

MEMORIA:

PROPUESTA (2022-2023-2024) DE REPOBLACIÓN FORESTAL EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE BIZKAIA (2 LOTES)

SERVICIO DE PATRIMONIO NATURAL

JULIO 2022





PROPUESTA (2022-2023-2024) DE REPOBLACIÓN FORESTAL EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE BIZKAIA (2 LOTES)

1. OBJETO

Restaurar mediante repoblación forestal los rodales de los Montes de Utilidad Pública (MUP) incluidos en Espacios Naturales Protegidos (ENP) que han sido objeto de aprovechamientos forestales, con el fin de garantizar la persistencia de las masas forestales, recuperar el bosque autóctono y diversificar el medio forestal, acorde a la normativa forestal y de los ENP.

Se pretende actuar sobre una superficie de 41,30 ha (31,3 ha de monte raso y 10 ha bajo cubierta) y plantar 32.710 ud de plantas de especies forestales autóctonas. La superficie a plantar se distribuye entre los municipios de Karrantza (18,7 ha), Areatza (10,6 ha) y Zeanuri (12 ha).

2. JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS

➤ LOTE 1.1.: PARAJE DE SOPEÑA EN MUP 84 SOPEÑA (PARQUE NATURAL Y ZEC DE ARMAÑÓN)

El objeto de la presente repoblación es restaurar uno de los últimos rodales aprovechados del paraje de Sopeña, incluido en el MUP 84 de Sopeña (titularidad del Ayuntamiento del Valle de Carranza – Karrantza Harana) y en el Parque Natural y Zona de Especial Conservación de Armañón.

Este rodal (parte del 84A07008) estaba poblado de pino insignis, de 60 años de edad, y posee una superficie de 15,5 hectáreas (*ver Plano 1*). Concretamente, la zona a repoblar fue subastada en dos fases: la primera zona, la zona alta, que se aprovechó en 2019 y la zona más baja que fue aprovechada durante los años 2020-2021.

La zona más alta destaca por ser más llana, con alguna loma de pequeña dimensión revegetada de encinas, y una parte baja que limita entre dos arroyos, ambos tributarios del arroyo Los Ladrones. En este sentido, ambos regatos poseen a ambos lados vegetación de ribera, pero que en cualquier caso, siendo el fin la restauración forestal de este lote será ampliada dicha franja de vegetación con especies forestales acordes a ello.

Las altitudes del lote están comprendidas entre los 300 metros hasta los 425 metros. En la zona alta se denota un peor suelo, con menor profundidad al estar en zona de loma. Asimismo, posee exposición Sur, lo cual es indicativo de un mayor desecamiento de la humedad y del suelo. Sin embargo, la zona baja, al situarse en vaguada se puede intuir una mejor calidad del suelo, así como una mayor profundidad de éste.

Asimismo, se aprecia una zona de menor pendiente y con menor abundancia de vegetación natural, bajo la plantación actual de cerezos y robles. Dicha zona ocupa aproximadamente 2,5 has. Es por ello, que se propone una preparación del suelo mecanizada en la parte alta de lote por ser



más llana y la zona que se encuentra al otro lado del regato de Los Ladrones por tener una pendiente más uniforme y menor del 40% (ver *Plano 3*). Se contabiliza en total una superficie de 5,5 Has de recogida y preparación manual, pudiendo preparar el resto de superficie (10 Has) de forma mecanizada.

En lo que se refiere a la elección de especies, teniendo en cuenta la exposición, la calidad del suelo y la pendiente del terreno, se opta por plantar roble común (*Quercus robur*), el cerezo (*Prunus avium*) y el abedul (*Betula alba*) junto al pino marítimo en la zona superior (6 Has), concretamente, con el fin de atenuar la desecación y de contribuir al desarrollo del roble.

En la zona inferior del lote (9 Has), donde se prevé una mayor humedad del suelo por su ubicación se propone plantar una plantación mixta de cerezos, fresnos y robles que coincide con la zona donde la humedad de los arroyos pose una mayor influencia (ver *Plano 4*). En este sentido, se propone también la ampliación de los regatos con dos filas de aliso, ampliando de esta forma la vegetación de ribera existente con el fin de restaurar la aliseda cantábrica (se amplía en aproximadamente en 0,5 Has).

Igualmente, junto a las especies de frondosa elegidas se instalarán plantas de abedul dado el carácter pionero de la especie y la cobertura que ofrecerá al resto de las plantas elegidas durante los primeros años.

Se proyecta la delimitación del cierre en base al cierre existente de las repoblaciones circundantes, de manera que el nuevo cierre se apoyará en los cierres ya existentes. Asimismo, se propone un repaso de la pista actual, que es la que une los anteriores lotes plantados y que enlaza a la pista general (ver *Plano 2*).

A pesar de que parte de los regatos aparecen cubiertos y de que existe aproximadamente un 10% de regeneración natural en todo el rodal, se contempla la totalidad de la superficie del lote (15,5 Has) con el fin de que se cubran los gastos de selección de broces de la vegetación existente.

Por otro lado, es objeto de esta propuesta también reponer las plantas de pino marítimo que fueron plantadas en el rodal 84A07025 (de 1,22 Has) con el fin de conseguir un rodal de frondosa y pino de buena estructura (ver *Plano 1*). A día de hoy, la plantación presenta un aspecto muy desigual debido a que los trabajos posteriores de la repoblación fueron retrasados hasta después de verano, por ubicarse a menos de 1.000 m del área crítica del alimoche, y el helecho superó la altura de los pinos tras dos años consecutivos provocando la desecación de muchas plantas de pino. Teniendo en cuenta lo anterior, se proyecta en esta propuesta una reposición de marras del 80%, seleccionando las especies de pino, abedul, roble y cerezo, así como los trabajos de roza y desbroce manuales acordes a las exigencias de la plantación y de la conservación de las especies amenazadas circundantes, teniendo en cuenta la ubicación del rodal.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante destacar que los trabajos de roza y desbroce se realizarán en función del desarrollo del helecho. En cualquier caso, teniendo en cuenta la ubicación del lote, se deberá atender a las instrucciones de la Dirección de Obra para especificar



el modo de realizar los trabajos y la época adecuada, con el fin de evitar cualquier consecuencia negativa en la conservación del alimoche.

