plaga más importante para las masas de *Pinus radiata* en el País Vasco, la cual durante su fase larvaria provocan la defoliación de las copas, en algunos casos muy intensas, de manera que el arbolado entra en estrés provocando que la pérdida de producción e incluso la muerte de la masa en los casos más severos. Hay que tener en cuenta que una masa forestal estresada es más susceptible de sufrir ataques de otras plagas y enfermedades que pueden convertirse en un foco de infección para el resto de las masas colindantes de la misma especie.

La otra especie de insecto a la que nos referencimos, el gorgojo, afecta al pino en las primeras edades, destruyendo, en su aparición más virulenta, la plantación joven. Este riesgo aconseja la realización de algún tipo de tratamiento de previo en vivero que vite el desarrollo de las larvas del coleóptero. En la actualidad se emplean tratamientos a base de piretrinas, pero al tratarse de productos fotolábiles se elegirá el tradicionalmente empleado, lindano, para asegurar la eficacia de la actuación. Esto se traduce en un tratamiento de inmersión de las plantas en el momento de plantación en insecticida, hasta el cuello de la raíz. Las plantas deben introducirse y sacarse rápidamente del líquido para evitar que resulten dañadas. De esta forma, se asegura, de manera sencilla, rápida y barata la protección frente al insecto. En caso de emplearse planta con cepellón se pulverizará el producto. Deberá aportarse certificado de los tratamientos seguidos en vivero además del tratamiento en campo para las coníferas.

En lo que ha enfermedades se refiere, los hongos suponen el mayor riesgo para las reforestaciones forestales. Dentro de las que afectan en mayor medida a las masas de pino radiata se encuentra la *Sphaeropsis sapinea*, muy presente en rodales cercanos, hasta el punto de provocar la corta anticipada de la masa. Este hongo, denominado comúnmente Diplodia, penetra por las heridas ocasionadas en la corteza del árbol, provocando fuertes defoliaciones, chancros resinosos y muerte de los brotes. No llega a matar al árbol en un primer ataque, pero si estos resultan de manera continua en años sucesivos, si lo debilita, favoreciendo el ataque

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

de otros agentes patógenos y disminuyendo su crecimiento, o incluso provocando la muerte. Son muy habituales los ataques de diplodia tras episodios de tormentas intensas de granizo.

En los últimos años, otra enfermedad con origen fúngico, es decir, otro hongo, está afectando de forma muy preocupante al pino radiata y el pino laricio, que no es otra que la banda marrón, *Lecanosticta acicola*, que en masas jóvenes de pino insigne puede defoliar casi todo el árbol excepto la guía y ramillos altos. Aunque se desarrolla sobre todo en masas poco ventiladas de vaguadas y fondos de valle, también se ha identificado en masas más ventiladas, con desbroces, podas y clareos realizados. A modo de resumen se puede describir que el ataque se inicia sobre las partes bajas y próximas al fuste para ir ascendiendo y afectando a las partes más externas de las copas. Las recomendaciones como medio ante este hongo son similares a las de todas las enfermedades provocadas por hongos, a saber, prevención mediante labores selvícolas (desbroces, podas y claras) que mejoren la ventilación o aireación de las masas y favorecer así su capacidad de resistencia.

Se sugiere, por tanto, en los rodales de vocación productora de madera para aserrado, evitar las plantaciones el pino radiata y laricio en aquellas zonas en las que las anteriores plantaciones no ofrecían buenos crecimientos y han mostrado ser muy sensibles a los ataques de estos hongos, así como en otras estaciones que, si bien, hasta estos momentos no han sufrido fuertes ataques de estos patógenos, pero que sus condiciones, las convierte en idóneas para el desarrollo de estos agentes infecciosos. Se tratará de diversificar en cuanto a las especies productivas introduciendo algunas de mayor resistencia. Tales como el pino marítimo, el cedro, abeto douglas y/o la sequoya. En rodales o áreas con calidades d estación adecuadas, se mantendrán las masas de pino radiata.

Dentro de los rodales planteados se introduce tanto roble (60%) y castaño (40%) en el rodal A y roble acompañado por aliso italiano en el rodal B. Especialmente los castaños se han visto afectados por un hongo edáfico (*Phytophthora cinnamomi)*, el cual se conoce vulgarmente como la tinta del castaño. El tronco suele presentar aspecto chancroso, con exudados negros, los cuales suelen desarrollarse desde la base de los árboles. En ocasiones afecta a ericas que se encuentren en el entorno de los pies afectados. Esta enfermedad afecta claramente a la madera, reduciendo su valor comercial. En general los robles son mucho más resistentes que los castaños a infecciones radiculares. El patógeno está en el suelo y la

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

infección se produce en las puntas de las raíces. Es muy sensible a temperaturas por debajo de 0ºC, pero eso rara vez ocurre en nuestros suelos, por lo que está muy extendido por todo nuestro entorno de inviernos templados, además nos encontramos con un hongo capaz de permanecer vivo durante largos periodos de tiempo en ausencia de huéspedes. Las zonas con tendencia a los encharcamientos son las más favorables para el desarrollo del patógeno, por eso en zonas de vaguadas es mejor no introducir especies sensibles, ya que no existe tratamiento fungicida autorizado. Los pies que se introduzcan de castaño deben pertenecer a clones resistentes a la tinta o a plantas injertadas de castaño autóctono sobe castaños resistentes, principalmente, castaño japonés.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

4.- DISEÑO DE LA FORESTACION

4.1.- Elección de la especie.

Masas coníferas con función productora:

Dadas las condiciones ambientales ya descritas en el apartado 3 de Estado Natural, y sumando la voluntad de la entidad Titular de primar el carácter productor en algunos de los rodales, se opta por elegir la especie *Pinus pinaster*, conocido como pino marítimo, para el rodal E. La elección de esta especie viene motivada por dos causas principales, por un lado, los resultados en volumen y calidad de madera obtenidos en las masas de pino radiata existentes previamente, y por otro, los problemas de plagas y enfermedades surgidos los últimos años, principalmente banda marrón. El pino radiata resulta muy vulnerable a este patógeno fúngico, mientras que para el pino marítimo, además de su mayor resistencia a la banda marrón y otros patógenos, ya se observan buenos resultados en plantaciones existentes en la zona, mientras que, a partir de los 500 m., en algunos casos 350 m, el rendimiento en volumen y calidad de madera del de pino radiata disminuye de forma considerable, formando masas menos vigorosas, más susceptibles de ataques de plagas y enfermedades y de menor rentabilidad económica. Resulta necesario, a su vez, mantener plantaciones de coníferas alternativas que puedan atender la demanda de madera de la industria de la comarca y el desarrollo industrial vinculado a este tipo de madera, evitando, grandes masas homogéneas y monoespecíficas que facilitan la trasmisión de plagas y enfermedades. Para este fin, también se puede plantar frondosas en el perímetro de las plantaciones y/u otras medidas de lucha biológica que permitan el control de las plagas, especialmente en plantaciones jóvenes.

Por otro lado, a fin de mejorar la biodiversidad de especies, introducir especies coníferas productivas menos sensibles a algunas de las plagas y enfermedades que más están afectando a nuestro entorno y todo ello sin renunciar a rendimientos económicos, se ha propuesto como especie para el rodal D, el *Cedrus atlántica,* abeto Douglas (*Pseudotsuga douglasii*) y secuoya (*Sequoia sempervirens*) para los rodales G y H respectivamente Estas especies

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026 | Sarrera/Entrada | Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

coinciden con lo propuesto para mejora de la biodiversidad. Además, se trata de especies de turno medio, con una selvicultura de adaptación proactiva, que requiere menor número de intervenciones en el monte.

El cedro es una de las especies introducidas en zonas mediterráneas dentro de la selvicultura de adaptación al cambio climático. La secuoya es una de las especies más introducidas en Gipuzkoa y Bizkaia para sustituir a pino radiata ante el aumento de plagas y enfermedades que afectan a esta especie.

Por último, en el rodal C, se opta por realizar una plantación con pino radiata, empleándose para ello plantas de variedades que han resultado con mayor capacidad de resistencia frente a la banda marrón. Las plantas serán proporcionadas por Neiker.

Masas frondosas con función protectora o mixta protectora-productora de fruto:

Dentro de la categoría protectora-productora de fruto se ubica el rodal A, en el cual las especies a emplear son el roble pedunculado (*Quercus robur)* y el castaño. En el caso del castaño, se opta por híbridos resistentes a la tinta o castaño autóctono (*Castanea sativa*) injertado sobre castaños resistentes a la citada enfermedad, siguiendo las indicaciones de aumento o recuperación de la diversidad. La elección de estas especies obedece a la existencia de rodales, con cierta entidad, de las mismas, por lo que se consideran la mejor opción para una reforestación exitosa.

El roble pedunculado ocupa en nuestro territorio, terrenos desde el nivel del mar hasta los 800 m de altitud, siendo una de las especies más características de las frondosas autóctonas. Aunque exige suelos fértiles y húmedos, soporta incluso suelos muy arcillosos, puede utilizarse en repoblación de zonas más pobres, donde contribuirá a la restauración de la vegetación primitiva.

En lo que al castaño se refiere, se opta por la introducción bien de individuos híbridos de *Castanea sativa x Castanea crenata* de clones resistentes a tinta (*Phitophtora spp*.) y con cierta resistencia a chancro (*Chryphonectria parasítica*) o plantas procedentes de injertos de las especies previamente nombradas, con el objetivo de asegurar la viabilidad de la masa a futuro frente a la enfermedad.

Para los rodales B y F, de carácter protector, se opta por masas de frondosa, mixta de roble y

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

aliso italiano para el primero y haya para el segundo.

La elección del haya como especie a emplear en el rodal F se debe a la existencia de una masa de dicha especie, inmediatamente contigua al rodal en cuestión, que pensar que la especie más apropiada a emplear sea el haya y así, con la reforestación, consolidar dicha masa adulta existente y ampliarla en superficie.

Con la elección de dos especies para el rodal B, se pretende aumentar la diversidad vegetal de la zona en un rodal con fuerte pendiente. La elección de el roble pedunculado obedece a que es la principal que se desarrollaría si permitiésemos la evolución natural del medio, por lo que con la reforestación acortamos los plazos de instalación de la masa. La opción del aliso italiano (*Alnus cordata*) se toma, por ser una especie de frondosa adaptada al sur de Europa, con rango de altitud que va desde las llanuras hasta los 1300 m sobre el nivel del mar, formando parte del estrato acompañante de masas de roble y hayas. Además, como en el caso de otros alisos, es capaz de fijar nitrógeno.

Por último, hay que destacar que las especies de frondosas elegidas para estos rodales se pueden considerar como "especies climácicas", entendiéndose como aquella especie y/o comunidad vegetal que se desarrolla de manera sostenible y estable, bajo el conjunto de factores predominantes que suponen la calidad de estación (clima, tipo de suelo, orientación, pendiente,) de una zona, representando el estado final de la sucesión ecológica.

4.2.- Densidad de plantación.

En los rodales de carácter protector, en los que la especie a implantar es de frondosa autóctona, el marco de plantación propuesto es de 3x4 de forma que entre filas haya una distancia entre de 3 m. y la distancia entre plantas dentro de la misma fila sea de 4 m. en estos rodales, la densidad será de 835 pies por ha. la profundidad mínima será de 40 cm. Para los rodales de carácter o uso productor, el marco de plantación será de 3x3, con 1100 pies por ha independientemente de la especie.

El número total de pies o plantas a introducir se calcula redondeando al alza, de forma que en el momento llevar a cabo las labores de reforestación no quede ninguna zona sin repoblar.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

4.3.- Método de repoblación.

La elección de llevar a cabo una plantación frente a la siembra se debe a diversos factores, entre los que destacan, una mejor selección de planta, desechando las que no cumplan con las exigencias de procedencia y calidad adecuadas, menor índice de marras y menor periodo de tiempo para cubrir la totalidad de la superficie a reforestar. Factor especialmente importante en este caso, si tenemos en cuenta los posibles fenómenos erosivos debidos a las fuertes pendientes que presenta el terreno.

