

Proyecto Proiektua



TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES COMUNALES DE ETXALAR Campaña 2026-2027

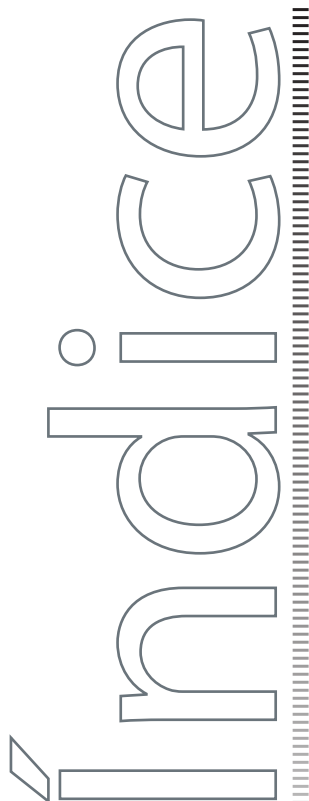
ETXALARKO MENDI KOMUNALETAN BASO LANAK 2026-2027ko kanpaina

Trabajos forestales en los
montes comunales de Etxalar
Campaña 2026-27



memoria





MEMORIA

1 Antecedentes	7
1.1 Objeto y justificación del proyecto	7
1.2 Restricciones o servidumbres	7
2 Actuaciones	7
2.1 Intervención 6881.1. repoblación forestal	7
2.2 Intervención 6881.1. mantenimiento de repoblaciones	16
3 Afecciones medioambientales	17
4 Condiciones generales	17
5 Plazos	17
6 Presupuesto	17
7 Presupuesto	18

ANEXOS A LA MEMORIA

1 Estudio Básico de Seguridad y Salud
2 Estudio de Afecciones Medioambientales
3 Justificación de precios
4 Presupuesto para conocimiento de la Administración

1| ANTECEDENTES

1.1| OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Objeto

En este proyecto se describen los trabajos forestales a desarrollar en el monte comunal de Etxalar, inscrito en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Navarra con los nºs 443 ("Eguillum, Arracoiz-comendia, Olaldea, Erroiztegui, Otsain-borda, Azcúa, Loyeta y Mendichorrocho"), 444 ("Ezcuberea, Ursuba, Gorospil, Alchate, Irazaco, Orizqui, Ochovi, Lacain y Orainveta") y 445 ("Zumeldico-errecá, Mizpil-lepoa, Unanegui, Chinartegui, Gaiñecosaroya, Lizarieta y Yarmendi"), durante la campaña 2025-2026 y que contempla la repoblación de dos recientes explotados a matarrasa, Arantzelai y Orenbenta, así como su limpieza de verano de 2027 y la de otras repoblaciones que precisan todavía este último tratamiento.

Justificación legal

La redacción del presente proyecto, además de ser precisa para la correcta definición de los trabajos, es necesaria para realizar la solicitud de subvención según la Resolución 27/2026, de 19 de mayo, de la directora general de Medio Ambiente, por la que se aprueban las bases reguladoras y la convocatoria para la campaña forestal 2026-2027 de las ayudas a trabajos forestales promovidos por entidades locales (en adelante, EELL) y agentes privados, incluidas en las intervenciones 6881.1 Repoblación Forestal y Sistemas Agroforestales y 6881.4 Actuaciones forestales con objetivos medioambientales del PEPAC 2023-2027.

Otras bases jurídicas y documentales de este proyecto son:

- Ley Foral 3/2007, de 21 de febrero, por la que se modifica la Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra.
- Reglamento de Montes (Decreto Foral 59/1992).
- Ley Foral 2/1993 de 5 de marzo de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats.
- Plan Técnico de Gestión de los montes comunales de Etxalar (2001, BASARTEA SL) y su 1ª revisión (2016, BASARTEA SL)
- Normativa relacionada con la seguridad y salud en el trabajo, relacionada en el ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD del presente Proyecto.

1.2| RESTRICCIONES O SERVIDUMBRES

Sobre las zonas a intervenir no pesan cargas o servidumbres de pastos, paso de ganado o de infraestructuras viarias. Por ello, tanto los usos que se proponen como las actuaciones de tipo técnico que llevan a su obtención no se encuentran supeditadas a restricciones de este tipo. Las zonas a intervenir no se encuentran sometidas a un régimen de protección especial de carácter medioambiental.

2| ACTUACIONES

2.1| INTERVENCIÓN 6881.1. REPOBLACIÓN FORESTAL

2.1.1. Estado natural

2.1.1.1.- Localización y cabidas

Se ejecutarán en dos parajes separados entre sí pero cercanos y que comparten el mismo acceso.

Arrikolota

Este paraje se sitúa en las estribaciones noroccidentales del macizo de Zentinel y en la margen derecha de la cabecera de Errekabeltza. Hasta el momento de su corta en 2025 estaba poblada por una latizal de 29 años de edad de pino laricio de Córcega (*Pinus nigra* var. *corsicana*) que hubo de ser apeado a matarrasa al encontrarse muy afectado por banda roja (*Dothistroma septosporum* y *D. pini*).

Para acceder a este paraje debe tomarse la carretera Na-4400 "Etxalar-Sara" y desviarse en el cruce (pk 7,540) donde comienza el camino vecinal principal del Barrio Lakain-Apezborro. Se recorren por éste 2,4 km hasta las proximidades de Mariskineko Borda donde tienen inicio una pista forestal principal que circunda el meezo de Zentinel citado anteriormente.

Se recorren por ella 580 m hasta alcanzar la fuente de Orenbenta donde se toma el desvío a la derecha. Tras 350 m de recorrido se alcanza la zona a repoblar por encima de la pista.

Según la división dasocrática la masa forestal precedente se correspondía con el rodal 30e de 3,51 ha de superficie. Sin embargo por las vías de saca realizadas para la explotación se intervendrá sobre una superficie algo mayor pero a la que se le debe descontar la franja inferior que evolucionará naturalmente (0,11 ha) y la ocupación de las propias vías de saca (0,12 ha) lo que da como superficie efectiva 3,63 ha.

Catastralmente la repoblación se asienta sobre la parcela 37 del polígono 12.

Se muestran a continuación algunas imágenes la zona a repoblar.



Vista aérea general de la zona a repoblar



Vista desde la loma opuesta



Vista desde la vía de saca que lo atraviesa

Arrantzelai

Este paraje es de una superficie mucho mayor al anterior del que dista tan sólo 300 m en línea recta. Se encuentra en la vertiente septentrional del cordal que forman las elevaciones de Arrantzelai y Bagobilleta, no lejos de la cabecera de Egiaundiko Erreka. Para alcanzarlo se recorren 800 m desde la fuente de Orenbenta por la misma pista indicada para Arrikolota cuando se llega a un cruce junto a una borda. Tomando el ramal descendente a la derecha se toma contacto con la parte alta de la zona a repoblar en 150 m de recorrido. La zona apeada a matarrasa, como la anterior en 2025, también contaba en el rodal 95h con pino laricio de Córcega en su mayor parte y afectado por banda roja pero también disponía de abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) en el rodal 95g, en este caso también con escaso vigor por patógenos foliares, probablemente roya azul (*Nothophaeocryptopus gaeumannii*) o *Sphaeropsis sapinea*. La edad de estas masas era, al momento de su corta, de 49 años lo que ha supuesto una pérdida de futuros rendimientos dinerarios por la buena calidad de que disponían.

La superficie total de ambas masas ascendía a 19,12 ha pero la superficie efectiva para la repoblación descrita en este proyecto se reducirá hasta las 13,57 ha. Por un lado porque 4,29 ha pobladas por frondosas corren a lo largo de las vaguadas y se permitirá su evolución natural, por otro porque la superficie ocupada por las vías de saca alcanza 1,26 ha. Esta zona queda albergada por las parcelas catastrales 29 y 66 del polígono 11. En las imágenes siguientes se muestra este paraje.



Vista aérea general



Vista desde el el extremo SE



Vista del recinto más occidental



Repié de ladera en la base de la zona a repoblar

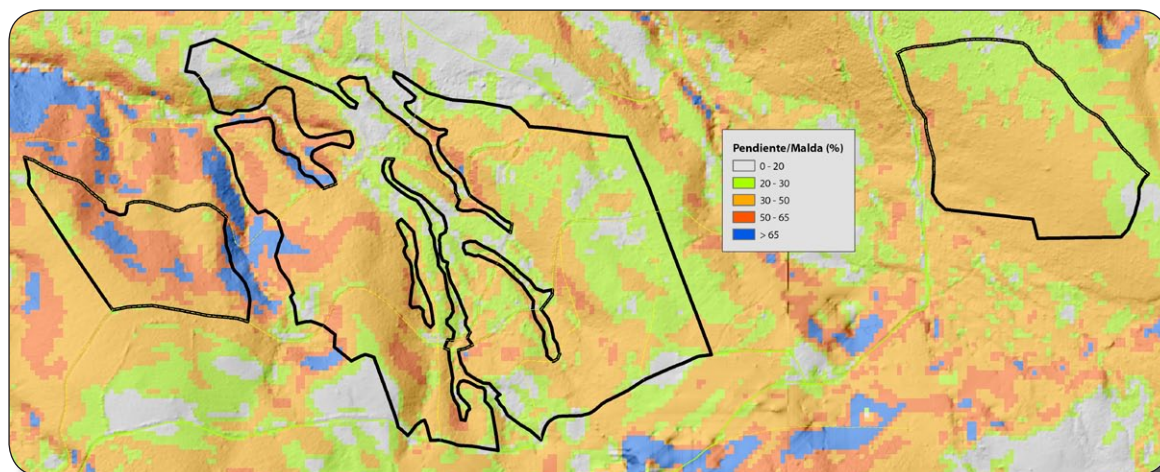


Vista a media ladera desde el este

2.1.1.2. Fisiografía

Arrikolota es una clara ladera de perfil bastante regular que carece de afloramientos rocosos de entidad. Su pendiente media ronda el 40%, menor hacia la loma y en la parte superior.

Arranzelai tiene una orografía más compleja pues lo atraviesan varias regatas intermitentes y, aunque también se dispone en ladera, contiene varias zonas de repié donde la pendiente se reduce ostensiblemente. El recinto occidental presenta la pendiente más acusada con una media del 55% mientras que el de mayor superficie la iguala junto a la regata que lo divide del otro recinto pero en conjunto se reduce de media al 35%.



Las cotas mínimas y máximas son: Arrikolota (480-565 msnm) y Arrantzelai (348-495 msnm).

2.1.1.3. Condiciones climáticas

El clima de puede ser caracterizado a partir de la estación termopluviométrica de Etxalar (610740-4787322, 163 msnm), situada a una distancia media de 3,2 km en dirección OSO de los dos parajes. Dispone de datos de precipitación y temperatura para el período 1988-2025.

A continuación, se muestran algunos parámetros climáticos que sirven para interpretar las condiciones ambientales a las que se verá sometida la repoblación. En el apartado de temperatura deben restarse unos 3°C a los registros medios indicados en la siguiente tabla debido al gradiente altitudinal.

Parámetro	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Precipitación media (mm)	182,5	158,9	146,5	160,7	129,1	109,9	78,5	90,2	126,5	146,5	225,3	177,5	1732,2
Precip. máx. 24 horas (mm)	89,4	117,3	106,4	93,1	78,8	118,1	61,2	75,4	84,1	118,7	136,3	132,2	136,3
Días de lluvia	15,3	14,1	14,2	16,2	15,2	13,3	13,4	11,8	12,5	13,3	15,2	14	168,7
Días de nieve	0,9	1,5	0,6	0,3	0	0	0	0	0	0	0,2	0,5	4
Días de granizo	1,5	1,7	1,6	1,1	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	1,2	1,1	9,6
Tem. máxima absoluta (°C)	22,4	27	28	31	34,4	42,6	42,9	41	37	32,2	26,2	22,5	42,9
Temp. media de máximas (°C)	11,2	12,5	15	17,2	19,9	23,3	24,6	25,3	23,2	20,5	14,9	12,4	18,3
Temperatura media (°C)	7,7	8,4	10,6	12,6	15,2	18,6	20	20,3	18,2	15,9	11,2	8,7	13,9
Temp. media de mínimas (°C)	4,2	4,3	6,1	8	10,5	13,9	15,3	15,4	13,2	11,2	7,5	5	9,6
Temp. media de mínimas absolutas(°C)	-3,2	-1,9	-0,4	1,8	5,1	9,2	11,3	10,8	7,8	3,9	0,5	-2,2	3,6
Temp. mínima absoluta	-8	-8	-8	-1,9	2	5	9	9	4	-2	-7	-7	-8
Días de helada	6,3	5,4	2	0,4	0	0	0	0	0	0,2	1,3	4,6	20,1
ETP: Evapotranspiración potencial, índice de Thornthwaite (mm)	18,7	21,9	37,5	52,5	77	104,4	116,7	111,3	82,7	62,1	32,4	21,7	738,8

- Fecha primera helada otoño (fecha antes de la cual la probabilidad de helada es del 10%): 25 de octubre
- Fecha última helada primavera (fecha a partir de la cual la probabilidad de helada es del 10%): 5 de abril

Se trata de un clima templado de veranos frescos donde las lluvias están bien repartidas a lo largo de todo el año, por lo que no existe una estación seca. El componente predominante de los vientos es de orientación NO si bien conviene destacar la influencia que tienen los vientos de componente Sur que en las estaciones de otoño e invierno introducen una notable sequedad en el ambiente.

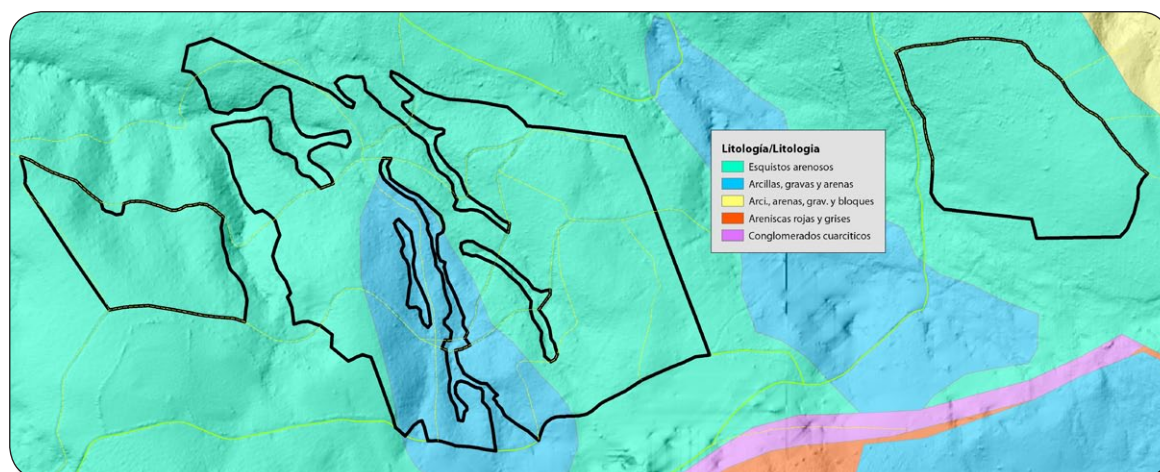
2.1.1.4.- Hidrología

Arrikolota no entra en contacto con cauce alguno. Tan sólo aporta aguas de escorrentía por la ladera hasta su encuentro con Errekabeltza. En Arrantzelai hay varios cursos que tienen varias derivaciones, todas ellas como la de Arrikolota, de régimen intermitente. Todas ellas conforman Egiaundiko Erreka que, cuando confluye con Errekabeltza, entronca con Santsiñerreka. Este curso fluvial pasa a denominarse Argarateko Erreka que confluye con Tximisitako Erreka por su margen derecha. Esta última ya es tributario directo del Río Bidasoa, también por su margen derecha.