Cabe destacar que en el mismo año de la introducción de planta (2023), sólo se rozarán los hoyos que hayan sido preparados manualmente, y en el año 2024 toda la planta deberá ser abonada y rozada.

El siguiente cuadro recoge las unidades de suministro de planta para el **lote 1.1., del paraje de Sopena en el Parque Natural y ZEC de Armañón** (ver Tabla 1):

ZONAS	SUPERFICIE	Rodal	Suministro	Unidad
REPOSICIÓN	1,22 HAS	84A07025	Pino marítimo	250
			Roble del país	250
			Cerezo	250
			Abedul	250
ZONA SUPERIOR DEL LOTE	6 Has.	84A07008	Roble del país	1.650
			Pino marítimo	1.650
			Cerezo	1.650
			Abedul	1.650
ZONA INFERIOR DEL LOTE	9 Has.	84A07008	Fresno	2.475
			Cerezo	2.475
			Abedul	2.475
			Roble	2.475
REGATOS	0,5 Has.	84A07008	Aliso	550
TOTAL DE PLANTAS				18.050

Tabla 1. Se deberá cumplir con las exigencias establecidas para la planta, contenidas en el apartado 4 de la presente propuesta de "Condiciones Técnicas de Ejecución".

➤ **LOTE 1.2.: PARAJE DE CERROCUBILLO EN MUP 77 LINARES, GINIEBRO Y LAS CÁRCAVAS (ZEC DE ORDUNTE)**

La presente propuesta tiene por fin restaurar el rodal 77A06005 incluido en el MUP 77 de Linares, Giniebro y Las Cárcavas, monte del que es titular el Ayuntamiento del Valle de Carranza – Karrantza Harana, e incluido también en la ZEC de Ordunte.

El rodal 77A06005 posee una superficie de 6,2 Has y fue repoblado con pino insignis en el año 1972. Teniendo en cuenta la edad extramadura de los pinos, la progresión de la enfermedad de la banda marrón y el avanzado desarrollo de la frondosa bajo el pinar, éste ha sido aprovechado con extrema precaución en la última subasta del Ayuntamiento del Valle de Carranza-Karrantza Harana, con el fin de ser restaurado mediante la adopción de medidas oportunas para aumentar la supervivencia de la frondosa existente y repoblar las zonas menos pobladas de vegetación.



El lote de la repoblación linda por la parte Sur con el arroyo de Linares y por su parte Norte con una de las pistas principales del MUP 77 de Linares, Giniebro y Las Cárcavas. En este sentido, el lote destaca por el avance del desarrollo de la frondosa por la parte más próxima al arroyo, así como en la parte intermedia del lote, donde existe una peña y por su parte Este, donde es colindante con un rodal de frondosa.

Es por ello que, considerando la existencia de la vegetación autóctona en partes dispersas del lote se propone únicamente realizar los trabajos de repoblación (recogida de restos, ahoyado, y plantación) en la superficie que se encuentra más despoblada de especies donde se pretende realizar un refuerzo a lo existente con el objetivo de obtener una cobertura arbórea más rápidamente (ver Plano 5).

En este último sentido, para la introducción de planta se considera una superficie aproximada de 2 hectáreas, situada entre los 400 y 450 metros de exposición Sur, y con influencia de humedad debido a la proximidad del arroyo Linares. Teniendo en cuenta lo anterior, las especies presentes en el lote y la ecología de éstas, se elige el roble común (*Quercus robur*) como especie principal, y el abedul y el serbal de cazadores como especies acompañantes.

En el resto del lote (superficie aproximada de 4,2 hectáreas), se actuará en el resto de frondosas que requieran selección de brotes, o bien que se encuentren dañadas por el aprovechamiento, y que juicio del Director/a de Obra no sean viables, cortándose por la base para facilitar el rebrote. En el lote existen cepas de castaño con una densidad muy alta de pies, en éstas se deberá realizar una selección de brotes de los pies óptimos que puedan asegurar una mayor longevidad y resistencia a los ataques de la tinta y el chancro. Se contabilizan 2 jornales por hectárea para los trabajos de repaso de selección de brotes de frondosa. Se deberá recorrer todo el lote para la realización de este trabajo.

En lo que se refiere al cierre de la repoblación, se propone cerrar apoyándose en las pistas existentes, con el fin de facilitar su instalación y su mantenimiento. Asimismo, se colocarán tubos protectores a las plantas introducidas para evitar la presión del ramoneo y el escodado del ganado silvestre y doméstico, cada vez más presente en la zona.

De igual modo que en el resto de las repoblaciones, se propone para los años siguientes la roza de la casilla en el año 2023 (debido a su preparación manual) y el abonado (en febrero de 2024) y roza en verano del año 2024. Debido a la ubicación del lote y los planes de protección de especies amenazadas, éste no presenta limitación temporal a la hora de ejecutar los trabajos de desbroce. De cualquier modo, y al igual que todos los trabajos, la fecha de realización será la establecida por la Dirección de Obra.



fuerte pendiente. La zona alta cuenta con una mayor profundidad de suelo, tanto en la zona llana como en la zona orientada al suroeste, que cuenta con una ligera pendiente.

Es por ello, que se propone una preparación del suelo mecanizada en la parte alta de lote por ser más llana y tener una pendiente más uniforme y menor del 20% en más de la mitad de la superficie, no superando el 30% de pendiente excepto en zonas puntuales de las vaguadas. En la zona baja de mayor pendiente, se propone una recogida y preparación manual, ya que más del 70% de su superficie cuenta con pendientes entre el 50-100%. Se contabiliza en total una superficie de 5,1 Has de recogida y preparación manual en la zona baja y 5,5 ha de preparación mecanizada en la zona alta (ver Plano 2). Los restos de corta se deberán recoger de forma que las líneas de plantación queden despejadas y libres de restos.