Las plántulas presentan menor susceptibilidad a ataques de patógenos (*Hylobius abietis, ...*), al haber sido tratadas en vivero y un menor riesgo de incendio ya que la separación entre plantas es mayor que en las repoblaciones provenientes de semilla, por lo que la continuidad de combustible es intermitente. Frente a estos y otros muchos factores la siembra solo puede aportar la ventaja de resultar mas económica en el momento inicial, pero una vez lograda la masa, está requerirá mayores cuidados culturales.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

4.4.- **Tratamiento de la vegetación preexistente.**

4.4.1.- Necesidad y objetivo

El desbroce obedece a la necesidad de controlar la competencia por los recursos que realiza el matorral principalmente, con las plántulas del repoblado, así como facilitar las tareas posteriores que este conlleva. Esta competencia se manifiesta tanto bajo el suelo, en la absorción de nutrientes y en la disponibilidad de agua, como en superficie en la competencia por la luz.

El matorral está compuesto principalmente por helechos *Pteridium aquilinum*, *Erica sp*, por arbustos espinosos como *rubus sp. y Ulex sp*.

Otro factor que considerar es que la vegetación competidora, puede llegar a ahogar el repoblado con los calores estivales, por lo que convendría, la eliminación de dicha vegetación.

Otro de los elementos importantes que se debe tener en cuenta es el acopio de los restos procedentes de la corta final realizada sobre la masa previa. En las zonas en las que sólo se puede realizar la actuación de forma manual, los restos se acumularán en cordones tal y como se indica en el presupuesto. Se valorará positivamente, la posibilidad de acumularlos en pistas cercanas y triturarlos. No se apilarán nunca restos sobre cauces de agua temporales y/o permanentes. Para las zonas en las que es posible la preparación mecanizada del terreno, se propone el uso de retroexcavadora implementada con rastrillo para apilar, cuyo uso debe realizarse sin provocar alteraciones de los horizontes del suelo ni ningún otro tipo de daño, y posterior triturado o cualquier alternativa, que permita descomponer los restos de corta fundamentalmente e incorporarlos al suelo rápidamente. Esta labor, además, favorecerá la labor posterior de preparación del terreno y plantación, sin olvidar que retrasa la aparición de competencia y reduce el riesgo de incendio.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

4.4.2.- Método y herramientas.

En aquellas zonas en las que la pendiente sea menor del 35 %, tal y como viene recogido en la Norma Foral 26 de marzo de 2007 el desbroce podrá y deberá ser mecanizado, utilizando para la recogida de restos un rastrillo y para el desbroce una desbrozadora de martillos o similar implementados sobre retroexcavadora. El maquinista dirigirá la máquina en la dirección más conveniente evitando los obstáculos que pudieran surgir, siempre siguiendo la línea de máxima pendiente.

En las zonas en las que la pendiente fuera superior al 35 %, el desbroce y la recogida se realizarán manualmente por una cuadrilla de trabajo. En estas zonas, la mecanización de las labores se podrá realizar en las áreas a las que tenga acceso el brazo de la retroexcavadora desde las pistas existentes.

Se respetarán los pies o bosquetes de frondosa autóctona con buen porte presentes en los distintos rodales de los predios.

El rendimiento esperado 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 el 30 de marzo de 2026.

4.5.- Preparación del terreno.

El método elegido para la preparación del terreno es el ahoyado manual en aquellas zonas en las que la densidad (marco de plantación) es baja o allí donde la pendiente no permite realizar la labor mediante retroexcavadora. La finalidad principal, es el acondicionamiento del terreno para favorecer el desarrollo y la capacidad de penetración del sistema radical. Así mismo, también se pretende el aumento de la infiltración y capacidad de retención de agua del perfil, reduciendo la escorrentía superficial, se mejora la aireación, y se retrasa la invasión del matorral.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Se trata de una operación puntual, en la cual se procede a remover el terreno, sin modificar el orden o disposición de los horizontes edáficos, formando una casilla donde después habrá de incorporarse la planta.

En función de la especie y objetivo, el marco de plantación será diferente, y por tanto el número de hoyos o casillas a realizar también será diferente por rodal. Estos marcos están descritos en el punto **4.2 Densidad de plantación**

La época más adecuada para la realización de esta operación es a finales de verano ó comienzo de otoño, siempre que el terreno muestre las condiciones de tempero adecuadas, o bien inmediatamente antes de plantar. Se elegirá la primera opción siempre que sea posible.

En las zonas en las que la mecanización de los trabajos sea posible, el ahoyado se realizará mediante el uso de retroexcavadora implementada con rejón de ahoyado o similar que permita cumplir con los mismos condicionantes (no alteración de horizontes, retención de agua, …) y dimensiones que en el cao del manual. Está mecanización se podrá realizar en las mismas condiciones (pendiente inferior al 35% y zonas junto a las pistas forestales) que las labores previas

4.6.- <u>Plantación.</u>

Una vez preparado el terreno, se llevará a cabo la plantación de manera manual en toda la superficie a reforestar.

Esta deberá realizarse siempre atendiendo a la climatología anual. Cuando el tempero y estado de meteorización del terreno lo aconseje, evitándose plantar con heladas, tal y como se indica en el Pliego de Condiciones Técnicas.

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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | Sarrera/Entrada | 11/03/2026
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 su región de procedencia, así como los tratamientos fitosanitarios recibidos en vivero.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Atendiendo a la densidad de plantación y a la superficie a reforestar, las necesidades de planta para cada rodal son las siguientes:

RODAL	ESPECIE	SUP. (Ha)	SUP ACTUACIÓN (Ha)	Nº PLANTAS
A	*Quercus robur*	3.33	1.904	957
	Castanea sativa			638
B	*Quercus robur*	0.885	0.885	444
	Alnus cordata			296
C	*Pinus radiata*	2.144	2.144	2360
D	*Cedrus atlantica*	2.072	2.072	2280
E	*Pinus pinaster*	5.874	5.874	6465
F	*Fagus sylvatica*	1.314	1.314	1100
G	*Pseudotsuga douglasii*	3.255	3.255	3585
H	*Sequoia sempervirens*	1.693	1.693	1865

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

4.6.1.- Método de plantación.

Tal y como se ha definido previamente, la plantación se realizará de forma manual.
En los rodales productores de madera, donde las especies a emplear son coníferas, el marco elegido hace que la distancia entre las plantas de dos filas y entre las plantas de la propia fila sea de 3 m. Para los rodales de carácter protector B y F, así como para el rodal A, protector-productor de fruto, el marco determina una distancia entre filas de 4 m y una distancia entre las plantas de una misma fila de 3 m.
Cuando se introduzca la planta en el hoyo o casilla, se, hará de forma que la raíz no quede torcida, compactando bien el terreno alrededor de la misma, evitando así la formación de bolsas de aire. Las condiciones que deben reunir los trabajos de plantación quedan especificadas en el Pliego de Condiciones Técnicas.

4.7.- Trabajos complementarios.

La importancia tanto de la actividad ganadera extensiva como de la fauna salvaje y la necesidad de compatibilizar la misma con los aprovechamientos forestales recomienda proteger las zonas reforestadas mediante la instalación de cercado perimetral y/o protectores individuales. En el caso del cerramiento o acotado, la Dirección de Obra podrá determinar en que puntos es necesario instalar pasos peatonales y portillos. Los portillos inicialmente deberán permanecer cerrados y sin cortarse el alambre.

4.7.1 – Cierre y protectores individuales

El cierre deberá llevarse a cabo siempre antes de realizar la plantación propiamente dicha, es decir, antes de introducir la planta. El cercado constará de una malla cinegética o ganadera galvanizada de tipo 100/8/15, dos hilos de alambre de espino, uno inferior que evite que la fauna intente levantar el cierre y otro en la la parte superior que haga más alto el cierre, se emplearán estacas de acacia o castaño de 1,7-1,8 m de altura, de 6 a 8 cm de diámetro dispuestas cada 2,25-2,5 m. en las esquinas y otras zonas donde se considere necesario fortalecer la consistencia del cierre, se emplearán tensores Los portillos y barreras serán del

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

mismo material. Los pasos de personas deben rematarse sin alambre superior de espino y con peldaños a ambos lados en paralelo, no alternos, de manera que sean cómodos de pasar. Se colocarán los tirantes y puntales necesarios, en los cambios de dirección y esquinas, así como en todos aquellos puntos que indique la Dirección de obra. el cierre por realizar se unirá al cierre del pastizal de Pagolar ya existente, siendo la longitud del tramo de acotado nuevo 2515 metros lineales. Dentro de la zona acotada estarán los rodales A, C, D; E, G y H.

En el caso de los rodales B y F, la protección de las plantas se llevará a cabo con mediante el uso de protectores individuales tipo tubex de polipropileno con estabilizador UV o similar, perforado o ventilado, punto de atado para ligadura, con borde superior encurvado anti abrasivo, con línea láser de auto apertura, con una altura de 1, 50 m y diámetro de 10,5 cm. Se sujetarán al suelo mediante el uso de estaquilla o piquete de acacia, con sección mínima de 2,5x 2,5 cm.

La instalación de estos protectores deberá ser simultánea a la introducción de las plantas. Y su número total asciende a 1840.

4.7.2.- Formación y arreglo de pistas.

Dentro de las labores mecanizadas, se contemplan el repaso de aquellas vías principales y secundarias que durante las labores de repoblación hayan sido dañadas por la actividad de la maquinaria, así como, la reparación de distintos elementos de drenaje, tales como, cunetas y cortes de agua que hayan sido dañados durante los trabajos. La ubicación de estos elementos y pistas a repasar, serán indicados por la Dirección de Obra.

Por otro lado, dentro del proyecto de repoblación se recogen las labores de mejora de varías pistas o vías forestales, independientemente de si han sufrido daños durante los trabajos de reforestación, al considerarse que su estado actual no es el adecuado. Estas serán definidas gráficamente mediante plano. Las labores por realizar en este caso son nivelación de la capa de rodadura, apertura de elementos de drenaje que extraigan el agua de escorrentía y así evitar daños, tales como sangradera y cunetas. En aquellos puntos más húmedos del terreno, se prevé aportar material de cantera, libre de tierra con materia orgánica, procedente de voladura y un tamaño comprendido entre los 100 y 250 mm. Se aportará por tongadas de 35 cm

4.8.- Trabajos culturales.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Son procesos destinados principalmente a potenciar el crecimiento de la plantación, a mantener la densidad prevista y a protegerla de posibles ataques tanto bióticos (plagas y enfermedades) como abióticos (viento, nevadas…).

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

4.8.1.- Reposición de marras.

La reposición de marras se deberá realizar un año después de la plantación, sustituyendo las plantas muertas, dentro de unos márgenes del 10% para coníferas y 15% para frondosas. En el caso de la planta micorrizada, no se admitirá fallos superiores al 10%. El porcentaje de marras se calculará mediante muestreo aleatorio, empleándose el mismo tipo de planta y realizando el trabajo de manera manual.

4.8.2.- Limpiezas.

Durante los primeros años tanto el matorral como otros vegetales crecerán, compitiendo con las plantas introducidas por nutrientes y recursos hídricos. Por tanto, se realizará hasta que la planta sobrepase la altura del matorral, es decir, durante los tres/cuatro primeros años en las coníferas, permitiéndose hasta dos limpiezas subvencionadas de las que sea necesario. En el caso de las frondosas serán necesarios varios desbroces anuales más, pudiendo ser necesario desbrozar hasta el séptimo año desde la plantación. No son objeto de este contrato, pero deberán tenerse en cuenta para los próximos ejercicios. Los trabajos posteriores en cada uno de los rodales valorando en función de la evolución de la vegetación acompañante si se hace por filas o alrededor del hoyo.

4.8.3.- Fertilización.