No se aprecian alteraciones significativas del suelo por la vegetación que lo cubre lo que ha contribuido a disminuir la erosividad pluvial. Sólo en las vías de saca de mayor pendiente se aprecia algún reguero.

2.1.1.5.- Geología y edafología

Arrikolota se asienta completamente sobre esquistos arenosos del Paleozoico. En cambio en Arrantzelai aunque es la formación predominante se produce una incursión de arcillas, gravas y arenas del Cuaternario tal como se muestra en la siguiente imagen. Se observan en superficie en algunas zonas bloques de conglomerados, probablemente procedentes de derrubios de ladera.



La textura del suelo de estos suelos va de franco-arenosa a franca-arcillosa, de pH muy ácido y pobres en bases. El drenaje lateral es bueno, sin encharcamientos debido a la pendiente. La profundidad del suelo es variable, mayor en Arrantzelai 3 aunque es variable según su localización y media-baja en Arrikolota.

Se muestran a continuación algunos ejemplos de perfiles observados en los taludes de desmonte de las vías de saca. El primero por la izquierda es de Arrikolota. Los otros de Arrantzelai.



2.1.1.6.- Vegetación

Vegetación presente

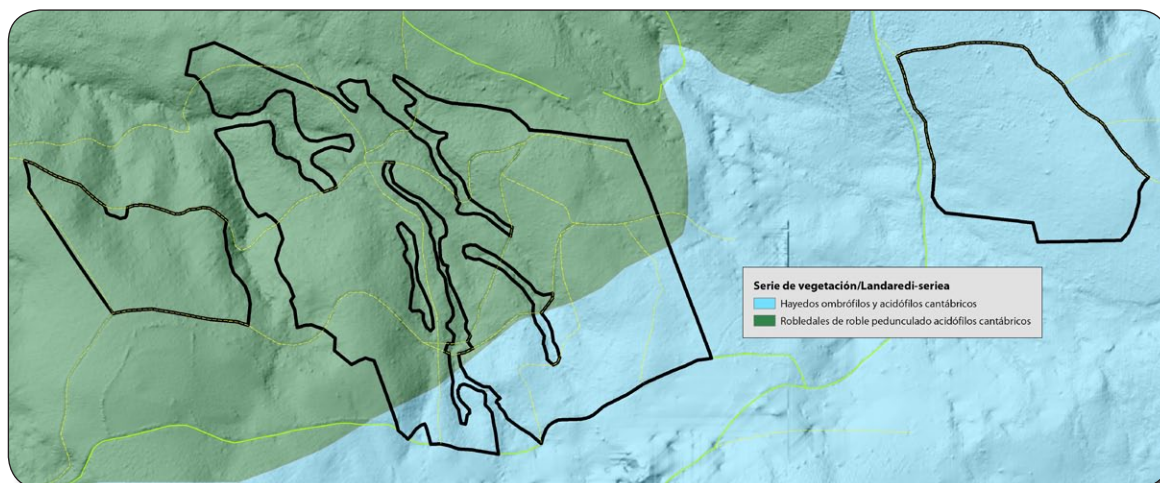
En Arrikolota la vegetación remanente es escasa. Algunos pies de sauce (*Salix sp.*) y roble del país (*Quercus robur*) acompañados por algunos acebos (*Ilex aquifolium*). En el piso arbustivo predomina la argoma (*Ulex sp.*), zarzamora (*Rubus ulmifolius*) y brezos (*Erica sp.*) además de algún arraclán (*Frangula alnus*) y espino (*Crataegus monogyna*).

En Arrantzelai concurren similares especies. En la parte baja y en el entorno de las regatas se desarrollan alisos (*Alnus glutinosa*). También se observan acacias (*Robinia pseudoacacia*), aunque en su mayor parte apeadas en su recinto occidental, algunas cepas de castaño (*Castanea sativa*) en mal estado y cerezo (*Prunus avium*). Se repite el acebo al que acompañan avellanos (*Corylus avellana*) y en el piso arbustivo predomina la zarzamora.

Vegetación potencial

Si se observa el Mapa de Series de Vegetación de Navarra hay dos formaciones vegetales que de forma espontánea tendrían cabida en estos parajes:

- Serie cantabro-euskalduna de los robledales pedunculados (*Hyperico pulchri-Quercus roboris* S.): en la parte inferior de Arrantzelai.
- Serie de los hayedos ombrófilos y acidófilos cantábricos (*Saxifraga hirsutae-Fago sylvaticae* S.): en el resto de Arrantzelai y en Arrikolota.



Estas formaciones fueron desde antiguo intervenidas por el hombre en algunas zonas con una notable producción de cargas de leña para ferrerías hasta el punto que a mediados del siglo XX algunas zonas fueron apeadas y repobladas con coníferas exóticas, en este caso con pino laricio de Córcega (*Pinus nigra var. corsicana*) y abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*).

2.1.1.7.- Fauna

Puede decirse que las repoblaciones no afectarán de manera grave a la fauna salvaje presente en la zona. Los acotados son de superficie discreta.

El ganado que pasta en régimen extensivo sí puede poner en peligro la viabilidad de la repoblación por lo que es la justificación de mayor peso a la hora de proyectar los cerramientos.

2.1.2.- Diseño de la repoblación

2.1.2.1. Objetivo de la repoblación

Según la primera revisión de la ordenación de los monte comunales de Etxalar (2015) la superficie arbolada ascendía a 1.900 ha de las cuales 750 ha podían calificarse como productivas. Estas se componían princi-

palmente de coníferas y frondosas exóticas independientemente de su edad. Entonces había 265 ha de repoblaciones jóvenes o sin rendimientos comerciales.

Desde entonces la superficie forestal ha disminuido drásticamente. La incidencia de los patógenos foliares virulentos primero sobre pino insignis (*Pinus radiata*) se llevó por delante, contempladas en el plan especial, las masas que aún estaban en pie en el comunal (Unani, Erbikaria Azpi, Zurgaieta, Iarmendi, Irusasi, Zimitzu, Burrarte y Gorospil y Saroietaiko Malda). En segundo lugar las compuestas por pino laricio de Córcega (*Pinus nigra* var. *corsicana*), ya fuesen monoespecíficas o mixtas con frondosas u otras coníferas) con ataques reiterados de banda roja ha precipitado su aprovechamiento a matarrasa antes de que comenzase una descapitalización en volumen de las mismas.

Como resultado 125 ha de superficie poblada ha desaparecido (80 ha de pino insignis y el resto de pino laricio de Córcega). De esta superficie se ha podido repoblar hasta ahora aproximadamente la mitad ya que amplios parajes como los de Gorospil y Saroietaiko Malda se han dejado a la libre evolución natural del monte bajo de castaño (*Castanea sativa*) que se desarrollaba bajo cubierta del pinar.

Estas reflexiones pretender visualizar que la superficie apeada debe ser recuperada en una buena parte con dedicación productiva. De otro modo el flujo de ingresos por venta de madera, que en el período 2001-2015 ascendió al 60% de todo lo recaudado por el Ayuntamiento de Etxalar, puede resentirse notablemente. A este respecto es obligado el cumplimiento de lo establecido en el DF 59/1992, De 17 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Montes en Desarrollo de la Ley Foral 13/1990, De 31 de diciembre, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra en su art. 67.3 "*Solamente en terrenos rasos o en terrenos procedentes de cortas de repoblaciones anteriores de montes catalogados será posible su repoblación con especies distintas de las originarias, realizándose en estos casos el diseño de la repoblación que se proyecte incluyendo especies representativas de la vegetación potencial de la zona, al menos en un 25% de la superficie a repoblar*". Esto puede cumplirse paraje a paraje o de manera concentrada.

La elección de especies debe estar condicionada no sólo por lo anterior sino también por la calidad de la estación y la disponibilidad de accesos. Los dos parajes descritos hasta ahora disponen de calidades de estación bien diferentes. Así como Arrantzelai presenta una orientación envidiable y unos suelos de cierta profundidad y aceptable fertilidad no puede afirmarse lo mismo en Arrikolota donde la presencia de especies indicadoras como la argoma y el lastón (*Brachypodium* sp.) revelan un potencial estrés hídrico durante el verano. A esto se une una mayor insolación.

Las especies seleccionadas bajo estos parámetros son:

- Pino taeda (*Pinus taeda*): especie de cierta frugalidad de entre las disponibles que se introducirá con carácter monoespecífico en Arrikolota.
- Secuoya (*Sequoia sempervirens*): en todo el paraje de Arrantzelai. Es probable que el desarrollo de la vegetación competidora no sea tan elevado como en otros parajes situados a cota más baja lo que facilitará su lento arraigo en sus primeros años.

El porcentaje de superficie de especies autóctonas, bien plantadas o dedicadas a su evolución natural (4,40 ha), respecto a las especies exóticas (17,20 ha) es del 20,4% respecto del total. Se pretende en repoblaciones subsiguientes corregir este desequilibrio en el paraje de Otsobi.

2.1.2.3. Elección del método de repoblación

Se elige el método de plantación para la revegetación de este paraje.

Las garantías de arraigo de las plantas son mayores pues transcurren las primeras etapas de su vida en vivero, en el que tras un período de desarrollo sufren una fase de endurecimiento que prepara a la planta para su instalación en asiento definitivo.

2.1.2.4. Labores previas

La explotación ha dejado sobre el terreno ramaje de forma dispersa que, junto con pies dañados por la explotación, deberán despejarse para permitir los trabajos de preparación del terreno.

Las labores previas se diferencian en tres variantes en función del paraje y la pendiente:

- En Arrikolota donde la pendiente es inferior al 65% se realizará un desbroce previo y un acordonamiento de restos de corta de pino así como los procedente del apeo de pies remanentes. Estos cordones estarán separados 10 o 12 m y orientados en el sentido de máxima pendiente.
- En Arrantzelai se realizará un desbroce previo y acordonamiento manual en las zonas de pendiente superior al 65%. Por debajo de esa cifra y dado que el matorral aún no es abundante se realizará el descuaje del matorral el acordonamiento, ambos con retroexcavadora, de manera simultánea.

2.1.2.5.- Preparación del terreno

La preparación del terreno será de tipo puntual por medio de hoyas semiabiertas con dos variantes, manuales (40x40x30 cm) para pendientes inferiores al 65% y mecánicas (60x60x60 cm) por debajo de esa cifra.

2.1.2.6. Densidad y marco de plantación. Material vegetal

Densidad

Tipo de formación/superficie (ha)	Sup. (ha)	Marco (m)	Densidad (pies/ha)	Unidades
Monoespecífica de pino taeda (<i>Pinus taeda</i>)	3,63	3 x 2,5	1.333	4.840
Monoespecífica de secuoya (<i>Sequoia sempervirens</i>)	13,57	3 x 2,5	1.333	18.093
Totales	17,20			22.933

Material vegetal

Especie	Edad	Talla (cm)	Form.	Procedencia
Pino taeda /Taeda pinua (<i>Pinus taeda</i>)	1+1	15-25	r.d/cont.	PTA311, fachada atlántica
Secuoya/Sekuioia (<i>Sequoia sempervirens</i>)	2-0	20-30	r.d/cont.	Material controlado

Todas las especies deberán disponer de un diámetro de cuello de la raíz en consonancia con su talla.

2.1.2.7. Plantación

Las prescripciones a seguir en la ejecución de la plantación son las de conseguir un correcto asentamiento de la planta dentro del hoyo, centrado en éste, buscando una buena aglomeración de las tierras en torno a las raíces a través de una ligera compactación de las mismas. Será obligatorio el repicado del sistema radical cuando sea excesivo y el embarrado previo a su instalación.

2.1.2.8. Cerramiento

Dada la presencia de ganado doméstico pastando en régimen extensivo por la zona, que puede infligir serios daños a las plantas instaladas, se debe establecer algún dispositivo de protección de la planta en sus primeros años.

Cada paraje contará con un único perímetro de cierre, que se compondrá de piquetes castaño de 1,7 metros dispuestos cada 2 metros a los que se aferrará una malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino.

En los entronques con vías de saca el cierre será construido de forma similar al resto del perímetro, esto es, sin portillos móviles. Se dispondrán pasos elevados para el tránsito de personas en el encuentro de estas vías y en otros puntos con dos travesaños dispuestos entre dos piquetes distanciados 50 cm entre sí.

Paraje	Long. (m)	Pasos (ud)
Arrikolota	820	4
Arrantzelai	2.090	14
Totales	2.910	18

2.1.2.10. Calendario de la repoblación

	Oct. 26	Nov. 26	Dic. 26	Ene. 27	Feb. 27	Mar. 27
Labor previa						
Preparación del terreno						
Cerramiento						
Plantación coníferas						

2.1.2.10. Plan de mantenimiento

La repoblación responderá al siguiente plan de mantenimiento en los primeros cinco años de vida donde se tratará de eliminar mediante motodesbrozadora la vegetación competidora durante el verano con el fin de evitar malformaciones en el crecimiento o la muerte de las plantas instaladas. Eventualmente puede ser preciso reponer faltas. Se indican a continuación las actuaciones previstas y su coste en euros actuales:

Paraje	Sup. (ha)	Actuación	Epoca	Coste unit. (€/ha)	Importe* (€)
Arrikolota	3,63	Limpieza de verano por filas	Jun-Sep 2027	475,53	2.240,57
	3,63	Limpieza de verano areal	Jun-Sep 2028	699,51	3.295,91
	3,63	Limpieza de verano por filas	Jun-Sep 2029	475,53	2.240,57
<i>Subtotal</i>	<i>10,89</i>				<i>7.777,06</i>
Arrantzelai	13,57	Limpieza de verano por filas	Jun-Sep 2027	475,53	8.375,92
	13,57	Limpieza de verano areal	Jun-Sep 2028	699,51	12.321,07
	13,57	Limpieza de verano por filas	Jun-Sep 2029	475,53	8.375,92
	13,57	Limpieza de verano areal	Jun-Sep 2030	699,51	12.321,07
	13,57	Limpieza de verano por filas	Jun-Sep 2029	475,53	8.375,92
<i>Subtotal</i>	<i>67,85</i>				<i>49.769,90</i>
Totales	78,74				57.546,96

(*) Gastos generales (10%), beneficio industrial (6%), seguridad y salud (2%) e IVA (10%) incluidos

Con posterioridad podrán retirarse los cierres perimetrales cuando se constate de que las plantas están fuera de peligro por diente del ganado. En Arrikolota podrá hacerse manera simultánea al clareo y poda en 2039, aunque podrán abrirse pasos para que acceda el ganado con anterioridad. En Arrantzelai exigirá más cautela por su lento desarrollo inicial. El clareo y primera poda se estima se ejecuten hacia 2047 dependiendo del desarrollo de la masa.