En lo que se refiere a la elección de especies, teniendo en cuenta la exposición de las zonas, la calidad del suelo, la pendiente del terreno y la presencia de regeneración natural en la zona, se opta por plantar roble común (*Quercus robur*) y haya (*Fagus sylvatica*) como especies principales y abedul (*Betula alba*), Arce menor (*Acer campestre*) y Serbal de los cazadores (*Sorbus aucuparia*) como especies acompañantes en la superficie a repoblar (10,6 ha). El ahoyado será de 40x40x40 cm, con un marco aproximado de 3x3 m, sin seguir un patrón lineal para conseguir una distribución más irregular.

Se proyecta la delimitación del cierre en base al cierre existente en el pastizal de Otsobaso, el corte existente en la pista de Pagomakurre y la zona a dejar como pastizal, de manera que se harán dos cierres perimetrales dejando un pasillo abierto en medio para el paso del ganado. (ver Plano 2). Un cierre tiene 980 ml y el otro 1250 ml, en total, 2.230 ml.

Los trabajos consistirán en plantar 1.100 plantas por hectárea (385 robles, 385 abedules, 220 hayas, 55 arces y 55 serbales). Todas las especies menos los abedules se protegerán con tubo protector de 1,20 m y tutor.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante destacar que los trabajos posteriores de roza y desbroce se realizarán en función del desarrollo del helecho. En cualquier caso, teniendo en cuenta la ubicación del lote, se deberá atender a las instrucciones de la Dirección de Obra para especificar el modo de realizar los trabajos y la época adecuada.

Cabe destacar que en el mismo año de la introducción de planta (2023), sólo se desbrozará la zona que haya sido preparada manualmente y en el año 2024 se realizará roza, binado, aporcado y abonado a toda la superficie plantada.



El siguiente cuadro recoge las unidades de suministro de planta para el lote 2.1., del paraje de Otsobaso en el Parque Natural y ZEC de Gorbeia (ver Tabla 1):

ZONAS	SUPERFICIE	Rodal	Suministro	Unidad
ZONA SUPERIOR DEL LOTE	5,5 Has.	043A07001p	Roble del país	4.081
			Abedul	4.081
ZONA INFERIOR DEL LOTE	5,1 Has.		Haya	2.332
			Arce menor	583
			Serbal de los cazadores	583
TOTAL DE PLANTAS				11.660

Tabla 1. Se deberá cumplir con las exigencias establecidas para la planta, contenidas en el apartado 4 de la presente propuesta de "Condiciones Técnicas de Ejecución".

➤ LOTE 2.2.: PARAJE DE TXARAKAKORTA EN MUP 25 ZUBIZABALA (PARQUE NATURAL Y ZEC DE GORBEIA)

El objeto de la presente repoblación es restaurar el rodal 025A07009 situado en el paraje de Txarakakorta, en el MUP 25 de Zubizabala (titularidad del Ayuntamiento del Zeanuri) y en el Parque Natural y Zona de Especial Conservación de Gorbeia.

El rodal 025A07009 se repobló el año 1969 con pino laricio y posee una superficie de 9,36 hectáreas. Los pinos del rodal presentaban claros síntomas de la enfermedad llamada banda marrón (*Lecanosticta acicola*), con más o menos incidencia según los pies, las condiciones ambientales y la época y probablemente inducida por la presencia de suelos encharcados en ciertas zonas del rodal. Teniendo en cuenta la situación, recientemente (2022) se ha realizado una corta final en una parte del rodal, márgenes del arroyo afluente del Otsarrate, de unas 2 Has. aproximadamente (ver Plano 3).

Se trata de una zona bien delimitada entre las dos pistas que bordean el arroyo y bastante regular en cuanto a pendientes se refiere, teniendo mayor pendiente en las zonas cercanas a las pistas y menor junto al arroyo. Cuenta con regeneración natural diseminada especialmente cerca del arroyo compuesta sobre todo por sauces (*Salix atrocinerea*) y puntualmente por fresno (*Fraxinus excelsior*), espino blanco (*Crataegus monogyna*), etc. El objetivo de la repoblación es reforzar la regeneración natural, buscando un cambio progresivo y un aumento paulatino en la composición de especies de la clase dominante, para obtener una mayor diversidad y resiliencia.

Las altitudes de la zona a repoblar están comprendidas aproximadamente entre los 590 metros hasta los 610 metros. En general el terreno presenta una profundidad de suelo bastante homogénea debido a la baja pendiente existente, y zonas llanas cerca del arroyo con tendencia al encharcamiento.



Se propone una preparación del suelo manual al tratarse de una pequeña superficie cercana a un arroyo, con suelos sensibles y con tendencia al encharcamiento y de una repoblación de reforzamiento con baja densidad.

En lo que se refiere a la elección de especies, teniendo en cuenta la influencia del arroyo, la calidad del suelo, la pendiente del terreno y la presencia de regeneración natural en la zona, se opta por plantar roble común (*Quercus robur*) como especie principal y abedul (*Betula alba*), fresno (*Fraxinus excelsior*) y aliso (*Alnus glutinosa*) como especies acompañantes en los claros abiertos tras el aprovechamiento de la superficie a repoblar (2 ha). Estas 4 especies toleran bien la humedad y los suelos temporalmente encharcados. No obstante, no se deberán plantar las zonas encharcadas o con tendencia al encharcamiento.