Según lo determinado en el Plan de Gestión Forestal Sostenible del Ayuntamiento de Laudio/Llodio, para varias parcelas se establecían unas recomendaciones de abonado que se siguen considerando válidas atendiendo además a las especies a introducir. Se proponen unas enmiendas, fosfóricas principalmente, a realizar el año de la plantación. La mezcla propuesta es 8-24-16 añadiendo una cantidad de 50 kg por ha, lo que supone 90 gr/hoyo aproximadamente.
Este aporte se realizará de manera simultánea a las labores de plantación. El producto no podrá entrar en contacto directo con las plantas para evitar daños por quemaduras o corrosión de los tejidos de la planta.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

5.- PLANIFICACION DE LA EJECUCION.

5.1.- Resumen de medios a emplear.

5.1.1.- Maquinaria.

- Retroexcavadora de al menos 16 tn, implementada con rastrillo para recoger restos, rejón o cazo de ahoyado y cabezal desbrozador/ triturador.

- Retroexcavadora de al menos 16 tn implementada con cazo cunetero, cazo de limpieza, repaso y perfilado de pistas.

5.1.2.- Transporte.

- Un camión de 6.000 Kg. P.M.A. para transporte de la planta del vivero hasta el monte o furgoneta adaptada
- Un camión de 18 Tm P.M.A. para transporte de material de cierre.
-Para distribución en el monte del material se emplearán los vehículos de las cuadrillas o bien tractor.

5.1.3.- Personal.

El personal necesario corre a cargo del contratista adjudicatario siempre que cumpla con los plazos indicados para la ejecución material de los trabajos.

El resumen de medios para cada operación es el que sigue:

- Desbroce mecanizado: 1 retroexcavadora con desbrozadora de martillos o similar.
- Recogida de restos de corta mecanizada: 1 retroexcavadora con rastrillo
- Desbroce manual: 1 cuadrilla.
- Recogida de restos de corta manual: 1 cuadrilla
- Cerramiento: 1 cuadrilla.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

- Instalación de protectores individuales: 1 cuadrilla
- Ahoyado: 1 cuadrilla.
- Plantación: 1 cuadrilla de 4-6 personas.
- Arreglo y repaso de pistas: 1 retroexcavadora.

5.2.- Calendario de actuaciones.

La duración de los trabajos con la maquinaria y personal señalado se estima en:

- Desbroce, recogida de restos y ahoyado mecanizado:15 días.
- Desbroce manual: 10-11 días
- Cerramiento: 15-20 días cierre nuevo
-Ahoyado manual, con una cuadrilla de 5 miembros: 10-11 días
-Reparto de la planta: 1.5-2 días
Plantación manual con una cuadrilla de 5 miembros: 2-4 días
-Fertilización manual: 2 días

Para estos cálculos consideramos la jornada laboral de 8 horas.

A continuación, se indican las fechas más adecuadas para cada uno de los trabajos, considerando márgenes de tiempo para cada actuación:

- agosto- septiembre- octubre-noviembre: desbroce manual y mecanizado, recogida de restos de corta.
- noviembre-Diciembre: cerramiento.
-diciembre-marzo: acondicionamiento del hoyo, fertilización y plantación. La plantación se realizará en marzo para evitar el periodo de heladas.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

5.3.- <u>Método de control de la ejecución.</u>

5.3.1.- <u>Desbroce mecanizado.</u>

Se controlará a pie de obra que su ejecución ha sido correcta, se comprobarán las horas de trabajo diarias de la retroexcavadora y se medirá la superficie trabajada. Además, se realizará un parte o albarán diario en el que se reflejará el número de horas trabajadas cada día por el palista, que se entregará una copia al mismo, por parte de la dirección.

5.3.2.- <u>Desbroce manual.</u>

Se controlará a pie de obra que el desbroce se realice adecuadamente, se comprobarán las horas de trabajo diarias de la cuadrilla y se medirá la superficie trabajada.

5.3.3.- <u>Ahoyado manual.</u>

El capataz o encargado contará los hoyos que se realicen cada día, así como la calidad de estos, comprobando sus dimensiones y la densidad. Los hoyos deberán ser marcados sobre el terreno previamente a su ejecución. La dirección de obra también supervisará la correcta ejecución de los hoyos

5.3.4.- <u>Plantación.</u>

El control se realizará por el capataz, el cual comprobará y corregirá, en caso de ser necesario, los defectos individuales de cada plantador. Comprobará el número de plantas puestas al día. Este control permitirá conocer el rendimiento diario. En cualquier caso, la dirección tirará de distintas plantas, elegidas aleatoriamente, tanto en número como ubicación, por toda la superficie, para comprobar que la introducción de planta esta se realiza adecuadamente.

Un año después de la plantación, se comprobará el número de marras. La

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

comparación del porcentaje de marras entre las parcelas controladas y demás parcelas, elegidas aleatoriamente, nos permitirá averiguar el origen de las marras. Para calcular el porcentaje de marras se realizará un muestreo aleatorio en una serie de parcelas distribuidas por el monte. La reposición de marras se realizará si estas superan el 10%. Para determinar quien correrá con el gasto de la reposición, si esta fuese necesaria, se recurre a la diferencia entre los porcentajes entre las parcelas testigo y el resto. Si el porcentaje es de un 5% ó mayor en el resto de las parcelas en comparación con la testigo, las tareas correrán a cargo del contratista, en caso contrario la repoblación será abonada por el propietario. El tamaño y la densidad de las parcelas testigo será determinada por la Dirección de Obra. La distribución será uniforme en toda la superficie del monte para evitar desviaciones en el porcentaje producto de diferencias naturales.

5.3.5.- Cerramiento.

El control de su ejecución se realizará por la Dirección de Obra. Se contará el número de metros lineales avanzados al día mediante cuerda, así como la separación entre estacas, y la tensión de la malla e hilos de espino, así como la calidad de portillos y pasos de personas.

5.3.6.- Fertilización.

Se controlará la adecuada aplicación del tratamiento en toda la superficie, así como que la dosis sea la correcta.

5.3.7.- Aporte de material en pistas

Se controlará por parte de la dirección de obra, así como se determinará el volumen de material aportado mediante la medición de la anchura y longitud del tramo de pista sobre el que se ha aportado el material y el grosor del mismo.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

6.- PRESUPUESTO

El presupuesto para el proyecto asciende a NOVENTA SEIS MIL NOVECIENTOS ONCE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS DE EURO (96.911,86 €), más VEINTE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS DE EURO (20.351,49 €) en concepto de IVA (21%), lo que supone un total de **CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS DE EURO. (117.263,35 €).**

Amurrio, marzo de 2026.

La Ingeniero de Montes. Nº de Colegiado 4074

GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H

Firmado digitalmente por GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-30665389H, givenName=NEREA, sn=GARAIO EZKISABEL, cn=GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H
Fecha: 2026.03.11 14:01:47 +01'00'

Fdo.: Nerea Garaio Ezkisabel

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Anexos

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Evaluación Simplificada de Impacto Ambiental

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

EVALUACIÓN SIMPLIFICADA DE IMPACTO AMBIENTAL
REPOBLACIONES FORESTALES

A) IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE

Nombre: Laudio ko Udala-Ayuntamiento de Llodio C.I.F.: P-0103800I

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

Municipio: Laudio/Llodio ***Localidad***: Laudio/Llodio ***Paraje***: Pagolar

Polígono:002 ***Parcelas***: 695/P-002, 707/P-002, 708/P-002, 709/P-002, 1393/P-002 y 1395/P-002 del Catastro de Rústica de Laudio / Llodio.

o

Orientación: N-NO-NE, ***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

ESTRATO	ESPECIES
ARBÓREO	Pies dispersos y en bosquetes de especies de frondosa autóctona, tales como roble pedunculado, castaño, fresno, ...
	Pies nacedizos de pino radiata
ARBUSTIVO	Formaciones de "brezal-argomal", pies de acebo, ...
HERÁCEAS	Helechos...
OTROS	Restos de corta final, poda...

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

1.2. Intensidad de actuación sobre la vegetación

TIPO	SI	NO
Areal en zonas mecanizables		X
Fajas		X
Lineal zonas no mecanizables	X	
Puntual zonas no mecanizables	X	
Puntual zonas mecanizables	X	
Selectiva	X	
Preparación mecanizada con acopio de restos	X	
Preparación manual por filas y acopio de restos	X	
Roza al aire		X
Desbroce y triturado a pie de pista	X	
Desbroce manual y acopio de restos a pie de pista	X	
Quema de restos		X
Otros		

2.- AFECCIÓN AL SUELO

TIPO	SI	NO
Nivelación y/o alteración del perfil del terreno		X
Subsolado según curva de nivel		X
Subsolado según máxma pendiente		X
Puntual mecanizado; ahoyado con retroexcavadora	X	
Puntual manual Ahoyado	X	

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | Sarrera/Entrada | 11/03/2026
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

3.- AFECCIÓN A LA FAUNA

3.1. Estado actual

GRUPO	ESPECIES
MAMÍFEROS	Ardilla, jabalí, corzo, zorro, ratón de campo, tejón ...
AVES	Cárabo, lechuza, carbonero, petirrojo, corneja, chochín...
REPTILES	lagarto, culebra de esculapio, lagartijas...
ANFIBIOS	Rana común, sapo común, ...

3.2. Impacto

Se estima que, a medio y largo plazo, la reforestación a realizar supondrá un impacto positivo para la fauna. Se recuperarán hábitats perdidos por el cultivo monoespecífico realizado las últimas décadas, e incluso, se aparecen nuevos hábitats, con un aumento de refugio, alimentación, ... para la fauna.
El proyecto afectará a las siguientes especies.

A corto plazo, referente a la fauna se producirán los siguientes impactos negativos corregibles a corto plazo:

ELEMENTO	SI	NO
Alimentación		X
Bebederos		X
Refugios		X
Pasos y recorridos	X	

4.- AFECCIÓN AL PAISAJE

ELEMENTO	SI	NO
Recuperación de especies auctótonas	X	
Introducción de especies nuevas	X	
Formación de líneas rectas	X	
Visible a larga distancia	X	
Ruptura de la armonia del paisaje	X	
Afección positiva márgenes de cursos de agua	X	

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | Sarrera/Entrada | 11/03/2026
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

5.- IMPACTOS POSITIVOS

FACTOR	IMPACTOS POSITIVOS
Suelo	control y reducción de los procesos erosivos, fortalecimiento de la dinámica de los procesos ecológicos esenciales, aumento de aireación, mejora de la estructura y textura del suelo, reducción de la compactación del terreno
Vegetación	recuperación de la biodiversidad local, aumento del rango de especies y según avance la evolución de las masas, el aumento del valor ecológico. Aumento de la regeneración natural de manera indirecta a medida que pase el tiempo
Fauna	el aumento de las zonas boscosas y la variabilidad de especies a emplear suponen el aumento de los hábitats y con ello más efugios, alimentación...
Paisaje	descenso con el tiempo de las líneas rectas, aumento del rango de especies y bosquetes, pérdida del monocultivo... En resumen, aumento del valor paisajístico
Hidrología	Reducción de los procesos erosivos, mejora de las zonas de ribera, regulación natural de los caudales...
Patologías	Reducción de la capacidad de dispersión de las distintas enfermedades y plagas al romperse la continuidad de las masas monoespecíficas, menor capacidad de infección por tener masas forestales mejor adaptadas al medio...

En Laudio/Llodio, a 10 de marzo de 2.026

El/la solicitante

GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H

Firmado digitalmente por GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-30665389H, givenName=NEREA, sn=GARAIO EZKISABEL, cn=GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H
Fecha: 2026.03.11 14:01:29 +01'00'

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Estudio Básico de Seguridad y Salud

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

INDICE

Pag.