El coste de ambas retiradas, en € actuales, ascenderá a unos 7.200 €, IVA incluido.

2.2| INTERVENCIÓN 6881.1. MANTENIMIENTO DE REPOBLACIONES

2.2.1. Limpiezas de verano

Sobre Arrikolota y Arrantzelai y sobre otras repoblaciones realizadas en los últimos años es preciso efectuar tratamientos de control de la vegetación competidora en el verano de 2027. La limpieza se realizará por medio de motodesbrozadora portada por operario con dos variantes.

Por filas de plantación en el sentido de la máxima pendiente con un ancho mínimo de 1 m o de manera extensiva.

La vegetación se compondrá en su mayoría de helecho, argoma, escoba y zarzamora. El momento idóneo para su ejecución es de mediados de junio a mediados de mayo a primeros de octubre.

Paraje	Especies	Año plant.	Sup. (ha) Frond.	Sup. (ha) Conif.	Sup. (ha) Total (ha)	Por filas Sup. (ha)	Areal Sup. (ha)
Irusasi	Cedro del Atlas	2018-21-23		3,80	3,80		3,80
Etxaburu	Pino taeda	2022-25		2,16	2,16		2,16
Altxata	Roble americano	2022	3,00		3,00		3,00
Burrarte	Cedro japonés	2022		2,35	2,35		2,35
Ezkututza	Alerce japonés	2023		0,47	0,47		0,47
Unani 1	Pino taeda	2024		6,31	6,31		6,31
Unani 2	Pino taeda	2024		5,70	5,70		5,70
Gerezibeltza	Pino taeda	2024		1,78	1,78		1,78
Erbikarai Azpi	Pino taeda	2024		3,57	3,57		3,57
Antzuzelaieta 1	Alerce híbrido	2024		1,42	1,42		1,42
Antzuzelaieta 2	Cedro del Atlas y alerce híbrido	2024		2,77	2,77		2,77
Arranzelai	Secuoya	2027		13,57	13,57	13,57	
Orenbenta	Pino taeda	2027		3,63	3,63	3,63	
Total			3,00	47,53	50,53	17,20	33,33

3| AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

Se adjunta en anexos el estudio de afecciones medioambientales según la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental.

4| CONDICIONES GENERALES

Las obras quedan definidas en planos, mediciones, presupuestos y pliego de condiciones, por lo que se ajustarán a lo allí indicado y al espíritu que de ellos y de esta memoria se desprende.

5| PLAZOS

Las obras deberán estar finalizadas en su totalidad antes del 1 de octubre de 2027.

El plazo de garantía será de un año a contar desde la fecha de la firma de recepción de las obras (Ver Pliego de Cláusulas Técnicas Particulares).

6| PRESUPUESTO

El coste de las obras contempladas en el PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES COMUNALES DE ETXALAR EN LA CAMPAÑA 2026-2027 es el siguiente:

- **Presupuesto de Ejecución Material:** ciento treinta y cuatro mil novecientos veintidós euros con doce céntimos (134.922,12 €).
- **Presupuesto de Ejecución por Contrata:** ciento cincuenta y nueve mil doscientos ocho euros con diez céntimos (159.208,10 €).

- **Presupuesto Global de licitación:** ciento setenta y cinco mil ciento veintiocho euros con noventa y un céntimos (175.128,91 €).
- **Presupuesto para conocimiento de la Administración, sin IVA:** ciento setenta y nueve mil novecientos cinco euros con quince céntimos (179.905,15 €).
- **Presupuesto para conocimiento de la Administración, con IVA:** ciento noventa y siete mil ochocientos noventa y cinco euros con sesenta y siete céntimos (197.895,67 €).

7| PRESUPUESTO

Este Proyecto Técnico consta de los siguientes documentos:

1.- MEMORIA

ANEXOS A LA MEMORIA

- 1.- Estudio Básico de Seguridad y Salud
- 2.- Estudio de Afecciones Medioambientales
3. - Justificación de precios
4. - Presupuesto para conocimiento de la Administración

2.- PLANOS

3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4.- PRESUPUESTO

- Mediciones
- Cuadro de precios nº1 y 2
- Cuadro de mano de obra
- Cuadro de maquinaria
- Cuadro de materiales
- Presupuestos parciales
- Resumen del presupuesto global de licitación

Arre, 20 de julio de 2026

Ingeniero Técnico Forestal

29031083T

ENRIQUE

MONTERO (R)

B31565377)

Enrique Montero Santa Eugenia

Firmado digitalmente por 29031083T
ENRIQUE MONTERO (R: B31565377)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Ref:GOB. NAVARRA/
GOB. NAVARRA0049/
PUESTO1/104065/21082025135210,
serialNumber=IDCES-29031083T,
• givenName=ENRIQUE, sn=MONTERO SANTA
EUGENIA, cn=29031083T ENRIQUE
MONTERO (R: B31565377), 2.5.4.97=VATES-
B31565377, o=BASANTEA SL c=ES
Fecha: 2026.07.20 10:55:26 +02'00'

Trabajos forestales en los
montes comunales de Etxalar
Campaña 2026-27



anexos a la memoria

1.-Estudio básico de
seguridad y salud



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1 Memoria	23
1.1 Objeto de este estudio	23
1.2 Características de las obras	23
1.2.1. Descripción de la obra	23
1.2.2. Plazo de ejecución y mano de obra	24
1.2.3. Unidades constructivas que componen la obra	24
1.2.4. Máquinas y máquina-herramienta del proyecto	24
1.3 Riesgos	24
1.3.1.- Riesgos profesionales	24
1.3.2.- Riesgos de daños a terceros	25
1.4 Prevención de riesgos profesionales	26
1.4.1. Normas preventivas	26
1.4.2. Medios de seguridad	31
1.4.3. Servicios de prevención y primeros auxilios	32
1.5 MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES	32
1.6 Prevención de daños a terceros	32
1.7 Formación	32
2 PLIEGO DE CONDICIONES	33
2.1 Disposiciones legales de aplicación	33
2.2 Condiciones de los medios de protección	35
2.2.1. Protecciones personales	35
2.2.2.-Protecciones colectivas	42
2.3 Servicios de Prevención	42
2.3.1. Servicio Técnico de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción	42
2.4 Vigilante de Seguridad y Comité de Seg. Y Salud en las Obras de construcción	42
2.5 Instalaciones médicas	43
2.6) Instalaciones de Salud y bienestar en las Obras de Construcción	43
2.7 Plan de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción	43
3 PRESUPUESTO	43

1| MEMORIA

1.1| OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este estudio básico de seguridad y salud en las obras de construcción establece, durante la ejecución de las obras del Proyecto técnico de trabajos forestales en los montes comunales de Etxalar en la campaña 2026-2027, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes, enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y entretenimiento de la maquinaria empleada para tal fin.

Servirá para dar unas directrices a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre por el que se regula la inclusión de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras de construcción.

Su aplicación será vinculante para todo personal que realice su trabajo en la zona de influencia de la obra, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

1.2| CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

1.2.1. Descripción de la obra

La obra objeto de estudio comprenderá las siguientes actuaciones:

6681.1. REPOBLACIONES FORESTALES		
Repoblaciones forestales		
<i>Arrikolota</i>		
<i>Labor previa</i>		
Desbr. c/motodesbr; $\varnothing \leq 3\text{cm}$; mat. laxo; pndte>50%, FCC>50y<=80%	3,63	ha
Acordonamiento de restos de corta con retroexcavadora;pte<65%*	3,63	ha
<i>Preparación del terreno</i>		
Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha	4.840	ud
<i>Planta</i>		
Planta de pino taeda (<i>Pinus taeda</i>)	4.840	ud
<i>Plantación</i>		
Plantación T2, t. suelto-trans, pndte>50%, d>=700pl/ha	4.840	ud
<i>Acotado</i>		
Colocación cierre de malla ganadera T3, condiciones intermedias	820	m
Paso elevado	4	ud
<i>Arranzelai</i>		
<i>Labor previa</i>		
Desbr. c/motodesbr; $\varnothing \leq 3\text{cm}$; mat. laxo; pndte>50%, FCC>50y<=80%	0,22	ha
Recog./apil. rest. comb;>15y<=25t/ha; pndte>65%	0,22	ha
Acordonamiento de restos de corta con retroexcavadora;pte<65%*	13,35	ha
<i>Preparación del terreno</i>		
Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha	17.800	ud
Ahoyado manual, h.s., s. tránsito, pndte>50%, d>=700pl/ha	293	ud

<i>Planta</i>	
Planta de secuoya (<i>Secuoya sempervirens</i>)	18.093 ud
<i>Plantación</i>	
Plantación T2, t. suelto-trans, pndte>50%, d>=700pl/ha	18.093 ud
<i>Acotado</i>	
Colocación cierre de malla ganadera T3, condiciones intermedias	2.090 m
Paso elevado	14 ud
Mantenimiento de repoblaciones	
Limpieza por filas en repo., d<=1200pl/ha, veg maleza-herbácea.	17,2 ha
Limpieza areal en repo., d<=1200pl/ha, veg maleza-herbácea.	33,33 ha

1.2.2. Plazo de ejecución y mano de obra

Las repoblaciones concluirán no más tarde del 15 de marzo de 2027. Las limpiezas de verano se ejecutarán entre mediados de mayo y el 1 de octubre. En repoblación y limpiezas se prevé una media de cuatro trabajadores.

1.2.3. Unidades constructivas que componen la obra

Las mismas que las indicadas en el apartado 1.2.1.

1.2.4. Máquinas y máquina-herramienta del proyecto

- Azada o similar
- Motodesbrozadora
- Capazos
- Tenazas
- Martillos
- Motosierra
- Retroexcavadora de peso inferior a las 10 tn provista de lámina frontal.
- Vehículos todoterreno

1.3| RIESGOS

En este apartado, a la vista de la metodología de la construcción prevista, se procederá a enumerar los riesgos profesionales y de daños a terceros identificados en cada una de las unidades de obra, para en el siguiente capítulo desglosar una serie de normas preventivas, así como los equipos de protección necesarios.

1.3.1.- Riesgos profesionales

- **Debido a la ubicación de las obras:**
 - En este caso las condiciones meteorológicas del invierno pueden hacer muy penoso el trabajo.
 - El acceso se realizará en su mayor parte mediante vehículo todoterreno a través de pistas forestales no debiendo desdeñarse el riesgo de colisión, vuelco y atropello.
 - Consecuencias leves a graves.
- **En desbroce previo y de vegetación competitiva:**
 - Heridas por herramientas cortantes en pies y manos

- Quemaduras
 - Proyección de partículas a ojos y cara
 - Daños por vibraciones y ruido
 - Caídas al mismo y a distinto nivel
 - Lesiones adquiridas por malas posturas.
 - Sobreesfuerzos
 - Consecuencias leves a graves.
- **En apeo de vegetación remanente:**
 - Caídas al mismo y a distinto nivel
 - Golpeos por el ramaje y arbolado apeado
 - Cortes con la motosierra
 - Sobreesfuerzos
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Consecuencias leves a graves.
- **En recogida de restos de corta y apertura mecánica de hoyas:**
 - Deslizamiento y vuelco de la maquinaria en especial en zonas de orografía complicada, pendientes mayores del 60% y por obstáculos como tocones u otros.
 - Caídas a distinto nivel
 - Atrapamientos por la maquinaria
 - Quemaduras en mantenimiento
 - Consecuencias leves a graves.
- **En recogida de restos de corta y apertura de hoyas manuales, plantación y colocación de cerramientos:**
 - Caídas al mismo y distinto nivel
 - Cortes en pies y manos, golpes y caídas de consecuencias leves. Lesiones adquiridas por malas posturas
 - Heridas por herramientas cortantes en pies y manos, atrapamientos, quemaduras, proyección de partículas a ojos y cara, vibraciones y ruido
 - Caídas al mismo y a distinto nivel
 - Golpeos por el ramaje y arbolado apeado
 - Cortes con la motosierra
 - Sobreesfuerzos
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Consecuencias leves a graves.
- **Riesgo de incendios:**
 - De maquinaria de obra civil y de ésta a masas forestales adyacentes
 - Consecuencias leves a graves.

1.3.2.- Riesgos de daños a terceros

Los derivados del paso de vehículos de los diversos actores forestales que deseen transitar por la pistas que dan acceso a los parajes descritos en la memoria. Las limpiezas de verano no suponen riesgos relevantes. En todo caso los tajos serán señalizados.

1.4| PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

1.4.1. Normas preventivas

En desbroce de matorral con motodesbrozadora

- Estar atentos a las irregularidades del terreno
- Mantener una postura relajada con las piernas ligeramente separadas
- Emplear el útil de corte adecuado para el tipo de vegetación a cortar
- Alejarse del combustible al revisar la bujía o al arrancarla
- No repostar nunca en marcha ni fumar simultáneamente
- No emplear la motodesbrozadora si hay fuga de combustible
- Tener cuidado de dónde se deposita la motodesbrozadora cuando esté caliente.

En apeo de vegetación remanente

- Los motoserristas serán personas especializadas que reciben formación continua de su plan de prevención
- Los motoserristas contarán con los elementos de protección individual inherentes al trabajo con motosierra, esto es, casco con pantalla y protectores auditivos, pantalón de seguridad o zahón homologado anticorte, guantes anticorte y botas con puntera de acero.
- Si el apeo se ejecutase por más de un motoserrista deberán guardar una distancia de seguridad mínima que equivaldrá a dos veces la altura media del arbolado.
- Se prohíbe el apeo de arbolado por parte de un único motoserrista. Será acompañado por, al menos, otra persona que podrá dar la alarma en caso de accidente.
- Se guardará atención a todas las normas de apeo contempladas en diversas publicaciones con evitación expresa de “maniobras” irresponsables de derribo de árboles enganchados con cortes a diferentes alturas o saltos sobre el mismo para su liberación.
- Estar atentos a las irregularidades del terreno
- Mantener una postura relajada con las piernas ligeramente separadas
- Emplear el útil de corte adecuado para el tipo de vegetación a cortar
- Alejarse del combustible al revisar la bujía o al arrancarla
- No repostar nunca en marcha ni fumar simultáneamente
- No emplear la motosierra si hay fuga de combustible
- Tener cuidado de dónde se deposita la motosierra cuando esté caliente.