Al tratarse de una repoblación de reforzamiento de baja densidad, no se plantea la ejecución de cierre como tal. Los trabajos consistirán en plantar en los claros existentes 200 plantas por hectárea (100 fresnos, 50 robles, 25 abedules y 25 alisos). Los fresnos y los robles se protegerán con protector de malla individual modelo “cactus” o similar de 1,80-2,00 m y tres varillas metálicas como tutor, y en el caso de los abedules y alisos se protegerán con tubo protector de 1,20 m y tutor. Alrededor del protector, formando un anillo, se apilarán los restos de las ramas procedentes de la corta realizada, creando un colchón para que actúe como barrera de defensa frente al ataque de herbívoros, que tenga la altura del protector y un grosor de al menos 1,5 m.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante destacar que los trabajos de roza y desbroce se realizarán en función del desarrollo del helecho. En cualquier caso, teniendo en cuenta la ubicación del lote, se deberá atender a las instrucciones de la Dirección de Obra para especificar el modo de realizar los trabajos y la época adecuada.

Cabe destacar que en el mismo año de la introducción de planta (2023), se realizará un desbroce manual por casillas y en el año 2024 se realizará roza, binado y aporcado.

El siguiente cuadro recoge las unidades de suministro de planta para el **lote 2.2., del paraje de Txarakakorta en el Parque Natural y ZEC de Gorbeia** (ver Tabla 1):

ZONAS	SUPERFICIE	Rodal	Suministro	Unidad
LOTE 2.2.	2,0 Has.	025A07009p	Roble del país	100
			Abedul	50
			Fresno	200
			Aliso	50
TOTAL DE PLANTAS				400

Tabla 1. Se deberá cumplir con las exigencias establecidas para la planta, contenidas en el apartado 4 de la presente propuesta de “Condiciones Técnicas de Ejecución”.



➤ LOTE 2.3.: PARAJE DE UPETE EN MUP 179 UPETE (PARQUE NATURAL Y ZEC DE GORBEIA)

El objeto de la presente repoblación es diversificar el rodal 1 situado en el paraje de Upete-Eneabe, en el MUP 179 de Upete (titularidad del Ayuntamiento del Zeanuri) y en el Parque Natural y Zona de Especial Conservación de Gorbeia, mediante la plantación de frondosa autóctona en los claros abiertos y bajo la cubierta de los pinos silvestres.

El rodal 1 se repobló el año 1960 con pino silvestre y posee una superficie de 10,24 hectáreas. Recientemente (2022) se ha realizado una clara en el rodal (ver Plano 4).

Se trata de un rodal bien delimitado por la propia especie principal (rodal monoespecífico) y por las pistas que lo bordean en parte, y bastante regular en cuanto a pendientes se refiere, con una pendiente media del 30%. Cuenta con una muy escasa regeneración natural diseminada y muy ramoneada por los herbívoros compuesta principalmente por acebo (*Ilex aquifolium*) y muy esporádicamente por robles (*Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*), etc. El objetivo de la repoblación es reforzar la regeneración natural, buscando un cambio progresivo y un aumento paulatino en la composición de especies de la clase dominante, para obtener una mayor diversidad y resiliencia.

Las altitudes de la zona a repoblar están comprendidas aproximadamente entre los 640 metros hasta los 760 metros. En general el terreno presenta una profundidad de suelo bastante homogénea debido a la homogeneidad de la pendiente y orientación (suroeste).

Es por ello, que se propone una preparación del suelo manual al tratarse de una repoblación de reforzamiento con una baja densidad.

En lo que se refiere a la elección de especies, teniendo en cuenta la calidad del suelo, la pendiente del terreno, orientación y la presencia de regeneración natural en la zona, se opta por plantar roble albar (*Quercus petraea*) y rebollo (*Quercus pyrenaica*) en los claros abiertos tras el aprovechamiento. Estas especies toleran bien la altitud del rodal, la orientación que aporta sequedad al terreno y los suelos ácidos, ya que en el rodal hay presencia de arándano (*Vaccinium myrtillus*) especie indicadora de suelos ácidos.

Al tratarse de una repoblación de reforzamiento de baja densidad, no se plantea la ejecución de cierre como tal. Los trabajos consistirán en plantar en los claros existentes 40 plantas por hectárea (30 robles albares y 10 rebollos). Los pies se protegerán con protectores modelo "cactus" o similar de 1,80-2,00 m y tres varillas como tutor. Alrededor del protector, formando un anillo, se apilarán los restos de las ramas procedentes de la corta realizada, creando un colchón para que actúe como barrera de defensa frente al ataque de herbívoros, que tenga la altura del protector y un grosor de al menos 1,5 m.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante destacar que los trabajos de roza y desbroce se realizarán en función del desarrollo del helecho. En cualquier caso, teniendo en cuenta la



ubicación del lote, se deberá atender a las instrucciones de la Dirección de Obra para especificar el modo de realizar los trabajos y la época adecuada.

Cabe destacar que en el mismo año de la introducción de planta (2023), se realizará un desbroce manual por casillas y en el año 2024 se realizará roza, binado y aporcado y abonado.

El siguiente cuadro recoge las unidades de suministro de planta para el **lote 2.3., del paraje de Upete en el Parque Natural y ZEC de Gorbeia** (ver *Tabla 1*):

ZONAS	SUPERFICIE	Rodal	Suministro	Unidad
LOTE 2.3.	10 Has.	179 rodal 1	Roble albar	300
			Rebollo	100
TOTAL DE PLANTAS				400

Tabla 1. Se deberá cumplir con las exigencias establecidas para la planta, contenidas en el apartado 4 de la presente propuesta de "Condiciones Técnicas de Ejecución".