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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA. Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 se redacta en cumplimiento del 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 Laudio/Llodio.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra intervienen más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, y/o más de un trabajador autónomo, el Promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud para toda 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 Estudio Básico de Seguridad y Salud es la base a partir de la cual, el contratista elaborará el correspondiente Plan de Seguridad y Salud para los trabajos por realizar, en el se estudiarán, desarrollarán y complementarán todas las previsiones contenidas en relación a la seguridad y salud a implementar a lo largo de la realización de los trabajos, en función de su propio sistema de ejecución.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026 | Sarrera/Entrada | Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 DE 22,34 has en MUP Nº 76-MOSTATXA-PAGOLAR
Autor del proyecto	Nerea Garaio Ezkisabel/David Guinea Aldama
Titularidad del encargo	Laudioko Udala/Ayuntamiento de Llodio
Emplazamiento	695/P-002, 707/P-002, 708/P-002, 709/P-002, 1393/P-002 y 1395/P-002 del Catastro de Rústica de Laudio / Llodio.
Presupuesto de Ejecución Material	81.438,54 €
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 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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

	en aquellas zonas cercanas a arroyos para humedecer las raíces de las plántulas a instalar).
Sistema de saneamiento	No
Servidumbres y condicionantes	No
OBSERVACIONES:	

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA. Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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, teniendo en cuenta las características de las operaciones a realizar, 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, donde se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 Laudio/Llodio Zumalakarregi Hiribidea 1, 01400 LAUDIO/LLODIO-ARABA	6,200 km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Galdakano/Usansolo	33,00 km.
OBSERVACIONES: farmacias más cercanas: Farmacia Moina Arriaga Ugarte kalea nº 5, Laudio 946725028 Farmacia Rivera Ibaizabal kalea nº 4, Laudio 946720329 Farmacia Egia Solaun Zumalakarregi Hiribidea nº 13, Laudio 946720704		

1.5.- <u>Maquinaria de obra.</u>

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	X	Camiones
X	Maquinaria para movimiento de tierras	X	Cabrestantes mecánicos
-	Sierra circular	X	Camión grúa
OBSERVACIONES:			

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA. Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. 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 apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. 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 mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar. Separación de la pared en la base = 1/4 de la altura total.
☐ Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m.: 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 omnipolar 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 ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:	

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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA. Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad tanto de los materiales como de los equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento o momento 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 será autorizada en aquellos casos o situaciones en las de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que la ejecución de las labores 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 en todo momento aquellas medidas de seguridad apropiadas que marcan las disposiciones específicas en la materia.

d) Los puestos de trabajo, ya sean móviles 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 las posibles caídas de objetos o materiales; para ello se emplearán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva. Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos e incluso 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 desde altura: Las posibles plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos, aberturas existentes en la obra, que supongan 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 equipamiento concebido para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA. Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberán disponerse medios de acceso seguros y utilizar cinturones de seguridad con anclaje y/u otros medios de protección equivalentes. La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán ser verificados tanto previamente a su uso, como posteriormente de forma periódica, así como cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, periodo de no-utilización o cualquier otra circunstancia.

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

h) Los vehículos para el transporte de personas y materiales, así como la maquinaria pesada a emplear 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 deberán satisfacer las siguientes condiciones:

1º Estar bien proyectados y construidos, 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 maquinaria deberán estar en posesión de los correspondientes permisos y certificados de la formación específica recibida para uso.

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

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

1º Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
3º Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA. Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

4º Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y cuenten con los correspondientes permisos de uso y conducción en vigor.

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 posibles instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.

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

Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas, las cuales, puedan afectar a la seguridad en la obra, será necesario desviarlas fuera del ámbito de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se deberá colocar barreras físicas o avisos para que los vehículos, maquinaria e instalaciones se mantengan lejos 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.

Deberá adoptarse aquellas medidas que se consideren necesarias para la protección de los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables 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.	

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y el conjunto de 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 que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a aquellos aspectos específicos de cada una de las diferentes 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 circulación. o edificaciones. 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 (EPI s)		**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:	

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 pulvígeno	
	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:	

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla lleva a cabo la relación de 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 deberán 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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.

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Todos los rodales	Cartel anunciador de obras y posibles riesgos: maquinaria pesada trabajando, paso de vehículos, riesgo eléctrico, necesidad de EPI s, ….	Temporal. Se mantendrá hasta la finalización de los trabajos. Deberá ser visible de manera que los posibles agentes externos a la obra puedan evitarla sin ponerse en riesgo
OBSERVACIONES:		

5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.

No son necesarias.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.				
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. Titulo 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 min. 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. Modificación RD 159/95.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
☒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
☐ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

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, 10 de marzo de 2.026

La Ingeniero de Montes.

Fdo.: Nerea Garaio Ezkisabel.

Colegiada Nº 4047.

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Planos

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

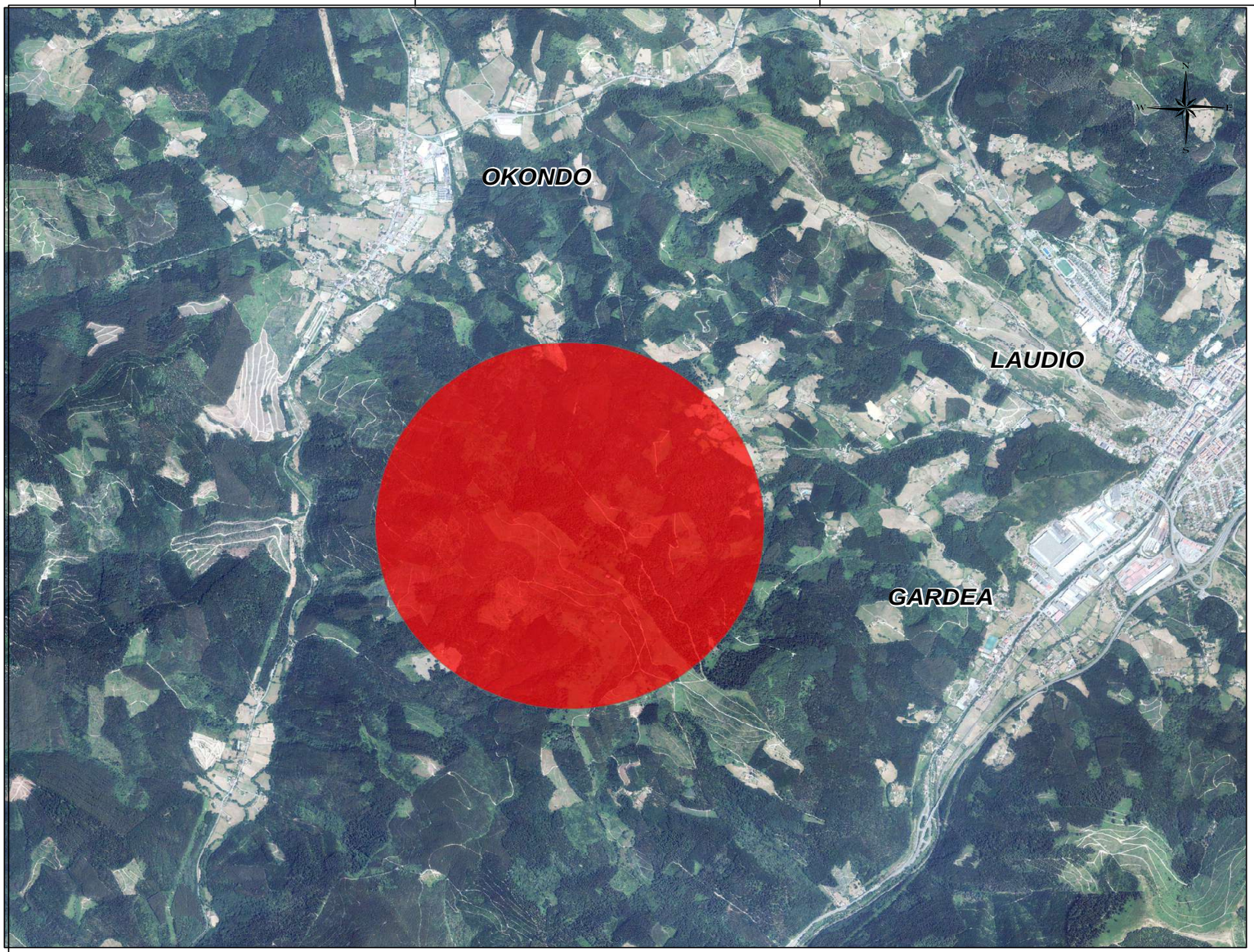
Índice planos

1. Ubicación
2. Parcelas catastrales
3. Rodales
4. Especies
5. Método de preparación del terreno
6. Instalación tubos protectores
7. Instalación cierre
8. Aporte de material de cantera

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H



Leyenda

Ubicación

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.:945 89 23 24

ESCALA/ESKALA: 1:25.000	PROMOTOR/SUSTATZAILEA: Ayuntamiento de Laudio/Llodio Udala	PROYECTO/PROIEKTUA: REFORESTACIÓN PAGOLAR 2025
FECHA/DATA: 08/07/2025 — Nº MODIF./ALDATZE ZENB:	AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel, Ing. de Montes	N PLANO/PLANO ZENB: 1 — FECHA/DATA: MARZO 2026 — CÓDIGO/KODEA: 05021

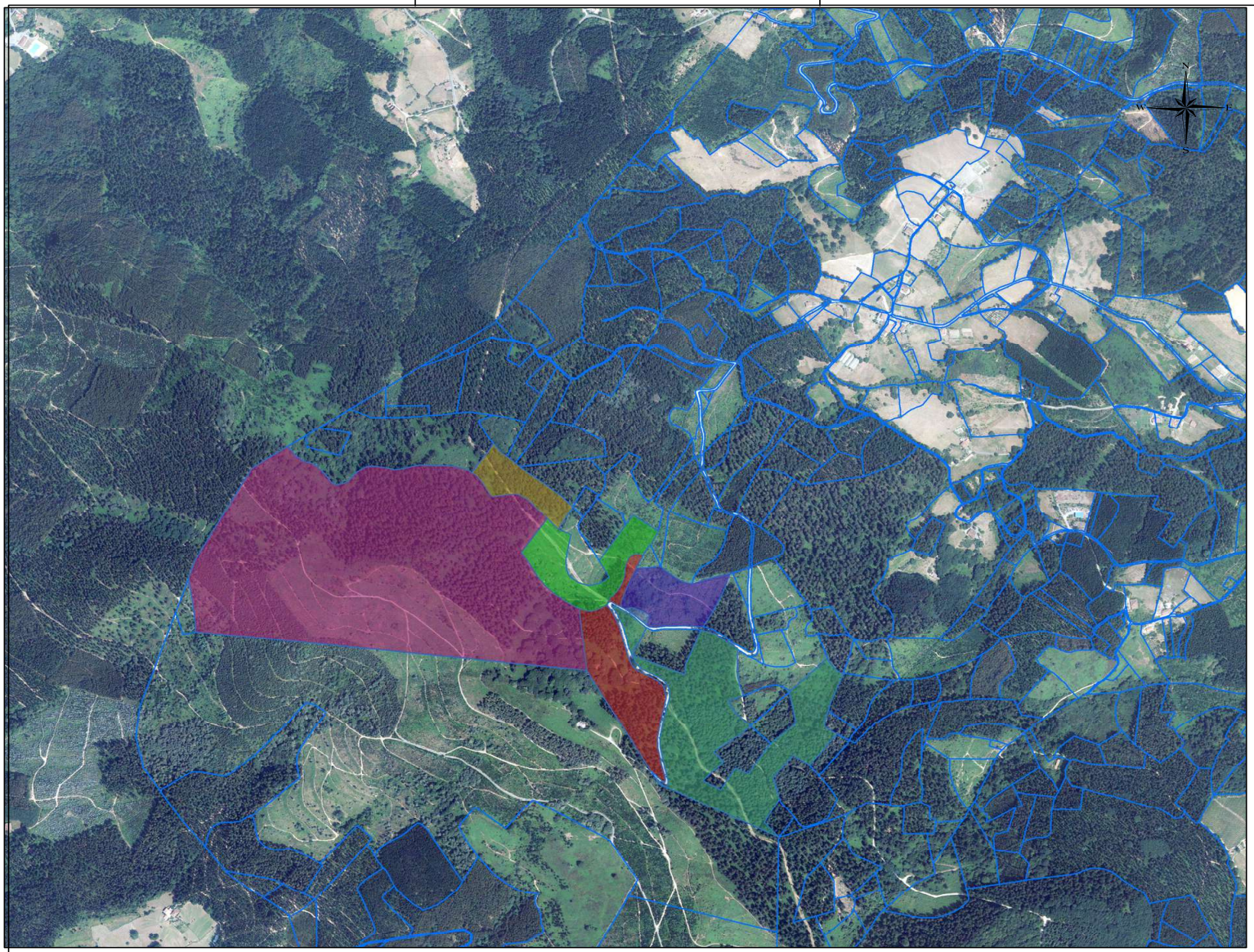
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: NEREA GARAIO EZKISABEL
Data / Fecha: 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026