En recogida de restos de corta y ahoyado mecánicos

- Se prohíbe su ejecución en pendientes superiores al 65%
- Se prohíbe su ejecución con el terreno saturado de humedad en evitación de deslizamientos y daños al perfil edáfico
- El maquinista no trabajará sólo y deberá estar asistido por al menos un peón forestal
- Los accesos a las zonas de trabajo o las salidas desde éstas a las vías de saca se realizarán en puntos donde el talud de desmonte tenga poca altura, como lomas.
- Se estará atento al desprendimiento de rocas o materiales, en especial, si a una cota inferior hay caminos transitados, carreteras o viviendas

En ahoyado, recogida de restos y plantación manuales

- Se caminará atento a las irregularidades del terreno
- La azada se transportará cercana al cuerpo
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 metros con el resto de trabajadores

- Se transportará una cantidad no excesiva de ramaje o de planta que suponga desestabilización en la marcha
- Estar atentos a las irregularidades del terreno

En construcción de cerramientos

- Se empleará obligatoriamente guantes anticorte y botas con puntera reforzada
- Para el traslado de los rollos de malla o alambre se emplearán dos personas para evitar desequilibrios y caídas

Normas de actuación preventiva para los operadores de motodesbrozadora

- Es obligatorio el uso del EPI completo de seguridad con deflector incluido
- Siempre sujetar la máquina con ambas manos y con fuerza.
- En situación de trabajo, la máquina debe estar acelerada.
- Incrementar las precauciones en el entorno de los cerramientos de malla y en zonas pedregosas donde los riesgos y consecuencias de la proyección de partículas se multiplican
- Usar siempre el equipo de seguridad.
- Trabajar siempre desde el suelo.
- Asegurar el paso en el trazado de las filas en máxima pendiente
- Trabajar a cierta distancia entre los operadores para evitar daños por proyecciones

Normas de actuación preventiva para los operadores de motosierra

- No trabajar nunca con una motosierra si se encuentra fatigado, enfermo e irritado, ni cuando se esté bajo la influencia de medicamentos que puedan afectar a la vista, a la capacidad de discernimiento o al control del cuerpo. Causan somnolencia, o se esté bajo los efectos de alcohol o drogas.
- Las sierras están construidas para cortar madera solamente. La unidad de motor sólo debe utilizarse para el arrastre de las combinaciones de espada/cadena que se recomiendan en el capítulo "Datos técnicos" y no debe utilizarse para ningún otro accesorio.
- No utilizar nunca una sierra que haya sido modificada de modo que ya no corresponda a la configuración original.
- No utilizar nunca una sierra defectuosa.
- Seguir las instrucciones de mantenimiento y control del manual. de instrucciones de la máquina. Algunas medidas de mantenimiento deben ser efectuadas por especialistas cualificados. Ver el capítulo "Mantenimiento".
- Utilizar equipo de protección individual homologado; es decir, calzado seguro, ropa ajustada y dispositivos protectores para la cabeza, ojos, oídos y manos, y el pelo recogido si se lleva largo.
- Manejar el combustible con sumo cuidado. Secar inmediatamente todo resto de combustible derramado y esperar a que se evaporen los restos de combustible. Si se ha derramado carburante o aceite de cadena sobre la ropa. Cambiarse la ropa.
- Comprobar regularmente si hay fugas en la "tapa del depósito" o en los "Conductos de carburante".
- Alejar la motosierra como mínimo cuatro metros del lugar de carga de combustible antes de arrancar el motor. No fumar mientras se maneja combustible ni cuando se trabaja con la motosierra. Eliminar toda fuente de chispas o llamas vivas o trabajos que puedan causar chispas en el monte y sobre todo en áreas de mezcla, carga o almacenaje de combustible.
- No repostar nunca la sierra con el motor en marcha.
- Procurar que haya buena ventilación para el repostado y mezcla del carburante (gasolina y aceite para motores de 2 tiempos).

- El combustible y los vapores de combustible son muy inflamables. Proceder con cuidado en la manipulación del carburante y el aceite de cadena. Tener en cuenta el riesgo de incendio, explosión e inhalación.
- No permitir que otras personas estén cerca de la motosierra al arrancar el motor o al cortar madera. Evitar que haya personas o animales en el área de trabajo y asegurarse de que nadie ni nada se acerque a una distancia menor de 10 metros antes de hacer uso de la motosierra.
- Nunca comenzar a cortar antes de tener un área de trabajo despejado, los pies bien apoyados y un escape seguro para evitar el árbol al caer debido al corte.
- Arranque; no poner nunca en marcha la sierra sin que estén correctamente montadas la espada, la cadena y la carcasa del embrague. Ver el capítulo "Montaje".
- Observar el entorno y asegurarse de que no hay riesgo de tocar a personas o animales con la cadena.
- Sostener la motosierra firmemente con ambas manos mientras el motor esta en funcionamiento. El pulgar y los dedos de ambas manos deben sostener firmemente (rodear) los mangos de la motosierra.
- Mantener a una distancia prudencial todas las partes del cuerpo de la cadena de la motosierra mientras el motor está en funcionamiento.
- No utilizar nunca accesorios distintos a los recomendados en los manuales de las máquinas. Ver los capítulos "Equipo de corte" y "Datos técnicos".
- Un equipo de corte erróneo, una cadena mal afilada o una combinación incorrecta de espada/cadena puede incrementar el riesgo de accidentes!
- Transportar la motosierra con el motor apagado, protegida la cadena, con la barra guía y la cadena orientada hacia atrás y manteniendo el silenciador alejado del cuerpo.
- Antes de cada uso, examinar cuidadosamente la cadena de la motosierra si está dañada, muestra partes desgastadas o flojas.
- Nunca trabajar con la motosierra dañada, mal ajustada o incompleta y desafileada. Verificar que la cadena de la motosierra deja de moverse al soltar el gatillo del acelerador.
- Todas las reparaciones y puestas a punto de la motosierra deben ser efectuadas por personal competente.
- Trabajar con sumo cuidado al cortar arbustos, ramas o árboles jóvenes por las reacciones imprevistas que pueden provocar en el funcionamiento de la motosierra y sus efectos sobre el operario.
- Al cortar una rama o un árbol que está bajo tensión hay que estar preparado para evitar ser golpeado para cuando se libere la tensión de las fibras de la madera, y no cortarlo si no tiene claro el alcance de las reacciones que puede producir. Asegurarse de que no haya ramas que pueden caer.
- No trabajar con la motosierra cuando hace muy mal tiempo, vientos fuertes, con escasa visibilidad o con temperaturas extremas.
- Mantener la herramienta limpia y libre de combustibles resinas etc. La barra guía bien sujeta, la cadena tensa y afilada, los dientes de profundidad ajustados y todo en condiciones.
- No poner nunca en marcha una motosierra en interiores. Tener en cuenta el riesgo de inhalación de los gases de escape. Utilizar la motosierra solo en lugares bien ventilados. Los gases de escape contienen monóxido de carbono que es una sustancia extremadamente peligrosa.
- Nunca tratar de hacer trabajos con máquinas para las que no se encuentre lo suficientemente preparado.
- Tomar las debidas precauciones para resistir los rebotes, contragolpes, tirones y retrocesos de la motosierra. Estos movimientos producidos cuando el cuadrante delantero superior de la barra guía de la motosierra toca algún objeto, o iniciamos un corte sin acelerar lo suficiente o presionando mucho la espada contra la madera, produce una reacción hacia arriba, adelante,

o atrás, a veces violento, que puede hacer perder el control de la máquina provocando un accidente.

- Almacenar la sierra y el carburante de forma que no haya riesgo de que los eventuales vapores y fugas entren en contacto de chispas o llamas. Por ejemplo, cerca de máquinas eléctricas, motores eléctricos, contactos/interruptores eléctricos, calderas de calefacción o similares.
- Para el almacenaje del carburante deben utilizarse en lugares específicos y recipientes especiales homologados.
- En caso de almacenamiento o transporte de la sierra por tiempo prolongado, deberán vaciarse los depósitos de combustible y aceite para cadena. Consultar con la gasolinera más cercana sobre qué hacer con el carburante y aceite de cadena sobrantes.

Normas de actuación preventiva para los operadores de retroexcavadora

- Las retro están diseñadas tanto para la carga como para excavar. Deben dotarse del tipo de cazo de capacidad y modelo según la obra a realizar.
- Es necesario hacer retroceder la máquina cuando la cuchara comienza a excavar por debajo de la superficie de apoyo, al objeto de evitar su cabeceo y vuelco.
- En general y salvo casos justificados, no se trabajará sobre pendiente superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos que sean deslizantes.
- Uno de esos casos justificados es el ahoyado mecánico en ladera que podrá ejecutarse hasta el 65% de pendiente con las siguientes consideraciones:
 - Un peso máximo de la máquina no superior a las 12 t
 - Implementación de tejas sobreelevadas en las orugas
 - Lámina frontal de estacionamiento
- Al cargar sobre camión, la cuchara de la retro no deberá pasar nunca por encima de la cabina.
- Deberá prestarse especial atención a las inmediatas y necesarias actuaciones de entibación. Debe tenerse en cuenta, para posteriores operaciones sobre las excavaciones por este medio, que las paredes y fondos, a una cierta profundidad, quedan movidos y habrá que adoptar las medidas necesarias para evitar el derrumbe.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Deberán llevar una carcasa de protección y resguardo que impidan los atropamientos con órganos móviles.
- El asiento deberá ser ergonómico y estar diseñado anatómicamente (podrá regularse en altura, respaldo...).
- No se admitirán en esta obra retroexcavadoras desprovistas de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelcos y antiimpactos).
- Las cabinas antivuelco serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de "retro" a utilizar.
- Para la extracción del material, trabajar siempre de cara a la pendiente. No girar la torreta y por consiguiente el brazo hacia la pendiente.
- Al circular cercano a una línea eléctrica hay que tener en cuenta las sinuosidades del camino, los baches y demás irregularidades al calcular las distancias.
- Se realizarán las siguientes comprobaciones periódicas:
 - Estado de los faros.
 - Luces de posición.
 - Intermitentes.
 - Luces de freno.
 - Estado de los neumáticos en cuanto a presión y cortes.
 - Todos los dispositivos de seguridad estarán en su sitio.

- Niveles de aceite y agua.
- Limpieza de los parabrisas y retrovisores.
- Limpieza de los accesos a la cabina y asideros.
- Comprobar los frenos de la máquina.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Toda máquina que cuente con gatos de estabilización los empleará para la ejecución de cualquier trabajo en el que la máquina permanezca estática.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- No derribar elementos que sean más altos que la máquina con la cuchara extendida. Con el tren de rodadura de ruedas de goma, circular con precaución a velocidad lenta en zonas de polvo, barro o suelo helado.
- Cuando se vaya a circular por carretera, se bloquearán los estabilizadores de la pluma y la zona que gira con los mecanismos previstos para tal efecto.
- Debe prohibirse expresamente dormir bajo la sombra proyectada por la pala cargadora en reposo.
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Antes de comenzar los trabajos, se asegurará de la no presencia de personal en las proximidades del radio de acción.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la "retro" con el motor en marcha, para evitar el riesgo de atropello.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la "retro" sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Los ascensos o descensos de las cucharas en cargas se realizarán lentamente. Se prohíbe el transporte de personas sobre la "retro", en prevención de caídas, golpes, etc.
- No bajar nunca las pendientes en punto muerto o con el motor parado.
- Mirar continuamente en la dirección de la marcha para evitar atropellos durante la marcha atrás.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de las "retro" utilizando vestimentas sin ceñir y joyas (cadenas, relojes, anillos), que pueden engancharse en los salientes y los controles.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe expresamente en esta obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la "retro", se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de posición de la "retro" en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retro.
- Se instalará una señal de peligro sobre un pie derecho, como límite de la zona de seguridad del alcance del brazo de la "retro". Esta señal se irá desplazando conforme avance la excavación.

- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro a menos de 2m., (como norma general), del borde de corte superior de una zanja o trinchera, para evitar los riesgos por sobrecarga del terreno.

De toda esta normativa se hará entrega al Contratista, quedando la oportuna constancia escrita de ello. El presente Estudio se ha realizado en base al proyecto que se menciona, cualquier modificación del mismo que afecte al presente Estudio deberá ser notificada al Autor del mismo y Coordinador en Obra, y aprobada por éste.

En aplicación de este Estudio, el contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud, según el R.D. 1627/19797, de 24 de marzo, donde se analicen, estudien desarrollen y complementen las previsiones aquí descritas. El Plan de Seguridad y Salud será ampliamente difundido para su pleno conocimiento por todos los operarios y para su plena puesta en práctica. Deben ser consideradas las siguientes recomendaciones de carácter general:

- Cumplir lo establecido en la normativa vigente en cuanto a manejo de máquinas y herramientas, movimiento de materiales y cargas y utilización de medios auxiliares.
- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado.
- Ordenar el tráfico de vehículos de obra y sus interacciones con los de los habitantes de la zona. Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de la obra.
- Mantener un mínimo orden y limpieza en toda la obra.
- Señalizar y delimitar la obra en su generalidad y de acuerdo a la normativa vigente.

1.4.2. Medios de seguridad

PROTECCIONES PERSONALES

- EPI completo de operador de motosierra (casco protector, con protectores auriculares y visera o pantalla protectora, guantes con protección anticorte, pantalones con protección contra sierra mínimo 9 capas, botas con protección anticorte, puntera de acero y suela antideslizante)
- EPI completo de operador de motodesbrozadora (pantalón antiproyecciones, botas de seguridad, guantes anticorte, casco, pantalla, gafas de policarbonato y cascos auditivos).
- Botas de P.V.C. impermeables.
- Botas de seguridad en P.V.C.
- Botas de serraje y loneta reforzada.
- Botas de seguridad en loneta y serraje.
- Cascos protectores auditivos
- Cascos de seguridad
- Comando de abrigo
- Comando impermeable
- Guantes de cuero flor y loneta
- Traje impermeable de PVC

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallas de limitación y protección
- Señales de tráfico
- Cordón de balizamiento
- Extintores polivalentes

El Plan de Seguridad y Salud podrá adoptar más protecciones colectivas. En primer lugar todas aquellas que resulten de la normativa vigente y que aquí no hayan sido relacionadas; y en segundo lugar, aquellas que considere necesarias el autor del Plan.

1.4.3. Servicios de prevención y primeros auxilios

Medicina preventiva

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en la obra son las normales que trata la Medicina del Trabajo y la Higiene Industrial.

Asistencia a accidentados

Se dispondrá de un botiquín en la caseta de vestuarios conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en la Construcción y uno más al pie de cada punto de trabajo. Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos o Servicios Propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc. Donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Los centros asistenciales más cercanos al lugar de trabajo son:

- Centro de Salud de Lesaka, a 13 km.
- Hospital Bidasoa en Irun, a 30 km.
- Hospital de Navarra en Pamplona, a 73 km.

Será obligatoria la disponibilidad en todo momento de teléfono móvil que en todo el ámbito de la obra dispone de cobertura. En casos de urgencia se avisará al nº 112 (SOS Navarra).

Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo. Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si ésta no proviene de la red de abastecimiento de la población.

1.5| MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES

No será precisa caseta comedor puesto que se prevé que los operarios se alimenten en pausas en el mismo monte. La basura acumulada en la caseta se depositará en contenedores de Etxalar.

1.6| PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

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

1.7| FORMACIÓN

El Plan de Seguridad y Salud especificará el programa de formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan su contenido. La formación y explicación del Plan de Seguridad y Salud será realizada por un Técnico en Seguridad y Salud.