3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR EN CADA LOTE

LOTE 1: PN y ZEC DE ARMAÑON (SOPEÑA)						
MUNICIPIO	MONTE U.P.	PARAJE	RODAL	CONDICIONANTE	SERVICIO	AÑO
KARRANTZA	MUP N° 84 SOPEÑA	SOPEÑA	84A07008 (de 15,5 Has.)	Alimoche	• 1.125 m.l. de cierre con malla y alambre de espino	2022
					• 675 m.l. de repaso de pista	2022
					• 10 Has. recogida de restos con retro y trituración	2022
					• 5,5 Has. de recogida de restos manual	2022
					• 5,5 Has de desbroce por filas	2022
					• 10 Has. de ahoyado mecanizado con retro	2022
					• 6.050 uds. de ahoyado manual (conífera y frondosa)	2022
					• 1.650 Uds. de suministro de pino marítimo (huerto semillero de 3ª generación)	2022
					• 4.125 Uds. de suministro de roble común	2022
					• 4.125 Uds. de suministro de cerezo	2022
					• 2.475 Uds. de suministro de fresno	2022
					• 4.125 Uds. de suministro de abedul	2022
					• 550 Uds. de suministro de aliso	2022
					• 15.400 uds de plantación manual de frondosas	2023
					• 1.650 uds de plantación manual de coníferas	2023
					• 11.275 uds de suministro y colocación de protectores (sobre roble, cerezo, fresno y aliso)	2023
					• 6.050 uds de roza de casillas 1x1 (en julio, superficie preparada manualmente únicamente)	2023
					• 15,5 Has de abonado al pie (en febrero)	2024
					• *15,5 Has de roza de casilla (en julio)	2024
KARRANTZA	MUP N° 84 SOPEÑA	SOPEÑA	84A07025 (de 1,22 Has.)	Alimoche	• 1, 22 Has de desbroce por filas	2022
					• 250 Has de ahoyado manual de conífera	2022
					• 750 Has. de ahoyado manual de frondosa	2022
					• 250 uds. de suministro de pino marítimo	2022
					• 250 uds. de suministro de roble	2022



					• 250 uds. de suministro de cerezo	2022
					• 250 uds. de suministro de abedul	2022
					• 250 uds. de plantación de conífera	2023
					• 750 uds. de plantación de frondosa	2023
					• 500 uds. de suministro y colocación de tubos (roble y cerezo)	2023
					• 1.000 uds. de roza manual (en julio)	2023
					• 1,22 Has. de abonado (en febrero)	2024
					• *1,22 Has de roza (en julio)	2024
KARRANTZA	MUP 77 LINARES, GINIEBRO Y LAS CÁRCAVAS	CERROCUBILLO	77A06005		• 908 ml de cierre con malla ganadera y alambre de espino	2022
					• 4,2 Has. de selección de brotes (2 jornales/Has.)	2022
					• 2 Has. de recogida de restos y desbroce manual	2022
					• 2.200 uds. de ahoyado manual de frondosa	2022
					• 734 uds. de suministro de <i>Quercus robur</i>	2022
					• 733 uds. de suministro de <i>Sorbus aucuparia</i>	2022
					• 733 uds. de suministro de <i>Betula alba</i>	2022
					• 2.200 uds. de plantación de frondosa	2023
					• 1.467 uds. de suministro y colocación de tubos protectores	2023
					• 2.200 uds. de roza de casillas 1x1 (julio)	2023
					• 2,2 Has de abonado al pie (en febrero)	2024
					• 2,2 Has de roza (en julio)	2024

*En las zonas donde exista el condicionante de existencia de Alimoche los trabajos mecanizados se realizarán fuera del periodo crítico para la especie (es decir, fuera del 1 de marzo al 1 de septiembre), salvo indicación de la Dirección de Obra tras constatación de la ausencia de la pareja o inexistencia de intentos de reproducción de la especie en la zona, en cumplimiento del Decreto Foral 83/2015.

*La partida de obra 2414 de "Ha roza de casillas y abonado" contempla únicamente la hectárea de roza, al contemplarse la Ha. de abonado en partida distinta.



LOTE 2: PN y ZEC DE GORBEIA						
MUNICIPIO	MONTE U.P.	PARAJE	RODAL	CONDICIONANTE	SERVICIO	AÑO
AREATZA	MUP N° 43 UPO, LEKANDA	OTSOBASO	43A07001 parte (de 10,6 Has.)		• 2.230 m.l. de cierre con malla y alambre de espino	2022
					• 5,1 Has. de recogida de restos manual	2022
					• 5,5 Has. de ahoyado mecanizado con retro	2022
					• 5.610 uds. de ahoyado manual (frondosa)	2022
					• 4.081 Uds. de suministro de roble común	2022
					• 4.081 Uds. de suministro de abedul	2022
					• 2.332 Uds. de suministro de haya	2022
					• 583 Uds. de suministro de arce menor	2022
					• 583 Uds. de suministro de serbal de los cazadores	2022
					• 11.660 uds de plantación manual de frondosas	2023
					• 7.579 uds de suministro y colocación de tubos protectores (sobre roble, haya, arce menor y serbal)	2023
					• 5.610 uds de desbroce de casillas 1x1 (en julio, superficie preparada manualmente únicamente)	2023
					• 10,6 Has de abonado al pie (en febrero)	2024
					• 10,6 Has de roza, binado y aporcado de casilla (en julio)	2024
ZEANURI	MUP N° 25 ZUBIZABALA	TXARAKORTA	25A07009 (de 2 Has.)		• 400 Has. de ahoyado manual de frondosa	2022
					• 100 uds. de suministro de roble	2022
					• 50 uds. de suministro de abedul	2022
					• 200 uds. de suministro de fresno	2022
					• 50 uds. de suministro de aliso	2022
					• 400 uds. de plantación de frondosa	2023
					• 300 uds. de suministro y colocación de protectores "cactus" o similar (roble y fresno)	2023
					• 100 uds. de suministro y colocación de tubos protectores (abetul y alisos)	2023
					• 9 jornales de apilado de ramas alrededor de protector (todos los pies)	2023



ZEANURI	MUP 179 UPETE	UPETE	Rodal 1 Upete (de 10,24 Has.)		• 400 uds. de ahoyado manual de frondosa	2022
					• 300 uds. de suministro de roble albar (<i>Quercus petraea</i>)	2022
					• 100 uds. de suministro de rebollo (<i>Quercus pyrenaica</i>)	2022
					• 400 uds. de plantación de frondosa	2023
					• 400 uds. de suministro y colocación de protectores "cactus" o similar (roble y fresno)	2023
					• 10 jornales de apilado de ramas alrededor de protector (todos los pies)	2023

*La partida de obra 2422 de "Jornal operario forestal con herramienta manual/mecánica" contempla los trabajos de apilado de los restos de corta, creando un colchón para que actúe como barrera de defensa frente al ataque de herbívoros, que tenga la altura del protector y un grosor de al menos 1,5 m.