Sarrera/Entrada

Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H



Leyenda

Parcelas_catastrales_afectadas

- <all other values>

Parcela

- 695
- 697
- 707
- 708
- 709
- 1393
- 1395
- Parcelario_rústica_Laudio

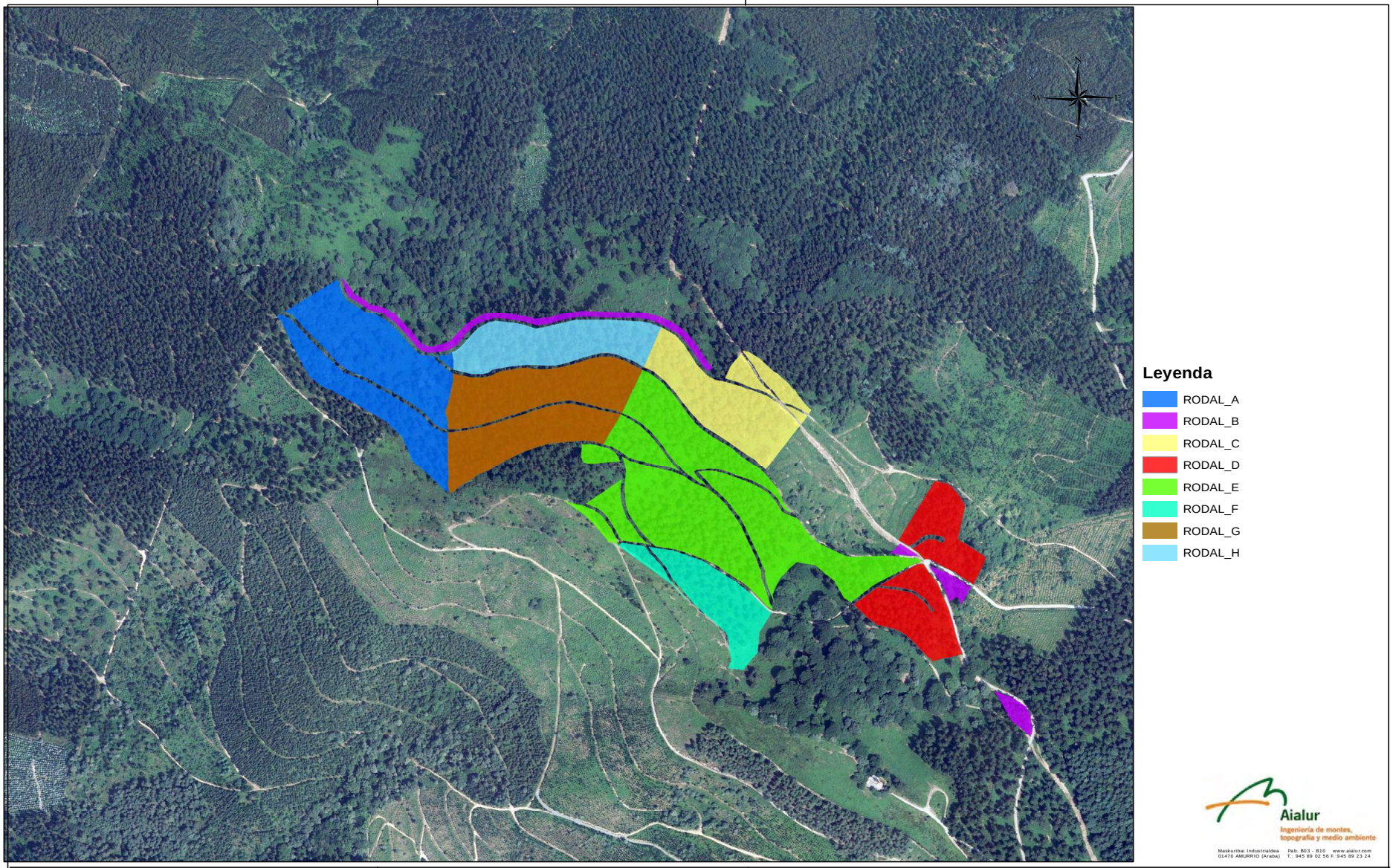
Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.:945 89 23 24

ESCALA/ESKALA:	PROMOTOR/SUSTATZAILEA:	PLANO/PLANOA:	PROYECTO/PROIEKTUA
1:10.000	Ayuntamiento de Laudio/Llodio Udala	PARCELAS CATASTRALES	REFORESTACIÓN PAGOLAR 2025
FECHA/DATA: 08/07/2025	AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel, Ing. de Montes	Nº PLANO/PLANO ZENB: 2	FECHA/DATA:MARZO 2026
Nº MODIF./ALDATZE ZENB:			CÓDIGO/KODEA: 05021

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL	11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H



Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.:945 89 23 24

ESCALA/ESKALA: 1:5.000	PROMOTOR/SUSTATZAILEA: Ayuntamiento de Laudio/Llodio Udala	PLANO/PLANOA: RODALES	PROYECTO/PROIEKTUA: REFORESTACIÓN PAGOLAR 2025
FECHA/DATA: 08/07/2025 Nº MODIF./ALDATZE ZENB:	AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes	Nº PLANO/PLANO ZENB: 3 FECHA/DATA MARZO 2026	CÓDIGO/KODEA: 05021

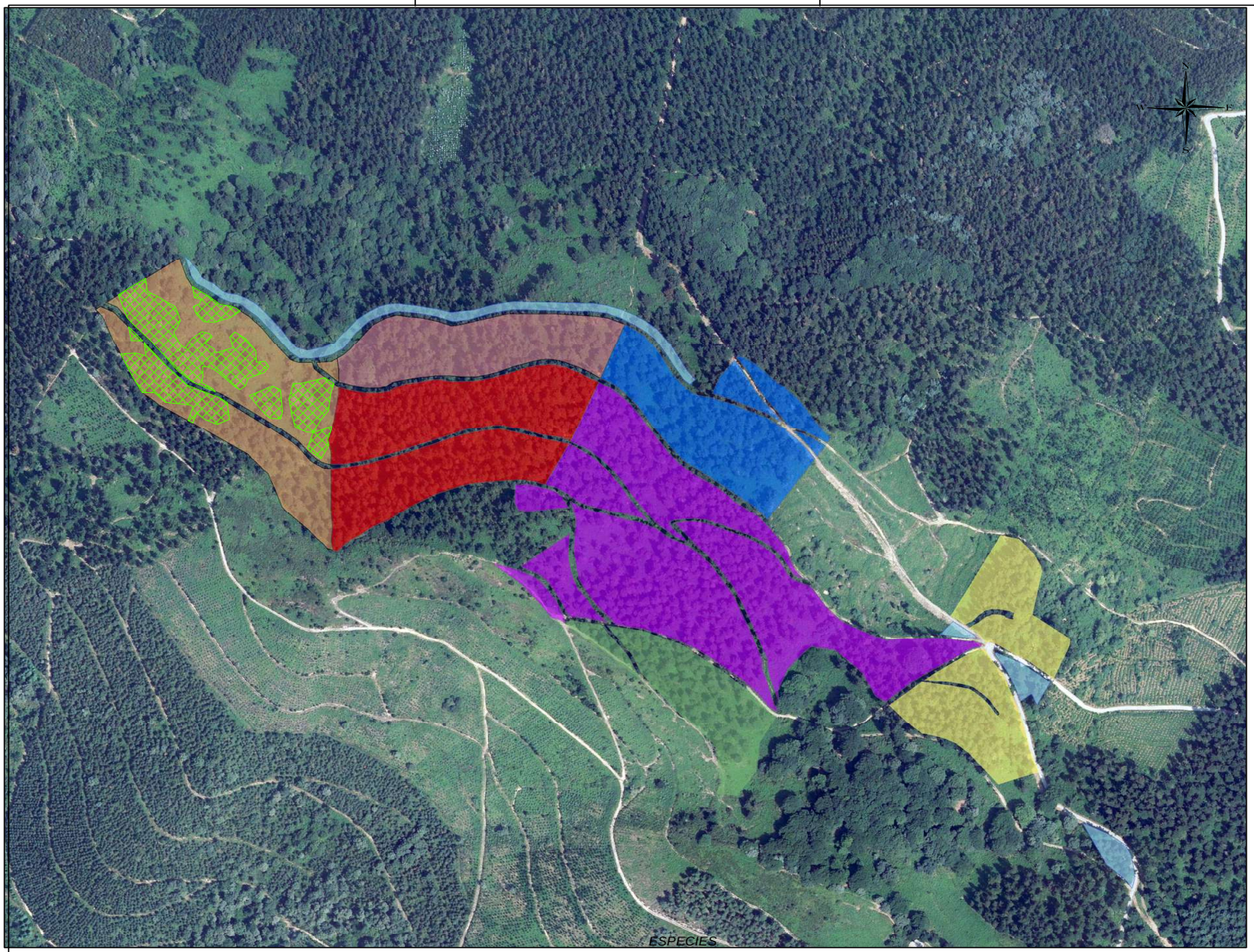
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: NEREA GARAIO EZKISABEL
Data / Fecha: 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026

Sarrera/Entrada

Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H



Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.:945 89 23 24

ESCALA/ESKALA:	PROMOTOR/SUSTATZAILEA:	PLANO/PLANOA:	PROYECTO/PROIEKTUA
1:4.000	Ayuntamiento de Laudio/Llodio Udala	ESPECIES	REFORESTACIÓN PAGOLAR 2025
FECHA/DATA: 08/07/2025 Nº MODIF./ALDATZE ZENB:	AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes	Nº PLANO/PLANO ZENB: 4 FECHA/DATA: marzo 2026	CÓDIGO/KODEA: 05021