Arre, 20 de julio de 2026
El Ingeniero Técnico Forestal:

Enrique Montero Santa Eugenia

2| PLIEGO DE CONDICIONES

2.1| DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las siguientes disposiciones:

Generales:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
- R.D. Legislativo 1/1995 de 24 de marzo. Estatuto de los Trabajadores.
- R.D. Legislativo 1/1994 de 20 de junio. Ley General de la Seguridad Social.
- R.D. Legislativo 5/2000 de 4 de agosto. Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- R.D. 171/2004 de 30 de enero. Coordinación de actividades empresariales.
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 19 de octubre. Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

Agentes químicos, biológicos y carcinógenos:

- R.D. 664/1997, de 12 de mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- R.D. 379/2001, de 6 de abril. Reglamento de almacenamiento de productos químicos.
- R.D. 374/2001, de 6 de abril. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- R.D. 665/1997 de 12 de mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 255/2003 de 28 de febrero. Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Máquinas y Equipos de Trabajo:

- R.D. 1215/1997, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo.
- R.D. 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- RD 2177/2004 Equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Aparatos elevadores y grúas:

- R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre. Derogado, a partir de 30 de junio de 1999 por R.D. 1314/1997 de 1 de agosto. Reglamentos de aparatos elevadores.
- R.D. 1513/1991. Exigencia sobre los certificados de cables, cadenas y ganchos.

Aparatos y recipientes a presión:

- R.D. 1244/1979 de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión. Modificado por R.D. 507/1982, de 15 de enero y por R.D. 1504/1990 de 23 de noviembre.

- R.D. 1495/1991 de 11 de octubre. Se aplica a cualquier recipiente sometido a una presión interna relativa superior a 0,5 bar, diseñado para contener aire o nitrógeno y que no esté destinado a estar sometido a llama.

Construcción:

- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- R.D. 230/1998 de 16 de febrero. Reglamento de Explosivos.
- Orden 20 de enero de 1956. Reglamento de Higiene y Seguridad Social en los Trabajos Realizados en Cajones con Aire Comprimido.
- R.D. 836/2003 Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas-torre para obra y otras aplicaciones.
- R.D. 837/2003 Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Orden de 28 de junio de 1988. Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obra.
- Convenio de la construcción vigente general-provincial

Equipos de protección individual:

- R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre y sus modificaciones. Regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. 773/1997 de 30 de mayo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Incendios:

- R.D. 1942/1993 de 5 de noviembre. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Lugares de trabajo:

- R.D. 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 681/2003 de 12 de junio. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Manipulación manual de cargas:

- R.D. 487/1997 de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Material eléctrico.

- R.D. 614/2001 de 8 de junio. Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre. Reglamento de líneas de Alta Tensión.
- Decreto 842/2002 de 2 de agosto. Reglamento electrotécnico para Baja Tensión.

Pantallas de visualización:

- R.D. 488/1997 de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Vibraciones:

- R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, Exposición a vibraciones mecánicas

Radiaciones ionizantes:

- R.D. 783/2001 de 6 de julio. Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
- R.D. 413/1997 de 21 de marzo. Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

Ruido:

- R.D. 286/2006 de 10 de marzo. Protección de los trabajadores contra riesgos derivados de la exposición al ruido.

Señalización de Seguridad y Salud:

- R.D. 485/1997 de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Orden 31 de agosto de 1987. Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Transportes por carretera:

- Ley 16/1987 de 30 de julio. Ordenación de los Transportes Terrestres.
- R.D. 1211/1990 de 28 de septiembre. Reglamento de la Ley de Ordenación de Transportes Terrestres.
- R.D. 2115/1998 de 2 de octubre. Transporte de mercancías peligrosas por carretera.

2.2| CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

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

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

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

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

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

2.2.1. Protecciones personales

Todo elemento de protección personal deberá cumplir con la norma EN ISO 13688. En todos los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUALCONDICIONES GENERALES

Como norma general se han elegido prendas cómodas y operativas con el fin de evitar las consabidas reticencias y negativas a su uso. De ahí que el presupuesto contemple calidades que en ningún momento pueden ser rebajados, ya que iría en contra del objetivo general.

Los equipos de protección individual utilizables en esta obra estarán certificados y portarán de modo visible el marcado C.

Si no existiese la certificación, de un determinado equipo de protección individual, y para que esta Dirección Facultativa de Seguridad y Salud autorice su uso, será necesario:

- Que esté en posesión de la certificación equivalente con respecto a una norma propia de cualquiera de los Estados Miembros de la Comunidad Económica Europea.

- Si no hubiese la certificación descrita en el punto anterior, serán admitidas las certificaciones equivalentes de los Estados Unidos de Norteamérica.

De no cumplirse en cadena y antes de carecer de algún E.P.I. se admitirán los que están en trámite de certificación, tras sus ensayos correspondientes, salvo que pertenezca a la categoría 111, en cuyo caso se prohibirá su uso.

Los equipos de protección individual, se entienden en esta obra intransferibles y personales, con excepción de los cinturones de seguridad. Los cambios de personal requerirán el acopio de las prendas usadas para eliminadas de la obra.

Los equipos de protección individual que cumplan en cadena con las indicaciones expresadas en todo el punto anterior, debe entenderse autorizado su uso durante el período de vigencia que fije el fabricante. Llegando a la fecha de caducidad se eliminará dicho E. P. 1.

Todo el equipo de protección individual en uso deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre y empresa de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

Los equipos de protección individual con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de E.P.I.; por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del constructor principal, subcontratista y autónomos si los hubiere.

En este Plan de Seguridad y Salud, se entiende por equipos de protección individual utilizables siempre, y cuando cumplan con las condiciones exigidas, las contenidas en el siguiente listado:

- EPI completo de operador de motosierra (casco protector, con protectores auriculares y visera o pantalla protectora, guantes con protección anticorte, pantalones con protección contra sierra mínimo 9 capas, botas con protección anticorte, puntera de acero y suela antideslizante)
- EPI completo de operador de motodesbrozadora (pantalón antiproyecciones, botas de seguridad, guantes anticorte, casco, pantalla, gafas de policarbonato y cascos auditivos).
- Botas de P.V.C. impermeables.
- Botas de seguridad en P.V.C.
- Botas de serraje y loneta reforzada.
- Botas de seguridad en loneta y serraje.
- Cascos protectores auditivos
- Cascos de seguridad
- Comando de abrigo
- Comando impermeable
- Guantes de cuero flor y loneta
- Traje impermeable de PVC

CONDICIONES PARTICULARES

Pantalón antiproyecciones

Especificación técnica

Pantalón de nylon con tejido interno ligero protector. Resistente a la abrasión.

Obligación de uso.

A todo el personal que ejecute desbroce de matorral con motodesbrozadora

Ámbito de la utilización.

Desbroce de matorral

Los que están obligados a su uso:
Operario de motodesbrozadora

Pantalla antiproyecciones

Especificación técnica

Pantalla metálica con estructura independiente o unida a casco de seguridad.

Obligación de uso.

A todo el personal que ejecute desbroce de matorral con motodesbrozadora y a los operadores de motosierra

Ámbito de la utilización.

Desbroce de matorral

Los que están obligados a su uso:

Operario de motodesbrozadora y motosierra

Gafas antiproyecciones

Especificación técnica

Gafas de policarbonato antivaho para portar por debajo de la pantalla antiproyecciones

Obligación de uso.

A todo el personal que ejecute desbroce de matorral con motodesbrozadora

Ámbito de la utilización.

Desbroce de matorral

Los que están obligados a su uso:

Operario de motodesbrozadora

Cascos de seguridad para motoserrista

Especificación técnica.

Homologado según la norma: EN: 397, Balance: AC, - 30° C, LD, MM. Con visera y 4 a 6 puntos de suspensión. Con pantalla antiproyecciones y cascos auditivos integrados.

Obligación de uso.

En operaciones que impliquen el uso de la motosierra.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Acordonamiento de restos de corta, apeo de vegetación remanente y construcción de cerramientos.

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

Operadores de motosierra

Guantes de motoserrista

Especificación técnica.

El guante protector contra motosierras, diseño "A" y la manopla protectora contra motosierras diseño "B" están fabricados en conformidad con NE 388/ 1994, NE 420/1994, prNE 381- 4 / 1997, prNE 381 – 7/ 1997, PP 89/686 CEE, 93/68/CEE, 93/95/CEE y AFS 1996 / 97.

Obligación de uso.

Operadores de motosierra

Ámbito de la utilización.

Acordonamiento de restos de corta, apeo de vegetación remanente y construcción de cerramientos.

Los que están obligados a su utilización.

Operadores de motosierra

Pantalón anticorte

Especificación técnica

Pantalón de nylon con tejido interno obturador de cadena homologado. Resistente a la abrasión.

Obligación de uso.

Elaboración de piquetes para cerramiento

Ámbito de la utilización.

Acordonamiento de restos de corta, apeo de vegetación remanente y construcción de cerramientos.

Los que están obligados a su uso:

Operario de motosierra

Botas de P.V.C. impermeables

Especificación técnica

Bota de seguridad, fabricada en cloruro de polivinilo de media caña, en varias tallas, con talón de empeine reforzado. Forrada en loneta resistente, con plantilla antisudatoria. Suela dentada antideslizante.

Obligación de uso.

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizará en días lluviosos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra en tiempo lluvioso

Los que están obligados al uso de las botas de P.V.C., impermeables.

Todos los trabajadores

Botas de seguridad en P.V.C.*Especificación técnica*

Botas de seguridad en varias tallas, fabricada en cloruro de polivinilo de media cama, con talón, y empeine reforzado. Forrada en loneta resistente. Dotada de puntera y plantilla metálicas embutidas en el P.V.C. y con plantilla antisudor.

Obligación de uso.

En la realización de cualquier trabajo, en terrenos húmedos, encharcados, hormigonados y en presencia del riesgo de pisadas de objetos punzantes o cortantes.

Ámbito de aplicación.

Repoblación y limpiezas de verano.

Los que específicamente están obligados a la utilización de las botas de seguridad en P.V.C.

Operadores de motodesbrozadora y motosierra.

Botas de serraje y loneta reforzada*Especificación técnica.*

Botas de seguridad antiniesgos mecánicos, en varias tallas. Forrada con serraje y loneta reforzada antidesgarros. Dotada de puntera reforzada en loneta y serraje, al igual que el talón. Con suela de goma antideslizante y plantilla antisudor. Ajustable mediante cordones.

Obligación de uso.

En la realización de cualquier trabajo que requiera garantizar la estabilidad de los tobillos y pies del personal.

Ámbito de aplicación.

Ahoyado con retroexcavadora

Los que están obligados a utilización de las botas de serraje y loneta reforzada:

Maquinista de retroexcavadora

Botas de seguridad en loneta y serraje*Especificación técnica.*

Bota de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. Fabricada con serraje y loneta reforzada antidesgarros. Dotada de puntera metálica pintada anticorrosión, plantilla de acero inoxidable forradas antisudor, suela de goma antideslizamiento, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones.

Obligación de uso.

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes y aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Repoblación y limpiezas de verano.

Los que están obligados específicamente a la utilización de las botas de seguridad de loneta y serraje.

Operadores de motodesbrozadora y motosierra

Cascos protectores auditivos

Especificación técnica.

Cascos protectores amortiguadores de ruido, fabricados con casquetes ajustables de almohadillas intercambiables, para uso optativo con o sin el casco de seguridad.

Obligación de uso.

En la realización o trabajando en presencia de un ruido igual o superior a 80 dB medidas en la escala 'A'.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra

Los que están obligados al uso de los cascos protectores auditivos.

Maquinista de retroexcavadora. Operadores de motodesbrozadora

Cascos de seguridad normales, clase N

Especificación técnica.

Casco de seguridad, clase N, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y antisudatorio frontal.

Obligación de uso.

En las operaciones con retroexcavadora y en hoyas manuales en zonas con riesgo de desprendimientos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

En aquellas zonas donde se presuponga que pueda desprenderse rocas por la ladera.

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

Maquinista de retroexcavadora.

Comando de abrigo

Especificación técnica.

Comando de abrigo, en tejido sintético, color verde, impermeable, forrado de guateado sintético térmico. Con capucha de uso a discreción del usuario y bolsillo. Cerrado por cremallera y clips.

Obligación de uso.

En tiempo frío con actividad a la intemperie y a voluntad del usuario.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra.

Los que están previstos para que utilicen el comando de abrigo.

Técnicos, encargado, capataces y personal de obra.

Comando impermeable*Especificación técnica.*

Comando impermeable, en tejido sintético impermeable, sin forrar, dotado de dos bolsillos en el pecho y dos en los faldones. Con capucha de uso a discreción del usuario. Cerrado con cremalleras y clips.

Obligación de uso.

En tiempo de lluvia a voluntad del usuario.

Ámbito de la obligación de su utilización.

Toda la obra.

Los que están previstos para que utilicen el comando impermeable:

Técnicos, encargado, capataces y personal de obra.

Faja antivibratoria*Especificación técnica.*

Faja elástica de protección de cintura y vértebras lumbares, en diversas tallas, para su protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios.

Obligación de uso.

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de fajas antivibratorias

Maquinista de retroexcavadora.

Guantes de cuero flor y loneta*Especificación técnica.*

Guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano; dorso en loneta de algodón. Dotados de sistema de fijación a la mano, mediante bandas extensibles de tejido (gomas).

Obligación de uso.

Apertura de hoyas manuales, plantación y colocación de cierre

Ámbito de la utilización.

En toda la obra.

Los que están obligados a su utilización.

Peones en general.

Traje impermeable

Especificación técnica.

Ud. de traje impermeable, fabricado en P.V.C. termo cosido, formado por chaqueta y pantalón. la chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo.

Obligación de uso.

Trabajadores forestales en época lluviosa

Ámbito de la utilización.

En toda la obras

Los que están obligados a su uso.

Todos excepto el maquinista de retroexcavadora.

Esta relación no es limitativa sino enunciativa y orientadora, por lo que es de aplicación toda la legislación vigente en la materia.

2.2.2.-Protecciones colectivas

No son precisas por las características de las obras.

2.3| SERVICIOS DE PREVENCIÓN

2.3.1. Servicio Técnico de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud en las Obras de construcción. La empresa constructora propondrá a la Dirección Facultativa un programa para evaluar el grado de cumplimiento de lo dispuesto en materia de seguridad y salud, tendente a garantizar la existencia, eficacia y mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de las protecciones previstas. Así mismo, se evaluará la idoneidad y eficacia de las conductas dictadas, y de los soportes documentales que los define.

Este programa contendrá al menos:

- La metodología a seguir.
- Frecuencia de observación.
- Itinerarios para las inspecciones planeadas. Personal para esta tarea.
- Análisis de la evolución de las observaciones.

Las conductas a observar que se han descrito en el análisis de riesgos de la Memoria, tienen el mismo carácter en cuanto a obligación de cumplimiento de las cláusulas de este Pliego de Condiciones.

El hecho de quedar reflejadas en la Memoria responde a razones prácticas que permitan hacer llegar su contenido, conjuntamente con la definición de riesgos y protecciones a los trabajadores.

Con carácter general, se establecerá un severo control de acceso a la obra, limitándose, en su caso, las zonas visitables a personas ajenas.

2.4| VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEG. Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

No es preciso.

2.5| INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

2.6) INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

No son precisas al tratarse de trabajos forestales de escasa duración.

2.7| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

El contratista estará obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud en aquellas obras en las que participe maquinaria pesada, adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución.

3| PRESUPUESTO

Los gastos precisos para atender las prescripciones del Estudio de Seguridad se han estimado en un 2% del presupuesto de ejecución material.