*La partida de obra 6200 de "Partida alzada" contempla la colocación de mallas electrosoldadas galvanizadas (2x1,6m x 10x7cm x 2,7mm) como protector y tres tutores metálicos galvanizados con ala anti-cimbreo de 170 cm.

*La partida de obra 1418 de "Suministro de planta de otras frondosas" en el caso del rodal 1 del MUP N° 179 "Upete" corresponde a 300 unidades de roble albar (*Quercus petraea*).



4. CONDICIONES TÉCNICAS DE EJECUCIÓN

4.1. *Recogida de restos mecanizada y triturado*

Se podrá realizar la recogida de restos mecanizada, con retroexcavadora, en pendientes inferiores al 40%, atendiendo a la normativa forestal de repoblaciones. Los trabajos deberán realizarse con las condiciones meteorológicas adecuadas y cuando el suelo se encuentre seco.

La retroexcavadora deberá estar provista de cadenas.

Los restos triturados deberán quedar esparcidos sobre el terreno, de forma que puedan ser asimilables para el suelo fácilmente.

4.2. *Recogida de restos manual*

Mediante el uso de motosierras se retirarán a los lados los restos de corta, siguiendo la línea de máxima pendiente y dejando 3 m de anchura entre los ejes de las calles despejadas.

En presencia de vegetación arbustiva (argomal-brezal-helechal) la recogida de restos irá acompañada de un desbroce por filas, debiendo dejar franjas de 1 m de anchura y haciéndolas coincidir con las franjas despejadas de restos de corta.

En toda la superficie del lote, en el caso de las frondosas que a juicio del Director/a de Obra, no sean viables por el daño sufrido en el aprovechamiento se cortarán por la base para facilitar el rebrote. Igualmente, se realizará la selección de brotes oportuna en las frondosas que presenten varios brotes por cepa.

En cualquier caso, se respetarán siempre las especies arbóreas y arbustivas que figuran en la *Norma Foral 11/97, de 14 de octubre, de Régimen Específico de diversas especies forestales autóctonas*.

4.3. *Desbroce manual por filas*

En la superficie recogida manualmente, se realizarán desbroces manuales con motodesbrozadora dejando una franja de 1 x 1 metro para la introducción de planta, para la limpieza del terreno de la vegetación accesoria.

La altura del corte será inferior a 10 cm respecto al suelo.

En cualquier caso, se respetarán siempre las especies arbóreas y arbustivas que figuran en la *Norma Foral 11/97, de 14 de octubre, de Régimen Específico de diversas especies forestales autóctonas*.

4.4. *Ahoyado mecanizado*

El ahoyado mecanizado deberá ser al menos de un tamaño mínimo de 40 x 40 x 40 cm, por lo que el cazo deberá adaptarse a un tamaño similar al propuesto o en todo caso, de mayor tamaño.

En el caso del hoyo mecanizado la tierra extraída será vertida nuevamente al hoyo generado, de forma que al verter la tierra se disgregue y facilitar los trabajos de plantación manual.



4.5. Ahoyado manual

Los hoyos se realizarán de forma manual, en marco de 3 x 3 m. (1.100 ud/Ha).

En el caso del rodal 25A07009 del MUP nº 25 “Zubizabala” se realizarán 400 hoyos en las 2 ha a repoblar y en el caso del rodal 1 del MUP nº 179 “Upete” se realizarán 40 hoyos por hectárea, es decir 400 hoyos en total.

En el caso de las frondosas, los hoyos deberán tener un tamaño mínimo de 40 x 40 x 40 cm. El hoyo se realizará dejando la tierra en el exterior de éste.

En lo que se refiere a las coníferas, los hoyos deberán tener un tamaño al menos de 40 x 40 x 30 cm.

Al borde de la pista principal se ahoyará a una distancia de 2 metros desde el límite exterior de la explanada; y a 1 metro de distancia al límite exterior de las pistas secundarias.

Se procurará realizar el hoyo con el suelo en condiciones de buen tempero para facilitar los trabajos y con una antelación mínima de dos semanas antes de la plantación para facilitar la disgregación del suelo excavado.

4.6. Suministro de planta

Toda la planta deberá ser revisada y aprobada previamente por la Dirección de Obra, o bien por su personal adscrito. En caso de que no se cumpla con todas las condiciones exigidas, que aseguren la calidad de la planta (ver pliego de prescripciones técnicas), podrá exigirse la retirada automática de las plantas y la exigencia de un nuevo lote que cumpla con los requisitos exigidos.

Las plantas de frondosa autóctona serán de dos savias y repicada; y la altura a exigir será de 1,20 m al menos, y de un diámetro en el cuello de la raíz de 11 o más mm. Especialmente, en el caso de las plantas de cerezo (*Prunus avium*) y de fresno (*Fraxinus excelsior*) la planta será igualmente de dos savias y repicada, siendo la altura mínima a exigir de 1,50 metros de altura y un diámetro en el cuello de la raíz de 11 o más mm.

En caso del pino marítimo, la planta será de 1 savia, en contenedor, y tendrá una altura mínima de 20 centímetros y un grosor de 8 mm. como mínimo en el cuello de la raíz. El material forestal de reproducción a usar estará calificado, al menos, con la categoría de Controlado (procedente de huertos semilleros de tercera generación), que se identifica con etiqueta rosa. La planta deberá haber sido tratada en vivero contra el *Hylobius abietis*, debiendo garantizar tanto los proveedores de la planta como el contratista que se ha realizado este tratamiento, previo a la plantación.