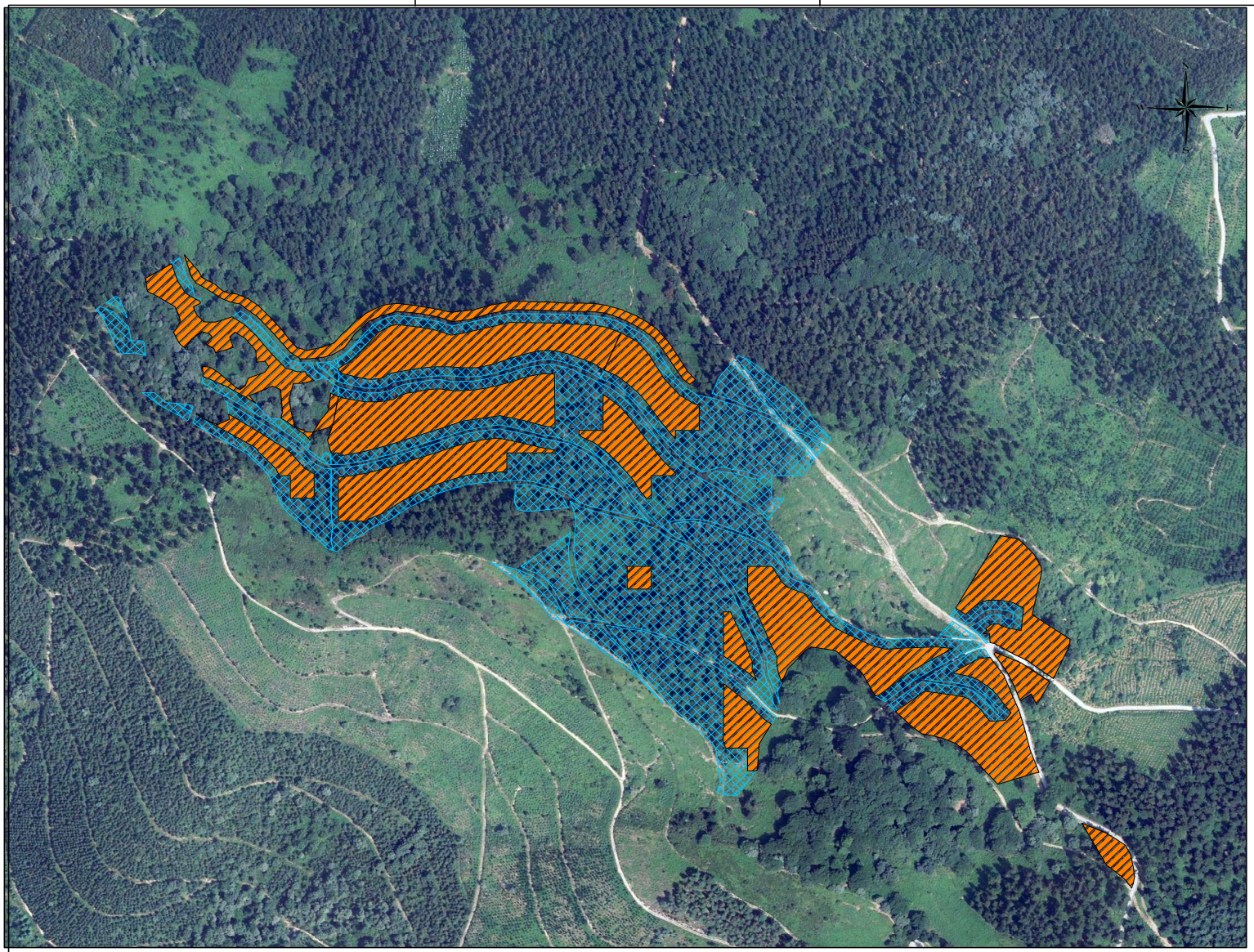
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL	11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026

Sarrera/Entrada

Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H



Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.:945 89 23 24

ESCALA/ESKALA:	PROMOTOR/SUSTATZAILEA:	PLANO/PLANOA:	PROYECTO/PROIEKTUA
1:4.000	Ayuntamiento de Laudio/Llodio Udala	MÉTODO PLANTACIÓN	REFORESTACIÓN PAGOLAR 2025
FECHA/DATA: 08/07/2025 Nº MODIF./ALDATZE ZENB:	AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes	Nº PLANO/PLANO ZENB: 5 FECHA/DATA:MARZO 2026	CÓDIGO/KODEA: 05021

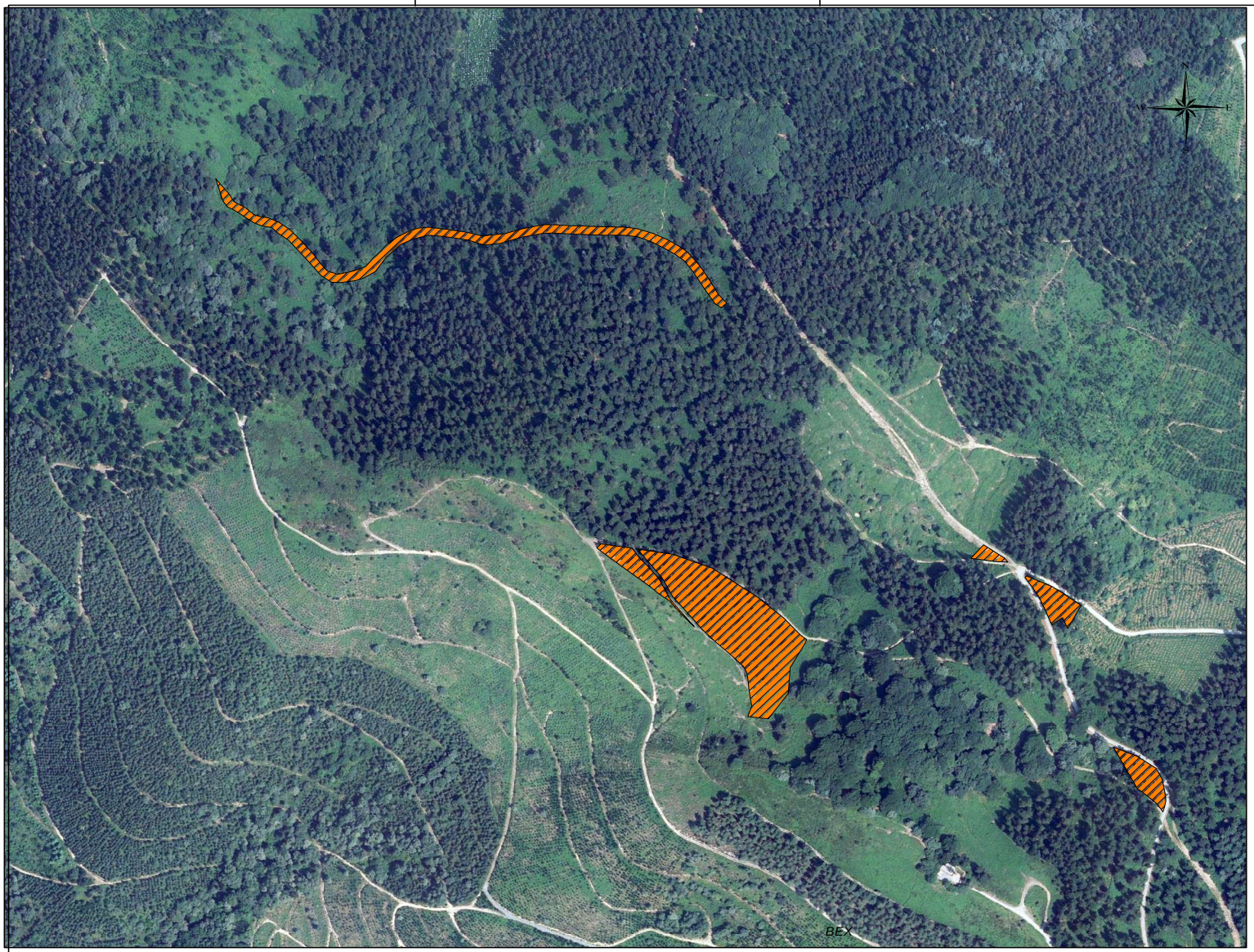
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL	11/03/2026 14:05

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

2026 - 4088 | 11/03/2026

Sarrera/Entrada

Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio



Leyenda

Tubex

Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.: 945 89 23 24

ESCALA/ESKALA: 1:4.000	PROMOTOR/SUSTATZAILEA: Ayuntamiento de Laudio/Llodio Udala	PLANO/PLANOA: INSTALACION DE TUBEX. RODALES	PROYECTO/PROIEKTUA: REFORESTACIÓN PAGOLAR 2025
FECHA/DATA: 08/07/2025 Nº MODIF./ALDATZE ZENB:	AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes	Nº PLANO/PLANO ZENB: 6 FECHA/DATA: MARZO 2026	CÓDIGO/KODEA: 05021

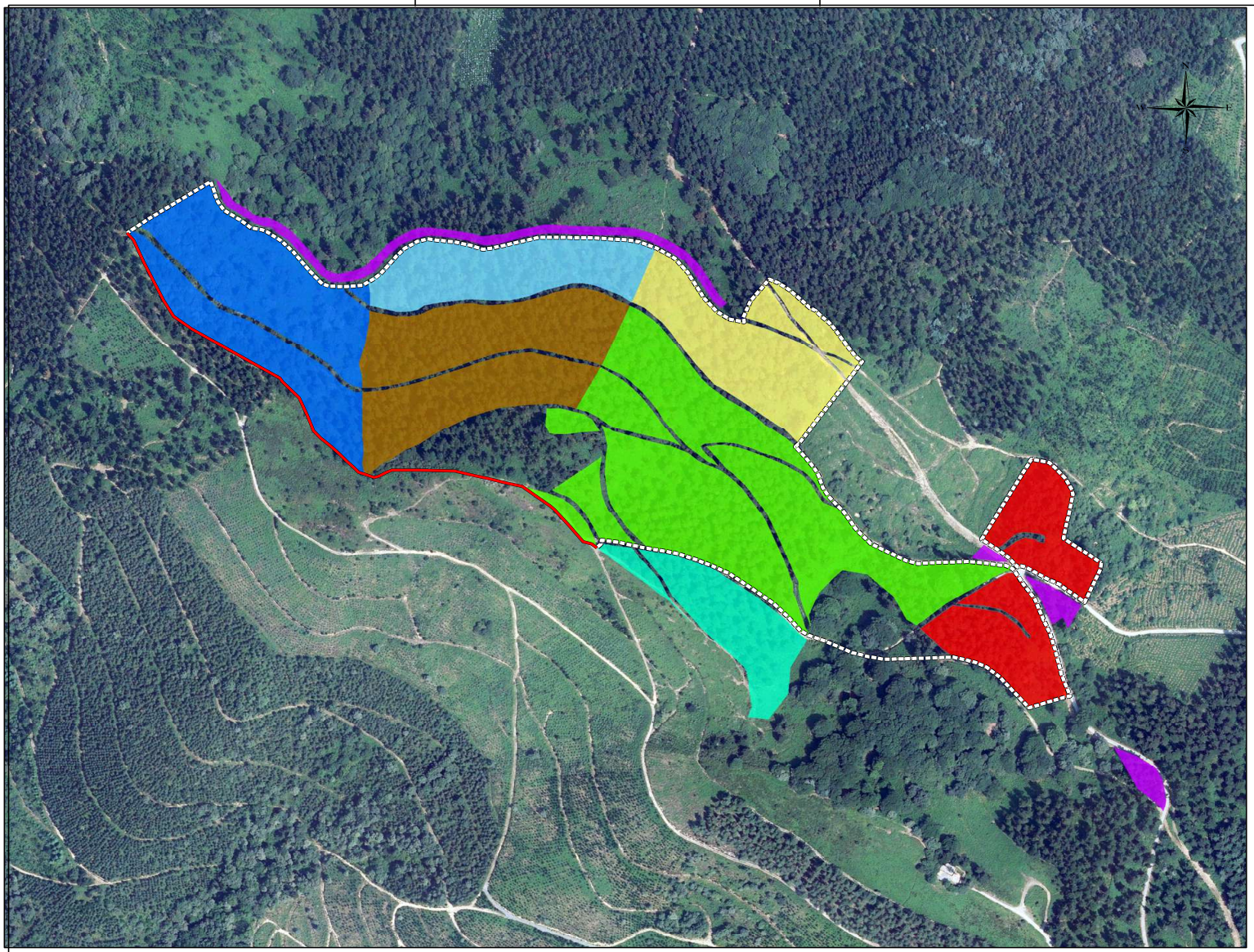
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL	11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026

Sarrera/Entrada

Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H



Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.:945 89 23 24

ESCALA/ESKALA:	PROMOTOR/SUSTATZAILEA:	PLANO/PLANOA: CIERRE	PROYECTO/PROIEKTUA
1:4.000	Ayuntamiento de Laudio/Llodio Udala	FECHA/DATA: marzo, 2026	REFORESTACIÓN PAGOLAR 2025
FECHA/DATA: 08/07/2025 Nº MODIF./ALDATZE ZENB:	AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes	Nº PLANO/PLANO ZENB: 7	CÓDIGO/KODEA: 05021