Arre, 20 de julio de 2026
Ingeniero Técnico Forestal

Enrique Montero Santa Eugenia

Trabajos forestales en los
montes comunales de Etxalar
Campaña 2026-27



anexos a la memoria



2.- Estudio de Afecciones

Este estudio se elabora acorde con la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental y el Decreto Foral 93/2006, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental en cuyo anexo 2C contempla que las actuaciones propuestas en el presente proyecto deben contar con un estudio de afecciones medioambientales.

1| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Repoblación forestal en los parajes Arrikolota (3,63 ha) y Arrantzelai (13,57 ha), en el primer caso con pino taeda (*Pinus taeda*) y en el segundo con secuoya (*Sequoia sempervirens*).

En cada uno de ellos se instalará un recinto de cierre, con piquetes de castaño dispuestos cada 2 m con malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino. En Arrikolota serán precisos 820 ml con 4 pasos elevados mientras que en Arrantzelai deberá extenderse hasta los 2.090 ml con 14 pasos. Entre mediados de mayo y primeros de octubre de 2027 se ejecutarán limpiezas de vegetación competitiva mediante motodesbrozadora portada por operario. Serán por filas en el caso de los dos parajes anteriores y arealmente en 33,33 ha de repoblaciones ya existentes.

2| DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO AFECTADO

Las zonas que serán de repoblación efectiva disponen de poca vegetación remanente tras la corta. En Arrikolota algunas hayas (*Fagus sylvatica*), castaños (*Castanea sativa*) y robles (*Quercus robur*) de escaso porte con acebo dispersos. En Arrantzelai concurren similares especies con alisos (*Alnus glutinosa*) y algún abedul (*Betula pubescens*).

En el estrato arbustivo en Arrikolota comparten el territorio zarzamora (*Ulex europaeus*), argoma (*Ulex sp.*), brezos (*Erica sp*) y algún acebo (*Ilex aquifolium*). En Arrantzelai predomina la zarzamora con acebos y algunas matas de avellano (*Corylus avellana*). En ambos parajes se extiende el siempre presente helecho (*Pteridium aquilinum*). Las limpiezas de verano afectarán precisamente a estas últimas especies generalistas.

3| JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Legalmente es obligado proceder a la repoblación de una zona apeada a matarrasa en un plazo de cinco años. En todo caso el Ayuntamiento de Etxalar propone su ejecución inmediata combinando un perfil nuevamente productivo en casi un 80% de la superficie dejando la superficie restante al libre y espontáneo desarrollo de vegetación autóctona.

Las limpiezas de verano son imprescindibles para asegurar la viabilidad de las masas de repoblación artificial y, de este modo, garantizar el alcance de los objetivos planteados por estas inversiones.

4| DESCRIPCIÓN Y EVOLUCIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES, HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y ECOLÓGICOS EXISTENTES QUE PUEDEN RESULTAR AFECTADOS POR LA ACTUACIÓN PROYECTADA

Valores ambientales: No se han detectado.

Valor histórico-artístico: No se han detectado.

5| DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LAS AFECCIONES PREVISIBLES

Las actuaciones propuestas tendrán algunas afecciones derivadas del tráfico de maquinaria y del incremento del tránsito de personal profesional. No obstante, la mayor parte de ellas son de carácter temporal y su repercusión positiva sobre la masa justifica la intervención.

1. *Calidad del aire:*
 - a. Aumento temporal de los niveles de emisión durante la ejecución de los trabajos.
2. *Ruidos:*
 - a. Incremento temporal de los niveles de ruido durante la ejecución de los trabajos derivados del incremento de la presión humana y las operaciones con maquinaria.
3. *Hidrología:*
 - a. Ninguna.
4. *Geología y geomorfología:*
 - a. Casi inapreciable alteración del perfil de la ladera para el ahoyado mecánico.
5. *Suelo:*
 - a. No afectado seriamente si los trabajos se realizan sin excesiva humedad edáfica.
6. *Vegetación:*
 - a. Eliminación de especies arbustivas generalistas (zarzamora, argoma, brezo, helecho) en el desbroce previo a la repoblación y en la ejecución de las hoyas.
 - b. Apeo de hayas, castaños o robles del país dañados o muy deformes que rebrotarán con fuerza.
7. *Fauna:*
 - a. Estrés temporal causado por la presencia de la maquinaria y los operarios en el monte.
 - b. Modificación de las características del hábitat, eliminación de cierta vegetación pero de carácter generalista.
 - c. Acotamiento a la fauna salvaje en los recintos a repoblar pero con amplias posibilidades para sortearlos.
8. *Paisaje:*
 - a. Ligera modificación de la estructura del paisaje por la variación de la cobertura vegetal.
9. *Medio socioeconómico:*
 - a. Creación de una fuente de trabajo.
 - b. Incremento del potencial productivo de los productos forestales.
 - c. Revalorización de los terrenos.

6| MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PREVISTAS

Como medidas de preservación y correctoras es conveniente adoptar las siguientes consideraciones:

- Respetar aquellas especies o individuos vegetales con interés especial.
- Respetar épocas críticas para la fauna.
- Se recogerán todo tipo de restos procedentes de los trabajos, como envoltorios, comida y restos de materiales no consumidos para su traslado y depósito en contenedores destinados al efecto.

Trabajos forestales en los
montes comunales de Etxalar
Campaña 2026-27



anexos a la memoria

3.- Justificación de precios

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Cuadro de Precios Unitarios

Num.	Código	Unidad	Denominación de la Mano de Obra	Precio (€)
1	MA011	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	68,620
2	O002	h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000
3	O001	h	Peón forestal R.G.	22,000
4	MX001	h	Motosierra	3,920
5	P07030	ud	Piquete castaño 1.70m, d 10cm	3,500
6	MX002	h	Motodesbrozadora	3,490
7	P07006	m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,390
8	Sse	ud	Secuoya sempervirens, 2 savias r.d. h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	1,200
9	Pit	ud	Pinus taeda, 1 savias rd h=15-25 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	0,600
10	P07002	m	Alambre doble de espino galvanizado	0,280
11	P07029	m	Otros materiales cierre	0,100

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Cuadro de Precios Auxiliares

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027
Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
1	NZ1CE09	m	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 3) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de castaño de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.		
	O001	0,140 h	Peón forestal R.G.	22,000	3,080
	O002	0,023 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	0,640
	P07030	0,500 ud	Piquete castaño 1.70m, d 10cm	3,500	1,750
	P07002	1,100 m	Alambre doble de espino galvanizado	0,280	0,310
	P07006	1,100 m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,390	1,530
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,100	0,100
	%001	1,000 %	Costes indirectos	7,410	0,070
			Redondeo	7,480	0,000
			Total por m		7,480
			Son SIETE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.		
2	NZ1CE13	ud	Construcción de paso elevado en cierre a base de piquetes de acacia, castaño o similar.		
	O002	0,101 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	2,830
	O001	0,850 h	Peón forestal R.G.	22,000	18,700
	P07030	3,000 ud	Piquete castaño 1.70m, d 10cm	3,500	10,500
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,100	0,100
	%001	1,000 %	Costes indirectos	32,130	0,320
			Redondeo	32,450	0,000
			Total por ud		32,450
			Son TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.		
3	NZ1DBN05	ha	Desbroce selectivo, con motodesbrozadora, de matorral laxo (herbáceas/maleza) con diámetro basal inferior o igual a 3cm, en terrenos con pendiente superior a 50% y fracción de cabida cubierta superior al 50 e inferior o igual al 80%.		
	O002	3,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	84,000
	O001	20,000 h	Peón forestal R.G.	22,000	440,000
	MX002	23,000 h	Motodesbrozadora	3,490	80,270
	%001	1,000 %	Costes indirectos	604,270	6,040
			Redondeo	610,310	0,000
			Total por ha		610,310
			Son SEISCIENTOS DIEZ EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por ha.		
4	NZ1RPM0103	ha	Limpieza areal en repoblaciones con densidad menor o igual a 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competidora, formada por maleza y vegetación herbácea, siendo mayor la proporción de maleza. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.		
	O001	24,700 h	Peón forestal R.G.	22,000	543,400
	O002	2,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	56,000
	MX002	26,700 h	Motodesbrozadora	3,490	93,180
	%001	1,000 %	Costes indirectos	692,580	6,930
			Redondeo	699,510	0,000
			Total por ha		699,510
			Son SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS por ha.		
5	NZ1RPM0109	ha	Limpieza por filas en repoblaciones con densidad menor o igual a 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competidora, formada por maleza y vegetación herbácea, siendo mayor la proporción de maleza. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.		

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027
Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
	O001	16,000 h	Peón forestal R.G.	22,000	352,000
	O002	2,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	56,000
	MX002	18,000 h	Motodesbrozadora	3,490	62,820
	%001	1,000 %	Costes indirectos	470,820	4,710
			Redondeo	475,530	0,000
			Total por ha		475,530
			Son CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por ha.		
6	NZ1RPP010	ud	Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente superior al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.		
	O002	0,003 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	0,080
	O001	0,024 h	Peón forestal R.G.	22,000	0,530
	%001	1,000 %	Costes indirectos	0,610	0,010
			Redondeo	0,620	0,000
			Total por ud		0,620
			Son SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por ud.		
7	NZ1RPT022	ud	Apertura manual de hoyá semiabierto, con azada o similar, en suelo tránsito con pendiente superior al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.		
	O002	0,008 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	0,220
	O001	0,036 h	Peón forestal R.G.	22,000	0,790
	%001	1,000 %	Costes indirectos	1,010	0,010
			Redondeo	1,020	0,000
			Total por ud		1,020
			Son UN EURO CON DOS CÉNTIMOS por ud.		
8	NZ1RPT040	ud	Apertura de cualquier tipo de hoyá, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en suelo tránsito. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.		
	MA011	0,014 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	68,620	0,960
	%001	1,000 %	Costes indirectos	0,960	0,010
			Redondeo	0,970	0,000
			Total por ud		0,970
			Son NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ud.		
9	NZ1TSR12b	ha	Recogida, saca y apilado de residuos forestales de diversa procedencia (se incluyen rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos), con densidad superior a 15 e inferior o igual a 25t/ha, en terrenos con pendiente superior al 65%. Se incluye el apeo de pies remanentes tras la corta bien dañados, enfermos o muy mal conformados. Se conformarán cordones en el sentido de la máxima pendiente distanciados entre 10 y 15 m		
	O001	46,000 h	Peón forestal R.G.	22,000	1.012,000
	O002	6,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	168,000
	MX001	6,000 h	Motosierra	3,920	23,520
	%001	1,000 %	Costes indirectos	1.203,520	12,040
			Redondeo	1.215,560	0,000
			Total por ha		1.215,560
			Son MIL DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ha.		
10	NZ1TSR37	ha	Ha de acordonamiento de restos de corta con retroexcavadora, en hileras o cordones, incluyendo ramaje de la matarrasa y árboles remanentes apeados, en terreno con pendiente inferior al 65%. Las hileras o cordones se conformarán en el sentido de la máxima pendiente, con una distancia entre ellas de entre 10 y 15 m, o bien en la coronación del talud de desmonte de vías de saca		
	O001	8,000 h	Peón forestal R.G.	22,000	176,000
	O002	1,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	28,000
	MA011	8,000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	68,620	548,960

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027
Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
			Redondeo	752,960	0,000
			Total por ha		752,960
			Son SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ha.		
11	NZ1TSR37b	ha	Ha de acordonamiento de restos de corta y descuaje de matorral con retroexcavadora, en hileras o cordones, incluyendo ramaje de la matarrasa y árboles remanentes apeados, en terreno con pendiente inferior al 65%. Las hileras o cordones se conformarán en el sentido de la máxima pendiente, con una distancia entre ellas de entre 10 y 15 m, o bien en la coronación del talud de desmonte de vías de saca		
	O001	8,000 h	Peón forestal R.G.	22,000	176,000
	O002	1,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	28,000	28,000
	MA011	13,000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	68,620	892,060
			Redondeo	1.096,060	0,000
			Total por ha		1.096,060
			Son MIL NOVENTA Y SEIS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por ha.		
12	PIT	ud	Planta de pino taeda (Pinus taeda), 1 savia a raíz desnuda o contenedor h=15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la repoblación		
	Pit	1,000 ud	Pinus taeda, 1 savia rd	0,600	0,600
			Redondeo	0,600	0,000
			Total por ud		0,600
			Son SESENTA CÉNTIMOS por ud.		
13	SSE	ud	Planta de Secuoya sempervirens de 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario		
	Sse	1,000 ud	Secuoya sempervirens, 2 savias rd	1,200	1,200
			Redondeo	1,200	0,000
			Total por ud		1,200
			Son UN EURO CON VEINTE CÉNTIMOS por ud.		

Trabajos forestales en los
montes comunales de Etxalar
Campaña 2026-27



anexos a la memoria

4.- Presupuesto para
conocimiento de la
administración

PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES A REALIZAR EN EL MONTE
COMUNAL DE ETXALAR DURANTE LA CAMPAÑA 2026-2027

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Presupuesto Ejecución Material	Ejecución material	Ejecución por contrata
Modalidad A1. Repoblaciones	134.922,12	159.208,10

Honorarios	Importe neto	IVA	Total
Honorarios Redacción Proyecto	9.552,49	955,25	10.507,73
Honorarios Dirección de Obra	11.144,57	1.114,46	12.259,02
TOTALES	20.697,05	2.069,71	22.766,76

	Totales
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	159.208,10
Asistencia técnica sin IVA	20.697,05
Presupuesto para conocimiento de la administración sin IVA	179.905,15

	Totales
Presupuesto de licitación	175.128,91
Asistencia técnica con IVA	22.766,76
Presupuesto para conocimiento de la administración con IVA	197.895,67

Arre, 20 de julio de 2026
Ingeniero Técnico Forestal

Enrique Montero Santa Eugenia

Trabajos forestales en los
montes comunales de Etxalar
Campaña 2026-27



***pliego de
condiciones***



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



1 Definición y alcance del pliego	57
1.1 Objeto del presente pliego	57
1.2 Documentos que definen las obras y orden de prelación	57
1.3 Descripción de las obras	57
2 Disposiciones de aplicación	58
3 Materiales	58
3.1 Generalidades	58
3.2 Procedencia de los materiales	59
3.3 Calidad, recepción, prescripciones y ensayos	59
3.4 características del material vegetal	60
3.5 Características de los materiales del cierre	61
3.6 Materiales no especificados en el pliego	61
4) Ejecución de las obras	61
4.1 Condiciones generales	61
4.2 Desbroce previo de matorral	61
4.3. Acordonamiento de restos de corta	62
4.4 Preparación del terreno	62
4.5 Suministro, almacenaje y distribución de la planta	62
4.6 Plantación	63
4.7 Cierre	63
4.8 Limpiezas de verano	64
4.9 Unidades no especificadas	64
5 Disposiciones generales	64
5.1 Dirección de obra	64
5.2 Cuadro de precios	64
5.3 Libro de órdenes	65
5.4 Replanteos	65
5.5 confrontación de planos y medidas	65
5.6 Comienzo de las obras	65
5.7 Acceso a las obras	65
5.8 Obras defectuosas	66
5.9 Condiciones climatológicas	66
5.10 Trabajos por administración y precios contradictorio	66
5.11 Acceso a las obras	67
5.12 Medición y abono	67
5.13 Plazo de ejecución	67
5.14 Gastos y obligaciones por cuenta del contratista	67
5.15 Resolución del contrato	68

1| DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1| OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

En el presente Pliego se establecen las prescripciones técnicas particulares que, además, de las cláusulas administrativas y económicas que regulen el correspondiente contrato, habrán de regir para la ejecución de las actuaciones referidas en el proyecto técnico de actuaciones forestales en los montes comunales de Etxalar en la campaña 2026-2027.