Asimismo, las plantas deberán presentar cualidades físicas óptimas, sin presentar callos, deformaciones en la raíz o en su parte aérea, heridas, enfermedades aparentes, etc.

La Región de procedencia de las especies de frondosa autóctona será la 05 Litoral Vasco-Navarra o la 06 región Vasco-Navarra. La procedencia no podrá ser cambiada sin consultar previamente con el Director/a de Obra. Todas las plantas serán procedentes de rodales identificados.

Se justificará la procedencia local de las plantas mediante un certificado de procedencia. A juicio de la Dirección de la Obra podrán elegirse otras procedencias de rodales identificados por motivos justificados.



Transcurrido un mes desde la adjudicación, el contratista deberá acreditar mediante justificante del vivero la reserva de las plantas de las características exigidas. Para asegurar la calidad de la planta se realizará una visita previa al vivero para aceptar o rechazar la planta reservada por el contratista para la plantación.

Igualmente, antes de introducir la planta sobre el terreno, ésta deberá ser revisada en su totalidad por la Dirección de Obra, dando su conformidad para su plantación. Los días consecutivos, y en caso, de que la planta no se avivere en el monte, será revisada diariamente por la Dirección de Obra o personal asociado.

4.7. Plantación

Deberá protegerse toda la planta en general y, en particular, su sistema radicular, para ello deberá mantenerse un correcto estado de humedad, en el transporte, aviverado y embarrado previo a la plantación. Asimismo, todo el suministro de planta encargada deberá ser plantado en el lote de repoblación.

Se atenderá especialmente al almacenamiento de la planta en el monte, en el caso de tener que hacerlo, evitando la exposición directa al aire, el calor, etc., de la parte radicular para lo cual se tomarán las medidas oportunas de aviverado en zonas húmedas, y protegidas del sol y heladas. Se procurará llevar cada día la cantidad de planta que se necesite dejando en origen el resto de la planta en adecuadas condiciones de almacenamiento.

Durante la plantación se removerá y acondicionará la casilla de plantación que ha sido preparada manualmente, adecuándolo con el azadón, realizando la plataforma o alcorque y procediendo a la plantación en el lugar adecuado del hoyo, de forma que las raíces no queden torcidas.

Los trabajos de plantación deberán suspenderse cuando por condiciones climáticas de temperatura, heladas, viento sur o estado de sequedad del terreno no aconsejen la continuación de estos trabajos.

Antes del inicio de la jornada de plantación será necesario que el agente forestal o el personal adscrito a este Servicio supervise la calidad de la planta a introducir en el monte. Si esta no cumpliera con los criterios de calidad recogidos en el pliego de condiciones podrá ser rechazada. En el caso de no dejar la planta almacenada en el monte la supervisión deberá ser realizada antes de cada jornada de plantación.

4.8. Desbroce por filas o roza de casillas

En el caso de Armañón, en función del desarrollo del helecho, se establecerá realizar una roza de casillas en julio-septiembre, o un desbroce por filas en septiembre, debido a los condicionantes establecidos para la conservación del alimoche. En cualquier caso, la elección de un método u otro será elegido por la Dirección de Obra en ese momento, y así se comunicará previamente al contratista. (Cabe indicar que en el presupuesto bien se realice un trabajo u otro, ha sido contemplado como la opción de roza).

En caso, de realizar la roza de casillas, el tamaño mínimo de la casilla será de 1x1 metro y será realizada con rozones o herramientas similares para eliminar la vegetación competidora a la



planta recientemente instalada. Asimismo, se eliminará la vegetación competidora fuera de este marco para evitar que pudieran enraizar de nuevo, así como el material grueso de piedras y cantos.

En el caso del uso de desbrozadora, se trata de la eliminación del matorral existente mediante su desbroce con desbrozadora de mano. Se realizarán desbroces manuales, con motodesbrozadora, siguiendo las filas de la plantación, dejando una franja desbrozada de 1 metro de anchura, 0,5 m a cada lado de la fila de plantación. La altura del corte será inferior a 10 cm respecto al suelo.

En el caso del rodal 43A07001 del MUP nº 43 “Upo, Lekanda”, se realizará un desbroce puntual de 1x1 m alrededor de cada planta en las 5,1 has de mayor pendiente. La altura del corte será inferior a 10 cm respecto al suelo.

Asimismo, se respetarán las especies arbóreas y arbustivas que figuran en el artículo 1 de la *Norma Foral 11/97, de 14 de octubre, de Régimen Específico de diversas especies forestales autóctonas*.

4.9. Roza, bina, aporcado y abonado

En lo que se refiere al abonado, se utilizará un abono mineral compuesto para aportar a la planta los nutrientes esenciales con objeto de favorecer el arraigo y el crecimiento. Se incrementarán principalmente los valores de nitrógeno y fósforo en el suelo.

Es importante la época de ejecución, de manera que se consiga una liberación de los elementos asimilables hasta la zona de absorción en el momento apropiado para la planta. Esto significa que el abono debe aportarse al menos con un mes de antelación al inicio del despertar de primavera. Los trabajos de abonado deberán realizarse en el mes de febrero.

El abono será ligeramente enterrado alrededor de la planta y no debe tocar las partes aéreas de la planta que, al estar húmedas muchas veces por la lluvia, la condensación de la humedad ambiental o el rocío, retienen pequeñas porciones del abono dando lugar a quemaduras de los tejidos y muerte de los mismos.

Las dosis de abonado serán entre 80 y 100 gr. por planta, y el tipo de abono será abono mineral de composición 26/46/0 o similar.

4.10. Cierre

Se utilizará para el cierre malla ganadera del tipo 100/8/15 y un hilo de alambre de espino galvanizado. Las estacas a utilizar serán de acacia de 1,80 metros de altura y colocadas a 2 metros. La estaca deberá quedar enterrada al menos 30 cms.