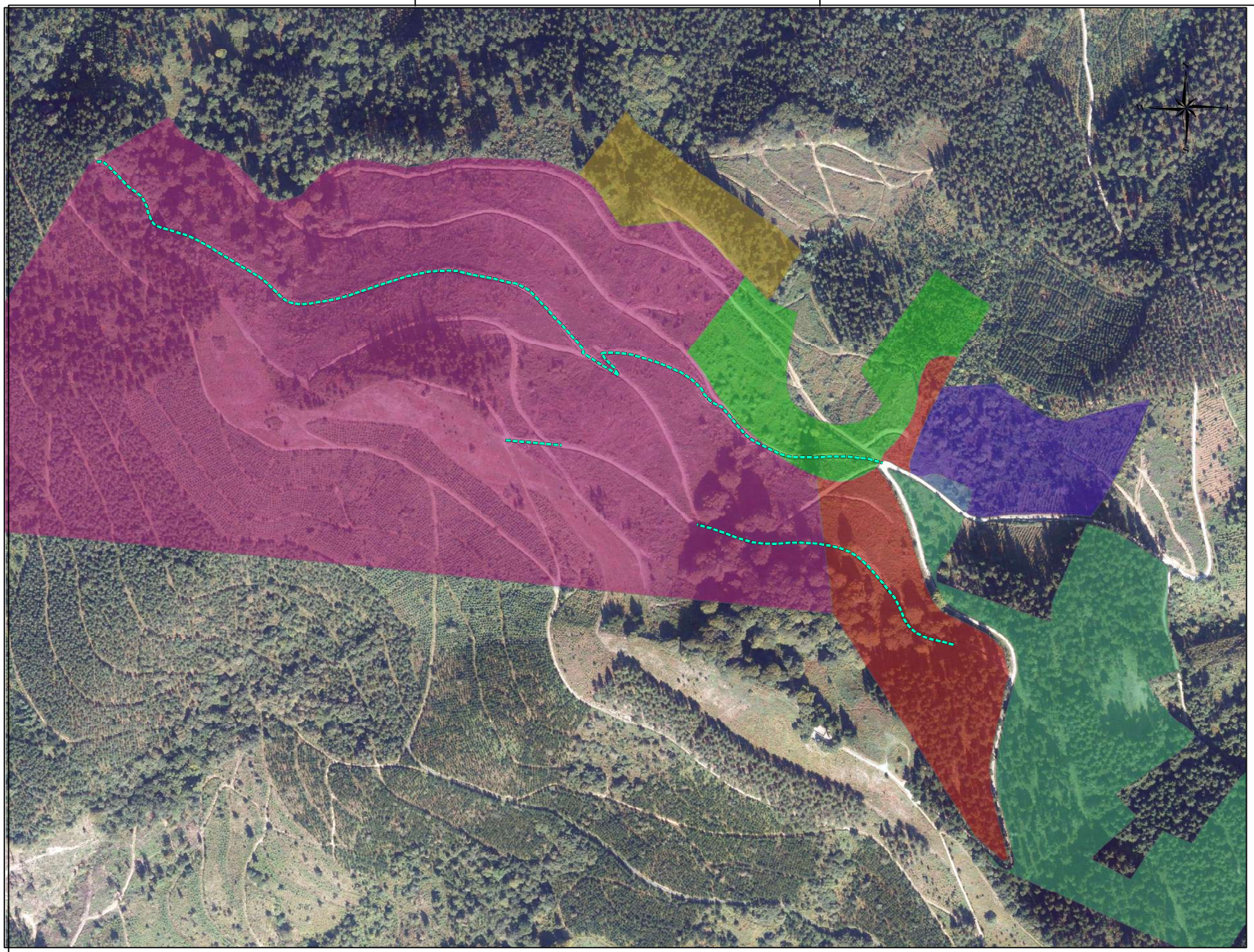
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL	11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026

Sarrera/Entrada

Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTIC
puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H



Aialur
Ingeniería de montes, topografía y medio ambiente
Maskuribai Industrialdea Pab. B03 - B10 www.aialur.com
01470 AMURRIO (Araba) T.: 945 89 02 56 F.:945 89 23 24

ESCALA/ESKALA:	PROMOTOR/SUSTATZAILEA:	PLANO/PLANOA:	PROYECTO/PROIEKTUA
1:4.500	Ayuntamiento de Laudio/Llodio Udala	PISTAS A MEJORAR	REFORESTACIÓN PAGOLAR 2025
FECHA/DATA: 08/07/2025	AUTOR(ES)/EGILEA(K): Nerea Garaio Eskisabel Ing. de Montes	Nº PLANO/PLANO ZENB: 8	FECHA/DATA:MARZO 2026
Nº MODIF./ALDATZE ZENB:			CÓDIGO/KODEA: 05021

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por:	Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL	11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Pliego de Condiciones

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

PROYECTO DE REFORESTACION CON ESPECIES AUTOCTONAS DE 22,3457 HA DE MONTE PUBLICO EN LAUDIO/ LLODIO

INDICE

Pág.

TITULO 1: NATURALEZA DEL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Capitulo I: 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

Capitulo II: 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

Capitulo III: 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

Capítulo IV: 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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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

Capitulo 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....13
Artículo 42.- Objeto del proyecto....13
Artículo 43.- Descripción de obras de forestación....13
Artículo 44.- Localización de las obras....13
Artículo 45.- Obras accesorias no especificadas en el Pliego....21

Capítulo X: Unidades de obra.
Artículo 46.- Condiciones generales de medición....23
Artículo 47.- Condiciones generales que deben cumplir los materiales....23
Artículo 48.- Programas de pruebas a que debe someterse la forestación....24

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Capítulo XI: Valoración y abono de los trabajos.
Artículo 49.- Medición de las obras....26
Artículo 50.- Abono de las obras....26
- Obras que se abonan al adjudicatario....26
- Precio de valoración de las obras certificadas....26
- Instalaciones y equipos de maquinaria....26
- Certificaciones....27
- Recepción provisional....27
- Plazo de garantía....27
- Recepción parcial definitiva....28
Artículo 51.- Otros gastos a cuenta del contratista....28
Artículo 52.- Liquidación final....29
Artículo 53.- Liquidación en caso de rescisión....29

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

PROYECTO DE REFORESTACION CON ESPECIES AUTOCTONAS DE 22,3457 HA DE MONTE PUBLICO EN LAUDIO/ LLODIO

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 a emplear, así como 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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, auxiliada 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 los mismos.

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 se utilizarán 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 a 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 previamente 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 se anotarán las que la Dirección de Obra precise dar durante 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 previa de la Dirección de Obra, 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 acarreará por los trabajos defectuosos.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Artículo 11.- Construcción y conservación de desvíos.

Si por estar previsto en los documentos contractuales o por las necesidades surgidas posteriormente, fuera necesaria la construcción de rampas de acceso a los polígonos 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 la apertura de nuevas pistas, estas deberán ser aprobadas previamente por la Dirección de Obra. 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 las condiciones del terreno lo justifiquen, 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 suponer 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 de los trabajos y del comienzo de los mismos 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 noviembre.
- 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 e Obra por las exigencias de las ayudas vinculadas al expediente.
- Fertilización: Se realizará inmediatamente después o simultáneamente a la plantación.

Aporte de material de cantera y repaso de pistas: inmediatamente después de finalizar las labores de reforestación propiamente dichas, salvo en aquellos puntos en los que se considere necesario su ejecución para el correcto desarrollo de los trabajos

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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026 | Sarrera/Entrada | Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 sustancial 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 cuya aprobación 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 entendiese 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 el municipio 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 sitos en el monte, propiedad de la Entidad Propietaria, o haga uso de material de esta, tendrá obligación de conservarlos y hacer entrega de ellos en perfecto estado a la finalización 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 estarán encomendadas al personal elegido por el propietario y que posea la capacidad y conocimientos técnicos suficientes para ello. Realizará las funciones de 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 parte de la Dirección de Obra. El Contratista, deberá poner 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 ésta, 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 puedan surgir 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

- 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 mecanizada y manual.
- Repaso y apertura de pistas.
- Cerramiento
- Ahoyado manual acondicionamiento del hoyo.
- Plantación.
- Fertilización.
- Poda de formación de regenerado y eliminación de pies de especies no deseadas

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

Cuando sea 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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

Cuando sea mecanizado, se realizará con retroexcavadora de cadenas de 16 tn, implementada con cabezal desbrozador de cadenas o martillos. La recogida y acopio de restos se realizará con rastrillo desarrollado para tal fin, sin producir decapado ni pérdida de suelo. El posible triturado posterior se realizará con cabezal de martillos o similar.
La fecha límite para la realización de esta actuación se fija en el mes de octubre

- Cerramiento e instalación de protectores individuales

Con anterioridad a la plantación se procederá al cerrado del perímetro de la superficie destinada a forestación en los rodales 1 y 2, tal y como se indica en el Plano correspondiente. El cercado deberá reunir las características indicadas en la partida presupuestaria. Los portillos y barreras serán del mismo material. Los pasos de personas deben rematarse sin alambre superior de espino y con peldaños a ambos lados en paralelo, no alternos, de manera que sean cómodos de pasar. Se colocarán los tirantes y puntales necesarios en los cambios de dirección y esquinas, así como en todos aquellos puntos que indique la Dirección de obra. Los ml a cerrar se indican en la memoria y planos y presupuestos.

El cierre se hará con malla con triple galvanizado de 1,00 m. de altura tipo 100/8/15 sujetas a estacas de acacia de 1,80 m de altura y 8 cm en punta delgada, clavándose en el suelo del orden de 50 cm.

Las estacas se separarán 2,20 m entre sí apuntalando las estacas de las esquinas y todas aquellas que se requiera para dar firmeza al cierre, la sujeción de la malla a la estaca se efectuará con grampillones para evitar la rajadura de estas, y por tanto, la pérdida de tensión del cierre. Se instalarán pasos tal y como se indique la Dirección de Obra.

Asimismo, se rehabilitarán las barreras previstas para el paso de vehículos, realizándose de forma sencilla y con los mismos materiales del cierre. Será la Dirección de Obra la que determine si es necesario aumentar el número de barreras y pasos indicados en proyecto, respetándose siempre los caminos y pistas existentes.

La fecha límite para la realización de esta actuación se fija en el que tienen que se anterior a la plantación.

Se respetarán los mojones que se indicarán en el acta de comprobación de replanteo.

La instalación de protectores individuales se realizará en aquellos rodales en los que se especifica en los documentos previos, memoria, planos y presupuesto. Su instalación será simultanea a la plantación de forma que la planta quede protegida desde el primer momento. Los protectores individuales se compondrán por un tubo tipo tubex y una estaca de madera. Las características a cumplir están descritas en la memoria y presupuestos.

- Ahoyado manual y acondicionamiento del hoyo.

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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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.

Ahoyado mecanizado

Se realizará con rejón para ahoyado o cazo modificado, que realice dicha labor sin provocar la alteración de los perfiles edáficos, implementado sobre retroexcavadora de cadenas. Las condiciones técnicas a cumplir serán las mismas que en el ahoyado manual

- Plantación

Esta deberá comenzarse a partir de finales del mes de febrero del año siguiente al desbroce, o bien en diciembre 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 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.

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.

-Fertilización

El producto se aplicará en el suelo mezclado mediante azada hasta 50 cm. de profundidad. La fertilización se realizará por cuadrilla de hasta 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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Salud en el trabajo.

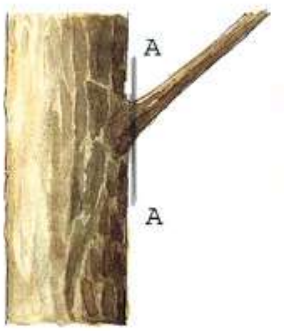
La fertilización se llevará a cabo simultáneamente a las labores de plantación, es decir comenzarán los trabajos a partir del mes de febrero del año siguiente en diciembre de este año, en función de las exigencias de la línea de ayudas.

Podas de formación

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

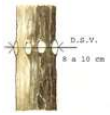
Las ramas del árbol suelen formar un ángulo de unos 450 con el tronco, y se unen al mismo mediante un engrosamiento o cuello en el punto de inserción. La poda correcta consistirá en realizar un corte limpio, lo más cercano al tronco, pero sin dañar el cuello y procurando no dejar muñón. De esta manera se facilita la cicatrización, evitando la estrada 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H



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 a 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 pudriciones 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



MUÑONES

DAÑOS AL CAMBIUM





DESGARROS EN RAMAS

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

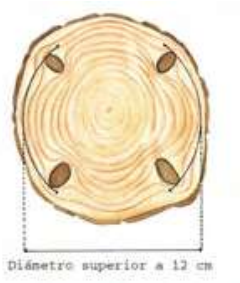
2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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.