1.2| DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRELACIÓN

Los documentos que definen las obras descritas en este Proyecto son, enumerados por orden de prioridad decreciente:

- Pliego de Condiciones Técnicas Particulares
- Cuadro de Precios Nº 1
- Planos
- Mediciones

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en estos documentos, se regulará por la normativa especificada en el apartado "Disposiciones de Aplicación" de este Pliego.

Estos documentos se pueden completar con:

- Planos de obra complementarios o sustitutorios de los de Proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción y firmados por el Ingeniero Director de las Obras.
- Ordenes escritas por el Ingeniero Director en el correspondiente libro de Ordenes existentes en la obra.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y los Pliegos de Condiciones prevalecerá lo prescrito en estos últimos o, en su caso, lo que dicte la Dirección de Obra.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuesta o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y en ambos documentos.

1.3| DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

6681.1. REPOBLACIONES FORESTALES

Repoblaciones forestales

Arrikolota

Labor previa

Desbr. c/motodesbr; $\varnothing \leq 3\text{cm}$; mat. laxo; pndte $> 50\%$, FCC $> 50\%$ y $\leq 80\%$

3,63 ha

Acordonamiento de restos de corta con retroexcavadora; pte $< 65\%$ *

3,63 ha

Preparación del terreno

Ahoyado retro, $60 \times 60 \times 60\text{cm}$, s. tránsito, $d \geq 700\text{pl/ha}$

4.840 ud

Planta

Planta de pino taeda (*Pinus taeda*)

4.840 ud

Plantación

Plantación T2, t. suelto-trans, pndte>50%, d>=700pl/ha	4.840	ud
<i>Acotado</i>		
Colocación cierre de malla ganadera T3, condiciones intermedias	820	m
Paso elevado	4	ud
<i>Arranzelai</i>		
<i>Labor previa</i>		
Desbr. c/motodesbr; ø<=3cm; mat. laxo; pndte>50%, FCC>50y<=80%	0,22	ha
Recog./apil. rest. comb;>15y<=25t/ha; pndte>65%	0,22	ha
Acordonamiento de restos de corta con retroexcavadora;pte<65%*	13,35	ha
<i>Preparación del terreno</i>		
Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha	17.800	ud
Ahoyado manual, h.s., s. tránsito, pndte>50%, d>=700pl/ha	293	ud
<i>Planta</i>		
Planta de secuoya (<i>Secuoya sempervirens</i>)	18.093	ud
<i>Plantación</i>		
Plantación T2, t. suelto-trans, pndte>50%, d>=700pl/ha	18.093	ud
<i>Acotado</i>		
Colocación cierre de malla ganadera T3, condiciones intermedias	2.090	m
Paso elevado	14	ud
Mantenimiento de repoblaciones		
Limpieza por filas en repo., d<=1200pl/ha, veg maleza-herbácea.	17,2	ha
Limpieza areal en repo., d<=1200pl/ha, veg maleza-herbácea.	33,33	ha

2| DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

En todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él serán de aplicación los siguientes documentos:

- Ley Foral 2/2018, de 13 de abril de Contratos Públicos.
- Ley Foral 2/1995, de 10 de marzo, de Haciendas Locales de Navarra y su desarrollo reglamentario.

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

3| MATERIALES

3.1| GENERALIDADES

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas en este Pliego y en los Cuadros de Precios y merecer la conformidad del Director de Obra.

El Director de Obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere no respondan a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos, éstos deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale su Director.

3.2| PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por el Director de Obra, salvo en los casos que de manera explícita se estipule que hayan de ser suministrados por la propiedad.

El Contratista notificará, con suficiente antelación, al Director de Obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

La aceptación de una procedencia, no anula el derecho del Director de Obra a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aun en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

En casos especiales, se definirá la calidad mediante la especificación de determinadas marcas y tipos de material a emplear.

3.3| CALIDAD, RECEPCIÓN, PRESCRIPCIONES Y ENSAYOS

3.3.1. Condiciones generales

Todos los materiales que se empleen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos y ser aprobados por el Director de Obra. Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, o sin estar aprobados por el Director de Obra será considerado como defectuosos, o incluso, rechazable.

3.3.2. Normas oficiales

Los materiales que queden incorporados a la obra y para los cuales existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán cumplir los vigentes 30 días antes del anuncio de licitación, salvo las derogaciones que se especifiquen en el presente Pliego, o que se convengan de mutuo acuerdo.

3.3.3.- Examen y prueba de los materiales

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Director de Obra o persona en quien delegue.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la inspección del Director de Obra o del Técnico en quien delegue.

El Contratista deberá, por su cuenta, suministrar a los laboratorios y retirar posteriormente a los ensayos, una cantidad suficiente de material a ensayar.

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente para que pueda asegurarse el control de calidad de los mismos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo en obra y de tal modo que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripción formal se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

En los casos de empleo de elementos prefabricados o construcciones parcial o totalmente realizados fuera del ámbito de la obra, el control de calidad de los materiales, se realizará en los talleres o lugares de preparación.

3.3.4. Facilidades para la inspección

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra toda clase de facilidades para el reconocimiento de muestras, pruebas de los materiales y de su preparación y para llevar a cabo la vigilancia o inspección de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan los materiales o se realicen para las obras.

3.4| CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL VEGETAL

Las plantas pertenecerán a las especies, variedades o cultivares señalados en la Memoria. Poseerán un sistema radical bien desarrollado que permita establecer un pronto equilibrio con la parte aérea y estarán bien ramificadas según su porte específico o de cultivo.

Las partidas de plantas estarán formadas por al menos un 95% de plantas de calidad cabal y comercial, éstas no deben presentar algunas de las malformaciones a continuación citadas (Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo):

1. Plantas con heridas no cicatrizadas.
2. Plantas parcial o totalmente desecadas.
3. Tallos con fuertes curvaturas.
4. Tallo múltiple. Por tallo múltiple se entiende cuando del cuello de la planta surgen varios tallos susceptibles de desarrollarse independientemente.
5. Tallos y ramas con parada invernal incompleta o tallos desprovistos de yemas terminales sanas.
6. Ramificación insuficiente o inexistente.
7. Acículas más recientes gravemente dañadas hasta el punto de comprometer la supervivencia de la planta.
8. Cuello dañado. Existe daño especialmente en caso de heridas, destrozos de animales o insectos, o estrangulamiento.
9. Raíces principales intensamente enrolladas o torcidas.
10. Raicillas secundarias ausente o seriamente amputadas.
11. Plantas que presenten graves daños causados por organismos nocivos (insectos, hongos, conejos, roedores etc.) debiéndose retirar los mismos inmediatamente del lugar de la plantación o proceder a su destrucción "in situ".
12. Plantas que presenten indicios de recalentamiento, fermentaciones o enmohecimientos debido al almacenamiento o transportes. Por indicios debemos entender:
 - Elevación anormal de las cajas de transporte.
 - Olor característico por fermentación.
 - Enmohecimiento en partes aéreas o radicales.
 - Azulado de tejidos internos de la raíz principal.

Las características de las plantas a emplear en las repoblaciones o reposición de faltas son las siguientes:

Especie	Edad	Talla (cm)	Form.	Procedencia
Pino taeda /Taeda pinua (<i>Pinus taeda</i>)	1+1	15-25	r.d/cont.	PTA311, fachada atlántica
Secuoya/Sekuoia (<i>Sequoia sempervirens</i>)	2-0	20-30	r.d/cont.	Material controlado

Todas las especies deberán disponer de un diámetro de cuello de la raíz en consonancia con su talla.

El Contratista deberá avisar a la Dirección de Obra de la fecha y hora de la llegada de los lotes de planta, con objeto de examinarlas y proceder según lo indicado anteriormente. Se solicitará albarán que detalle el número de plantas, sus dimensiones, edad, región de procedencia, denominación y localización del vivero productor, día de carga, etc., además del pasaporte fitosanitario.

3.5| CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DEL CIERRE

Los cerramientos de la repoblación serán contruidos con piquetes de castaño colocados a 2 m de distancia entre sí a los que se fijará una malla anudada de galvanización rica (3x80 > 240 gr/m²) de tipo "ursus ligero" y dimensiones 100-8-15, servida en rollos de 100 m.l. Por encima de ésta se colocará una hilada de alambre de espino de acero galvanizado.

Los piquetes tendrán una longitud de 1,70 m. y 10 cm en punta delgada y procederán de la hienda de materiales de mayor tamaño, nunca de cortes de motosierra. Serán rectilíneos y libres de fisuras en su largo. Serán enterrados un mínimo de 40 cm.

3.6| MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PLIEGO

Los materiales cuyas características no estén especificados en este Pliego ni en las disposiciones enumeradas, cumplirán las prescripciones de los Pliegos, Instrucciones o Normas aprobadas con carácter oficial en los casos en que dichos documentos sean aplicables, en todo caso se exigirán muestras de ensayos y certificados de garantía para su aprobación por el Director de Obra.

La Dirección de Obra podrá rechazar dichos materiales si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo y sin que el Contratista tenga derecho, en tal caso, a reclamación alguna.

4) EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.1| CONDICIONES GENERALES

Todas las obras comprendidas en el Proyecto se efectuarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los Pliegos de Condiciones Generales, los planos del Proyecto y las instrucciones del Director de Obra quién resolverá además, las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos y a las condiciones de ejecución.

El Director de Obra suministrará al Contratista cuanta información se precise para que las obras puedan ser realizadas. El orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Director de Obra y será compatible con los plazos de programación. Antes de iniciar cualquier trabajo deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del Director de Obra, y recabar su autorización.

El Contratista o sus representantes tendrán acceso a cualquier parte del proceso de ejecución de las obras, incluso a las que se realicen fuera del área propia de construcción, así como a las instalaciones auxiliares de cualquier tipo, y el Contratista dará toda clase de facilidades para la inspección de las mismas.

Una vez adjudicadas las obras, se efectuará sobre el terreno el replanteo general de las obras bajo la supervisión del Director de las mismas o técnico competente en quien delegue. Sucesivamente se llevarán a cabo los replanteos parciales que exija el curso de las obras, debiendo presenciar estas operaciones el contratista o su representante, los cuales se harán cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno. El contratista no comenzará las obras a que los replanteos se refieren sin previa autorización del Director de Obra o facultativo en quien delegue.

4.2| DESBROCE PREVIO DE MATORRAL

4.2.1.- Ejecución de las obras

Dada la presencia de matorral en Arrikolota será conveniente desbrozar arealmente toda su superficie mediante motodesbrozadora portada por operario desarrollando el trabajo por curvas de nivel.

En Arrantzelai la menor densidad de matorral permite restringir este trabajo a las zonas de pendiente su-

perior al 65%.

4.2.2.- Medición y abono

Esta unidad de obra se medirá y abonará por ha desbrozada.

4.3.| ACORDONAMIENTO DE RESTOS DE CORTA

4.3.1. Ejecución de los trabajos

Para posibilitar los trabajos de preparación del terreno y evitar la competencia de la vegetación remanente hacia la que va a instalarse debe asumirse la recogida y acordonamiento tanto de los restos de corta como de la vegetación remanente que deberá apearse por encontrarse dañada tras la explotación.

En pendiente inferiores al 65% podrá ejecutarse mecánicamente mediante retroexcavadora de forma que se conformen hileras en el sentido de la máxima pendiente que no superen los dos metros de anchura y una distancia de entre 10 y 15 metros entre sí. En las zonas con pendientes superiores el trabajo será enteramente manual y será asistido con motosierra para disgregar las ramas más gruesas y facilitar su desplazamiento.

Eventualmente se podrá permitir la disposición de cordones sobre las vías de saca de manera que se mantenga el espacio suficiente para interponer una fila de plantas entre el cordón y dicho talud.

4.3.2.- Medición y abono

El acordonamiento de restos de corta será abonado, en sus variantes manual o mecánica, en función de la superficie origen de los residuos y reflejada en planos.

4.4| PREPARACIÓN DEL TERRENO

4.4.1. Ejecución de los trabajos

La preparación del terreno será de tipo puntual por medio de hoyas dispuestas según marco a la real de 3x2,5 m (1.333 plantas/ha). Se plantean dos variantes:

- Hoyas manuales mediante azada: en pendientes superiores al 65% y terreno irregular. En todos los casos se tratará de hoyas semiabiertas 40 x 40 x 30 cm con la salvedad de que se extraerá la mitad del volumen de la hoya depositándolo en la cara de aguas abajo.
- Hoyas de retroexcavadora: de tipo semiabierto (60x60x60 cm) para pendientes inferiores al 65% tanto para coníferas como para frondosas. Se realizará una remoción del terreno mediante la excavación de una casilla de las dimensiones indicadas introduciendo dos veces el cazo en el terreno sin un drástico volteo de horizontes.

4.4.2.- Medición y abono

La apertura de hoyas semiabiertas se abonará según unidades efectuadas en el terreno en sus variantes manual y mecánica.

4.5| SUMINISTRO, ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

4.5.1. Ejecución de los trabajos

Los lotes de planta deberán llegar al lugar de plantación de forma que minimice los tiempos de aviverado y permita su manejo y control cómodos.

Para la planta servida a raíz desnuda será obligatorio repicar el exceso de sistema radical previamente a su enviverado. Inmediatamente después de la recepción de la planta se comenzará su aviverado en lugares abrigados no expuestos al sol del mediodía. Se abrirá una zanja de unos 50 cm de profundidad en la que se distribuirán los fardos de planta, previamente liberados de sus ataduras, para posteriormente extender las plantas y enterrar los sistemas radicales de forma que se impida la entrada de aire. Si es necesario se regará el conjunto.

4.5.2.- Medición y abono

El suministro, almacenaje y distribución de planta será abonado conjuntamente con la adquisición de la planta por unidades.

4.6| PLANTACIÓN

4.6.1. Ejecución de los trabajos

La plantación se realizará manualmente en las hoyas realizadas al efecto. Esta operación se realizará pasado un mes desde la preparación del terreno a fin de lograr cierta meteorización de las tierras excavadas.

Antes de depositar las plantas en las hoyas deberán podarse las raíces dañadas o excesivamente grandes para permitir un normal asentamiento en aquellas, siempre que no se haya realizado en el aviverado. Asimismo se embarrarán para facilitar su arraigo y evitar la desecación de las raicillas. Los días de viento sur no se distribuirá planta en exceso para evitar su desecación. Asimismo queda prohibido plantar en coincidencia con heladas.

En el caso de la planta a raíz desnuda ésta no debe sufrir flexión o torsión en su acomodo en la hoya, debiendo quedar el cuello de la raíz alineado con la superficie de la tierra.