La estaca procederá de rajado de redondos, no admitiéndose costeros ni redondos de menos de 7 cm de diámetro.

En los lugares indicados por la dirección de obra y con una separación media de 200 m se ejecutarán pasos peatonales fabricados con los mismos materiales que el cierre. No se realizarán portillos, salvo indicación expresa de la Dirección de Obra.

La sujeción de la malla e hilo a las estacas se realizará al menos con 6 escarpas. En los cambios de sentido se colocarán refuerzos y tirantes.

Se liquidará los metros lineales de cierre en función de los metros de cierre ejecutados.



4.11. Suministro y colocación de protectores

La presencia de ungulados silvestres y el elevado riesgo de que las plantas sufran daños por escodaduras y ramoneo, hace necesaria la colocación de tubos protectores en los pies de frondosa plantados.

Se colocarán tubos protectores de 120 cm de alto con su tutor de acacia de 130 cm de alto y cuadradillo de 25x25 mm. El tubo irá atado al tutor en los puntos de atado mediante bridas con hebillas reabribles. (Ver las características y especificaciones de los tubos y de los tutores en el pliego de prescripciones técnicas).

4.12. Suministro y colocación de protectores tipo “cactus” o similar

La presencia de ungulados silvestres y ganado doméstico y el elevado riesgo de que las plantas sufran daños por escodaduras y ramoneo, hace necesaria la colocación de protectores individuales de malla y tutores metálicos en los pies de frondosa plantados.

En el caso de los rodales 25A07009 del MUP nº 25 “Zubizabala” y el rodal 1 del MUP nº 179 “Upete”, se colocarán 300 y 400 protectores respectivamente de malla electrosoldada galvanizada de 2x1,6m x 10x7cm x 2,7 mm y 3 tutores metálicos galvanizados con ala anti-cimbreo de 1,7 m de longitud por cada malla. La malla que se montará en círculo con un diámetro aproximado de 50 cm, se deberá montar con los alambres horizontales por fuera de los verticales, aumentando de este modo la firmeza de la malla. Los tutores metálicos galvanizados que deben contener un ala anti-cimbreo, deberán quedar enterrados al menos 50 cm y se deberán atar por tres puntos a la malla mediante bridas con hebillas reabribles.

4.13. Apilado de ramas alrededor de los protectores

En el caso de los rodales 25A07009 del MUP nº 25 “Zubizabala” y el rodal 1 del MUP nº 179 “Upete”, al no contar con cierre perimetral. Alrededor del protector, formando un anillo, se apilarán los restos de las ramas procedentes de la corta realizada, creando un colchón para que actúe como barrera de defensa frente al ataque de herbívoros, que tenga la altura del protector y un grosor de al menos 1,5 m. Esta actuación se realizará en todos los protectores de dichos rodales, sean tubos protectores de 120 cm o protectores de malla electrosoldada de 2 m.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de esta obra finaliza el 1 de octubre de 2024. En cualquier caso, los trabajos explícitos que se han detallado anteriormente, estarán condicionados a realizarlos en el momento adecuado y así consensuados con la Dirección de Obra, teniendo en cuenta los condicionantes establecidos en aquellos rodales donde exista presencia de nidificación del alimoche.

Los trabajos de cierre, preparación del monte, ahoyado y suministro de planta deberán hacerse antes del 31 de diciembre de 2022. La plantación se hará antes del 31 de marzo de 2023, al igual que el resalveo y la colocación de los protectores. Los trabajos de desbroce, roza y binado se harán en julio de 2023 y el abonado en febrero de 2024.



Cabe decir, que en las zonas donde esté presente el alimoche los trabajos mecanizados se realizarán fuera del período crítico para la especie, es decir, fuera del período del 1 de marzo hasta el 1 de septiembre.

En todo caso, para determinar el comienzo de la obra se atenderá a las indicaciones de la Dirección de Obra para realizar los trabajos en el momento óptimo y, así como en las zonas del alimoche, para evitar cualquier tipo de afección a la especie.

Se podrán realizar tres certificaciones por cada lote, una correspondiente a los trabajos a realizar en el año 2022, otra certificación relativa a las tareas a ejecutar en el año 2023 y una última relativa a los trabajos de 2024.

6. PERSONAL

Las cuadrillas de trabajadores deberán tener al frente un capataz/a que se responsabilice de los trabajos a atender. Asimismo, se tendrán en cuenta todas aquellas indicaciones que reciban del Ingeniero/a o el/la guarda forestal de la zona y del personal dependiente del Servicio.

La cuadrilla deberá estar formada como mínimo por el personal suficiente que sea necesario para cumplir lo establecido en la presente propuesta. Las cuadrillas estarán formadas por, al menos, cuatro operarios y un capataz.

Sin./Fdo.: KEPA CORPION BRAVO 2022-10-07
NATURAGUNE BABESTUAK KUDEATZEKO ATALA-REN LURRALDE ARTAPEN ETA ANTOLAMENDUKO TEKNIKARIA
TÉCNICO/A DE CONSERVACIÓN Y ORDENACIÓN TERRITORIAL DE SECCIÓN DE GESTIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Sin./Fdo.: MAITE AGUIRRE PASCASIO 2022-10-07
NATURAGUNE BABESTUAK KUDEATZEKO ATALA-REN INGURUMENEN BASO INGENIARIA
INGENIERO/A DE MONTES DE MEDIO AMBIENTE DE SECCIÓN DE GESTIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Sin./Fdo.: TXOMIN DIAZ LETAMENDI 2022-10-07
NATURAGUNE BABESTUAK KUDEATZEKO ATALEKO BURUA
JEFE/A SECCIÓN DE GESTIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Sin./Fdo.: XABIER ARANA EIGUREN 2022-10-07
NATURA ONDAREA ZAINTEZKO ZERBITZUKO BURUA
JEFE/A SERVICIO DE PATRIMONIO NATURAL