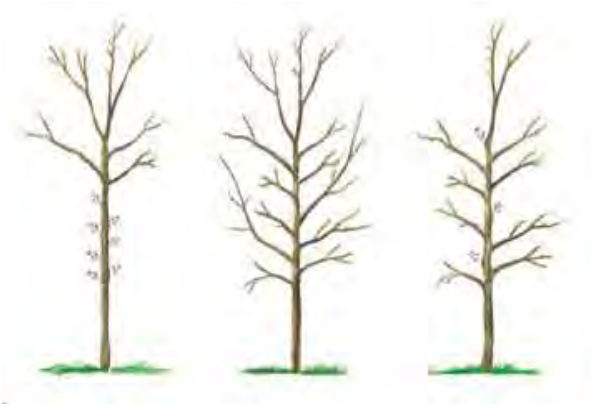
Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 tallar (A) y la correcta (B)

Las tallas son operaciones costosas, pero absolutamente necesarias cuando se planta a poca densidad. No debe pretenderse tallar 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.

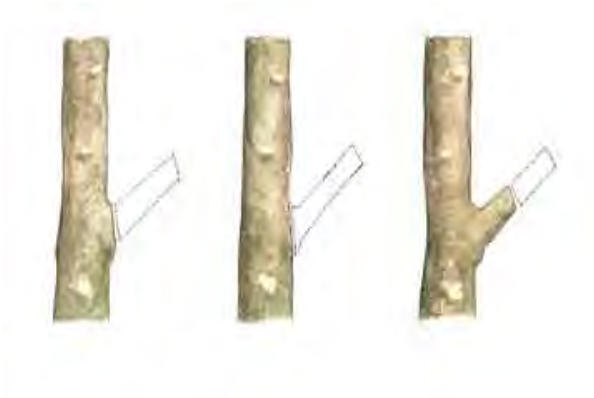
Las intensidades de poda más fuertes consideradas admisibles oscilan entre 1/3 y 1/2 de la altura total del árbol, ya que una poda excesivamente intensa merma mucho el crecimiento y produce un desequilibrio entre la parte aérea y radical que muchas frondosas tratan de restablecer emitiendo numerosos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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 el cerramiento:

Se comprobará su correcta ejecución en toda la longitud, la calidad y disposición de los portillos y pasos peatonales, así como la firmeza de los anclajes de las estacas.

4. 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.

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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 entendiese 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 se ejecuten 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

-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 m^2; 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

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

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 15% 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.

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

- 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 dla 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, marzo de 2026

La Ingeniero de Montes,

GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H

Firmado digitalmente por GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-30665389H, givenName=NEREA, sn=GARAIO EZKISABEL, cn=GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H
Fecha: 2026.03.11 14:02:13 +01'00'

Fdo.:Nerea Garaio Ezkisabel.
Colegiado nº: 4074

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Presupuestos

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Presupuesto general
Mediciones
Resumen

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
	CAPÍTULO 1 FORESTACIÓN SOSTENIBLE EN TERRENOS DE MONTE								
1.01	**ha PREPARACION 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 de regenerado de las especies indicadas por la Dirección de obra, con poda de formación en pies 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 como tala de pies nacedizos de coniferas sin desembosque y tala de sauces en toda la superficie de actuación. No se apilará nunca restos junto a cauces de agua temporales o permanentes.								
	ZONA NO MECANIZABLE	1	8,59			8,59			
							8,59	899,23	7.724,39
1.02	**ud UD. HOYO PARA PREP. MANUAL 40 X 40 X 40 CM**								
	Ahoyado con medios manuales con la herrramienta adecuada y a tempero haciendo hoyos de 40 x 40 x 40 cm., de acuerdo con las indicaciones de proyecto en cuanto a densidades y a las indicaciones de la Dirección de Obra.								
	RODAL A	752				752,00			
	RODAL B	711				711,00			
	RODAL C	479				479,00			
	RODAL D	1797				1.797,00			
	RODAL E	1649				1.649,00			
	RODAL F	212				212,00			
	RODAL G	2032				2.032,00			
	RODAL H	1201				1.201,00			
							8.833,00	0,50	4.416,50

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
1.03	**ud UD. DE PLANTACION DE FRONDOSA**								
	Plantación de frondosas en hoyo ya realizado siguiendo las indicaciones de proyecto.								
	RODAL A	1595				1.595,00			
	RODAL B	740				740,00			
	RODAL F	1100				1.100,00			
							3.435,00	0,49	1.683,15
1.04	**ud UD. CASTANEA SATIVA 2 savias injertado a raiz desnuda**								
	Castanea crenata x sativa (injertado) de dos savias a raíz desnuda..								
	RODAL A	638				638,00			
							638,00	3,10	1.977,80
1.05	**ud UD. SEQUOIA SEMPERVIRENS 2 savias cont. for 250 cc**								
	Sequoia sempervirens (Secuoya) de 2 savias en contenedor forestal igual o superior a 250 cc, o bien a raíz desnuda. Solo regiones de procedencia autorizadas por Dirección de obra.								
	RODAL H	1865				1.865,00			
							1.865,00	0,96	1.790,40
1.06	**ud UD. DE PLANTACION DE CONIFERA**								
	Plantación de coníferas en hoyo, incluyendo marcación previa con pintura, siguiendo las indicaciones de proyecto.								
	RODAL C	2365				2.365,00			
	RODAL D	2285				2.285,00			
	RODAL E	6465				6.465,00			
	RODAL G	3585				3.585,00			
	RODAL H	1865				1.865,00			
							16.565,00	0,39	6.460,35
1.07	**ud UD. QUERCUS ROBUR 2 savias a r.d.**								
	Quercus robur (Roble) de 2 savias a raíz desnuda, de altura de entre 60 y 80 cm.								

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
	RODAL A	957				957,00			
	RODAL B	444				444,00			
							1.401,00	0,60	840,60
1.08	**ud UD. ALNUS CORDATA 2 savias r.d.**								
	Alnus cordata (Aliso napolitano) de 2 savias a raíz desnuda, de altura de entre 60 y 80 cm.								
	RODAL B	296				296,00			
							296,00	0,76	224,96
1.09	**ud UD. FAGUS SYLVATICA 2 savias en cont. forestal**								
	Fagus sykvatica (Haya) de 2 savias a raiz desnuda de altura entre 30 y 50 cm.								
	RODAL F	1100				1.100,00			
							1.100,00	0,58	638,00
1.10	**ud UD. PINUS PINASTER 2 savias en cont. forestal**								
	Pinus pinaster (pino marítimo) de 2 savias en contenedor forestal igual o superior a 250 cc,, contratamiento para hilobious abietis. Solo regiones de procedencia autorizadas por Dirección de obra.								
	RODAL E	6465				6.465,00			
							6.465,00	0,40	2.586,00
1.11	**ud PINUS RADIATA 2 savias en cont. forestal**								
	Pinus radiata (Pino de Monterrey) de 2 savias en contenedor forestal igual o superior a 250 cc, incluso tratamiento preventivo certificado contra hylobius abietis.								
	RODAL C	2285				2.285,00			
							2.285,00	0,58	1.325,30
1.12	**ud CEDRUS ATLANTICA 2 savias en cont. forestal**								
	Cedrus atlantica (Cedrodel Atlas) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal mayor a 250 cc.								
	RODAL D	2285				2.285,00			
							2.285,00	0,96	2.193,60

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
1.13	**ud PSEUDOTSUGA DOUGLASII 2 savias en cont. forestal**								
	Psudotsuga douglassi (abeto Douglas) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal mayor a 250 cc.								
	RODAL G	3585				3.585,00			
							3.585,00	0,92	3.298,20
1.14	**Ha PREPARACIÓN MECANI DEL TERRENO CON TRITURADO**								
	Desbroce mecanizado mediante triturado de restos vegetales, preparación del terreno mediante retroexcavadora con ahoyado a densidad de 1100 ud/ha, y 550 pies/ha en el rodales 2,3,6 y 9 con cazo de 50 cm, incluyendo repaso de pistas en función de lo indicado en proyecto y bajo las indicaciones de la dirección de obra, incluyendo portes y traslados.								
	ZONA MECANIZABLE	10,55				10,55			
							10,55	1.443,99	15.234,09
1.15	**m3 RELLENO PEDRAPLEN**								
	Relleno, extendido y compactación de base del camino y del material de aportación, piedra de voladura irregular, procedente de cantera aprobada previamente por la dirección de obra, tamaño máximo de roca de entre 100 y 250 mm, libre de tierra con materia orgánica, por medios mecánicos, con aporte de material, en tongadas de 35 cm y con p.p. de medios auxiliares.								
	tramos pista acceso pastizal		350,00	3,00	0,25				
							262,50	35,92	9.429,00
	TOTAL CAPÍTULO 1.....								**59.822,34**

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección:
https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
	CAPÍTULO 2 AUMENTO DEL VALOR ECONÓMICO DE LOS BOSQUES								
2.01	**ud SUMINISTRO DE PROTECTORES Y COLOCACION**								
	Protector tubular tipo tubex ecoforest o similar, de 1,50 m de altura, incluyendo tutor de de acacia de cuadradillo y colocación.								
	RODAL B	740				740,00			
	RODAL F	1100				1.100,00			
							1.840,00	3,19	5.869,60
2.02	**UD ABONADO**								
	Abonado químico a mano en terreno suelto, con aportación y extendido de abono complejo NPK 8-24-16 a razón de aproximadamente 90 gr/hoyo, es decir 50 kg/ha.								
	RODAL A	1595				1.595,00			
	RODAL B	740				740,00			
	RODAL F	1100				1.100,00			
							3.435,00	0,41	1.408,35
2.03	**m CIERRE PERIMETRAL**								
	Cierre perimetral a la plantación, con malla de 1,00 m (100/8/15) y alambre superior de espino, estacas de acacia o castaño de 1,80 m de altura y 8 de diámetro en punta estrecha, separadas 2,20 m, incluso realización de 3 pasos peatonales cada 1000 m y portillos necesarios según proyecto.								
	CIERRE		2.075,00						
							2.075,00	6,91	14.338,25
	TOTAL CAPÍTULO 2.....								**21.616,20**
									81.438,54

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05

2026 - 4088 | 11/03/2026
Sarrera/Entrada
Laudio Udala/Ayuntamiento de Llodio

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo	Resumen		Importe	%
3.1	FORESTACIÓN SOSTENIBLE EN TERRENOS DE MONTE.....		59.822,34	73,46
1.2	AUMENTO DEL VALOR ECONÓMICO DE LOS BOSQUES.....		21.616,20	26,54
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**81.438,54**	
	13,00 % Gastos generales.....	10.587,01		
	6,00 % Beneficio industrial.....	4.886,31		
	SUMA DE G.G. y B.I.		15.473,32	
	21,00 % I.V.A.....	20.351,49		
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		**117.263,35**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		**117.263,35**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES CON TREINTA Y CINCO EUROS .

Amurrio, 10 de marzo de 2.026.

Fdo.: Nerea Garaio Ezkisabel

GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H

Firmado digitalmente por GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-30665389H, givenName=NEREA, sn=GARAIO EZKISABEL, cn=GARAIO EZKISABEL NEREA - 30665389H
Fecha: 2026.03.11 14:02:35 +01'00'

La Ingeniero de Montes

BENETAKO KOPIA, Egiaztatze Kode Seguruaren bidez egiazta daitekeena helbide honetan: / COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en esta dirección: https://udalenegoitza.araba.eus/laudio/validacionDoc/?entidad=LAUDIO
s0144708b0050c05e7507ea108030e03H

Agiriaren sinatzailea: / Documento firmado por: | Data / Fecha:
NEREA GARAIO EZKISABEL | 11/03/2026 14:05