Deberá procederse a la inversión de horizontes, debiendo quedar las raíces en contacto con el horizonte más rico en humus, del que se hayan eliminado piedras y restos vegetales sin descomponer. Caso de necesitar más tierras para el correcto asentamiento de la planta no se dudará en escarbar en la cara de aguas arriba de la hoya. Para cualquier forma de presentación de la planta, el relleno de la hoya se realizará por tongadas, manteniéndose el tallo vertical y compactando adecuadamente las tierras de relleno. La fecha límite para la repoblación será el 15 de marzo de 2027.

4.6.2.- Medición y abono

La plantación será medida y abonada por unidades realmente ejecutadas.

4.7| CIERRE

4.7.1. Ejecución de los trabajos

Siguiendo las prescripciones del aptdo. 3.5. del presente Pliego. en lo que se refiere a las características de los materiales, se construirá un único perímetro de cierre a base de piquetes de castaño dispuestos cada 2 m y malla galvanizada 100-8-15 con una hilada superior de alambre de espino.

Tanto la malla como el alambre de espino se fijará a los piquetes mediante grampillón de acero galvanizado tras tensarlas convenientemente. En las depresiones del terreno por donde el ganado puede atravesar por su parte baja se colocarán troncos o restos grapados a la malla. Los puntos en los que el terreno sea especialmente duro serán excavados previamente con pica de acero.

Para facilitar el acceso a la repoblación se construirán pasos elevados para el acceso de las personas cada 250 m. Consistirán en dos travesaños clavados a dos piquetes distanciados 50 cm entre sí donde no se instalará la hilada superior de alambre de espino para evitar provocar cortes o heridas.

4.7.2. Medición y abono

El cierre será medido y abonado por metros lineales realmente ejecutados mientras que los pasos elevados lo serán por unidades.

4.8| LIMPIEZAS DE VERANO

4.8.1. Ejecución de los trabajos

Durante los trabajos de limpieza se tendrá especial cuidado en evitar cortes o daños en la guía y parte aérea de las plantas. En caso de que se produzcan, y se consideren abusivos, tendrá el contratista la obligación de reponer totalmente y a su costa el material malogrado.

Se ejecutará la limpieza en dos variantes, de forma extensiva o por filas en el sentido de la máxima pendiente desbrozando un ancho de banda no inferior a 1 m.

4.8.2. Medición y abono

La limpieza de verano será medida y abonada por hectárea en sus variantes por filas y areal.

4.9| UNIDADES NO ESPECIFICADAS

Aquellas unidades de obra que no estuviesen incluidas o aquellos trabajos que no apareciesen especificados en el Pliego, se ajustarán de acuerdo con lo sancionado por la experiencia como reglas de buena construcción y ejecución, debiendo seguir el Contratista escrupulosamente las normas especiales, que, para cada caso, señale el Director de Obra, según su inapelable juicio.

5| DISPOSICIONES GENERALES

5.1| DIRECCIÓN DE OBRA

Las atribuciones asignadas en el presente Pliego al Director de Obra y las que le asigne la legislación vigente, podrán ser delegadas en su personal colaborador de acuerdo con las prescripciones establecidas, pudiendo exigir el Contratista que dichas atribuciones delegadas se emitan explícitamente en orden que conste en el correspondiente “Libro de Ordenes”.

Cualquier miembro del equipo colaborador del Director de Obra, incluido explícitamente en el órgano de Dirección de Obra, podrá dar en caso de emergencia, a juicio de él mismo, las instrucciones que estime pertinentes dentro de las atribuciones legales, que serán de obligado cumplimiento por el Contratista.

La inclusión en el presente Pliego de las expresiones “Director de Obra” y “Dirección de Obra” son prácticamente ambivalentes, teniendo en cuenta lo antes anunciado, si bien debe entenderse aquel que al indicar Dirección de Obra, las funciones o tareas a que se refiere dicha expresión son presumiblemente delegables.

5.2| CUADRO DE PRECIOS

El Contratista no podrá bajo ningún concepto de error u omisión en la descomposición de los precios del Cuadro Nº 2, reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra en el Cuadro de Precios Nº 1, los cuales sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados, afectados de la baja correspondiente o de la mejora obtenida en el remate.

5.3| LIBRO DE ÓRDENES

El “libro de órdenes” se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de recepción definitiva.

Durante dicho plazo de tiempo estará a disposición de la Dirección de Obra, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma y requiriendo la firma del Contratista. Se extenderán cuatuplicados numerados correlativamente que tendrán los siguientes destinos: Dirección de Obra, Contratista, Promotor y Gobierno de Navarra.

El Contratista está obligado a dar a la Dirección, las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que la Administración pueda llevar correctamente un libro de Incidencias de la obra, cuando así lo decidiese aquélla.

5.4| REPLANTEOS

Dentro del plazo fijado de 15 días naturales a partir de la fecha de formalización del contrato, la Dirección de Obra procederá en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo extendiéndose Acta del resultado, que será firmada por ambas partes.

El replanteo hecho por la Dirección de Obra se referirá básicamente a la fijación de las zonas a repoblar, alineaciones de los cierres, situación de portillos y pasos elevados y todas aquellas referencias necesarias para que, con lo indicado en los planos, el Contratista pueda ejecutar las obras. El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido. Los replanteos de detalles o complementarios del general, hechos por la Dirección de Obra serán efectuados por el Contratista según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección de Obra antes de comenzar la parte de que se trate sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tornará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

El Director de Obra podrá realizar en cualquier momento, las comprobaciones del replanteo que estime convenientes, para lo cual el Contratista le prestará a su cargo, la asistencia y ayuda necesaria, cuidando de que la ejecución de las obras no interfiera en tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

5.5| CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibir todos los documentos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Director de las Obras sobre cualquier contradicción.

El Contratista deberá confrontar los planos antes de aparejar la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

5.6| COMIENZO DE LAS OBRAS

La ejecución efectiva de las obras deberá comenzar dentro de los quince días siguientes a la firma del Acta de comprobación del replanteo. Se entiende por ejecución efectiva a la de unidades de obra de abono. Dicho plazo para el comienzo de las obras deberá quedar reflejado en el programa de trabajos tanto de licitación como de ejecución.

5.7| ACCESO A LAS OBRAS

Salvo los previstos en los planos, los caminos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo previa aprobación del Director de Obra. Esta podrá exigir la mejora de

los accesos a los tajos o la ejecución de otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente la inspección de las obras.

Los caminos de acceso estarán realizados de forma que no interfieran la ejecución y funcionamiento de las obras definitivas. En el caso de que se produjeran interferencias, las modificaciones necesarias para proseguir las obras serán también por su cuenta y riesgo.

Los caminos y demás vías de acceso construidos por el Contratista serán conservados, durante la ejecución de las obras, por su cuenta y riesgo. Los caminos particulares a públicos, usados por el Contratista para el acceso a las obras y que hayan sido especialmente dañados por dicho uso, deberán ser reparados por su cuenta si así lo exigieran los propietarios o las administraciones encargadas de su conservación.

La propiedad se reserva para sí y para los Contratistas a quienes encomienda trabajos de reconocimiento, sondeos e inyecciones, suministros y montajes especiales, el uso de todos los caminos de acceso construidos por el Contratista sin colaborar en los gastos de conservación.

Las autorizaciones necesarias para ocupar temporalmente terrenos para la construcción de caminos provisionales de acceso a las obras, no previstos en el Proyecto, serán gestionadas por el Contratista quien deberá satisfacer por su cuenta las indemnizaciones correspondientes y realizar los trabajos para restituir los terrenos a su estado inicial tras la ocupación temporal.

5.8| OBRAS DEFECTUOSAS

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la recepción definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de estas operaciones serán de cuenta del Contratista. En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán también al Contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos; caso contrario correrán a cargo de la Administración.

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones de] Contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Administración contratante la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios. El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

5.9| CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

Ante lluvias prolongadas los trabajos de preparación del terreno deberán ser suspendidos puesto que se compromete la viabilidad de la plantación. En general se requerirá tempero para efectuar estas labores.

En aquellos días en los que se produzcan heladas se prohíbe terminantemente proceder a la plantación al menos en las horas críticas, las cuales serán señaladas por el Director de Obra.

5.10| TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y PRECIOS CONTRADICTORIO

Si fuese imprescindible realizar trabajos que se apartasen del espíritu general del contrato, estos serán realizados por el Contratista, a cuenta de la Administración, según parte firmado por ambas partes al final de la tarea y en el que se recojan la mano de obra, maquinaria y materiales empleados.

Los precios de estos medios serán en cualquier caso los que se fijan en el Anejo correspondiente de la Memoria más el % de paso de Ejecución Material a Ejecución por Contrata y ofertado todo ello por la baja de contrato.

Queda claro pues, que dichos precios unitarios son contratados para la elaboración de los partes por Administración y los precios contradictorios. El Contratista no tendrá derecho a la fijación de precios contradictorios por aumento o disminución, impuesto por la obra, de las cantidades de cada unidad de obra fijadas en el presupuesto, cualquiera que sea su cuantía, toda vez que se aplicarán los precios ofertados que arrojan el coeficiente de adjudicación que corresponde.

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección de las Obras ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los rendimientos estimados para la operación. En caso de no aceptación del ofrecimiento la Dirección podrá encargar dichas unidades a otra empresa, sin que quede recurso por parte del Contratista en base a su derecho sobre la obra. En otro caso, el precio se fijará en el acta correspondiente y pasará a integrar los cuadros de precios integrados en el contrato.

5.11| ACCESO A LAS OBRAS

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por el Director de Obra no será de abono. El Director de Obra podrá decidir en este caso que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición del Proyecto, en cuyo caso serán por cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

5.12| MEDICIÓN Y ABONO

Las mediciones se realizarán mensualmente por la Dirección, teniendo en cuenta las prescripciones de este Pliego. Solamente serán abonadas las unidades ejecutadas con arreglo a las condiciones de este Pliego y las órdenes dadas por el Director de Obra

Cuando parte de las obras han de quedar definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a comunicarlo a la Dirección con suficiente antelación, con el fin de tomar los datos y confeccionar los planos que la definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista. Tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y a los precios contratados, se redactará mensualmente la relación valorada.

Al resultado obtenido se aumentará el porcentaje correspondiente para obtener la valoración por contrata que multiplicada por el coeficiente de adjudicación, proporcionará la relación valorada mensual. Tornando como base la relación valorada, se extenderá el certificado mensual. Se seguirá fielmente lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

5.13| PLAZO DE EJECUCIÓN

Se ajustará a lo establecido en el Contrato y Pliego Administrativo que rijan la adjudicación.

5.14| GASTOS Y OBLIGACIONES POR CUENTA DEL CONTRATISTA

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

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.
- 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 motivado por la realización de las mismas.
- Los gastos de replanteo de las obras.
- Los gastos derivados de obras o trabajos auxiliares no contemplados explícitamente en el Proyecto y cuyo objeto sea facilitar o simplificar la ejecución de las unidades de obra presupuestadas.
- La reposición de faltas en el ejercicio posterior a la repoblación si éstas fueran superiores al 10% de

lo implantado y se presentasen de forma dispersa, o si se produjesen en forma de calveros. En el caso de que concurren otro tipo de daños como un ataque masivo de curculiónidos con posterioridad a la plantación, el cual no haya podido ser repelido por el tratamiento previo; fenómenos meteorológicos adversos como granizo o sequía persistente; o incidencia de enfermedades cuya procedencia, según los correspondientes análisis, se descarte haya provenido de la planta; la Dirección de Obra podrá determinar otro tipo de responsabilidades.

- La reposición de planta dañada durante las limpiezas de verano si tras los sondeos se supera un 5% de la densidad de planta presente al inicio de los trabajos.

5.15| RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

En caso de resolución del contrato, por cualquiera de los motivos establecidos en el Artº 58 de la Ley 13/86 de Contratos con la Administración Pública de Navarra, el Adjudicatario se halla obligado a concluir aquellas unidades de obra ya iniciadas. Caso de negarse, la Administración podrá incautar, mediante Acta y en presencia de El Contratista o su Delegado de obra los materiales necesarios para su terminación.

Arre, 20 de julio de 2026
Ingeniero Técnico Forestal

Enrique Montero Santa Eugenia

Trabajos forestales en los
montes comunales de Etxalar
Campaña 2026-27



Presupuesto



TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición					
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: 6681.1. REPOBLACIONES FORESTALES									
Subcapítulo 1.1: Repoblaciones forestales									
Subcapítulo 1.1.1: Arrikolota									
Subcapítulo 1.1.1.1: Labor previa									
1.1.1.1.1	NZ1D...	Ha	Desbroce selectivo, con motodesbrozadora, de matorral laxo (herbáceas/maleza) con diámetro basal inferior o igual a 3cm, en terrenos con pendiente superior a 50% y fracción de cabida cubierta superior al 50 e inferior o igual al 80%.	Sup. (ha)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrikolota				3,63				3,630	
								3,630	3,630
				Total ha:					3,630
1.1.1.1.2	NZ1T...	Ha	Ha de acordonamiento de restos de corta con retroexcavadora, en hileras o cordones, incluyendo ramaje de la matarrasa y árboles remanentes apeados, en terreno con pendiente inferior al 65%. Las hileras o cordones se conformarán en el sentido de la máxima pendiente, con una distancia entre ellas de entre 10 y 15 m, o bien en la coronación del talud de desmonte de vías de saca	Sup. (ha)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrikolota				3,63				3,630	
								3,630	3,630
				Total ha:					3,630
Subcapítulo 1.1.1.2: Preparación del terreno									
1.1.1.2.1	NZ1R...	Ud	Apertura de cualquier tipo de hoyo, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en suelo tránsito. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	Sup. (ha)	Lado1	Lado2	%	Parcial	Subtotal
Arrikolota				3,63	3,000	2,500	100,000	4.840,000	
								4.840,000	4.840,000
				Total ud:					4.840,000
Subcapítulo 1.1.1.3: Planta									
1.1.1.3.1	PIT	Ud	Planta de pino taeda (Pinus taeda), 1 savia a raíz desnuda o contenedor h=15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la repoblación	Sup. (ha)	Lado1	Lado2	%	Parcial	Subtotal
Arrikolota				3,63	3,000	2,500	100,000	4.840,000	
								4.840,000	4.840,000
				Total ud:					4.840,000
Subcapítulo 1.1.1.4: Plantación									
1.1.1.4.1	NZ1R...	Ud	Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente superior al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.	Sup. (ha)	Lado1	Lado2	%	Parcial	Subtotal
Arrikolota				3,63	3,000	2,500	100,000	4.840,000	
								4.840,000	4.840,000
				Total ud:					4.840,000
Subcapítulo 1.1.1.5: Acotado									
1.1.1.5.1	NZ1C...	M	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 3) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de castaño de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrikolota				1	820,000			820,000	
								820,000	820,000
				Total m:					820,000

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción					Medición
1.1.1.5.2	NZ1C...	Ud	Construcción de paso elevado en cierre a base de piquetes de acacia, castaño o similar.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Arrikolota			4				4,000
								4,000 4,000
							Total ud	4,000
Subcapítulo 1.1.2: Arranzelai								
Subcapítulo 1.1.2.1: Labor previa								
1.1.2.1.1	NZ1D...	Ha	Desbroce selectivo, con motodesbrozadora, de matorral laxo (herbáceas/maleza) con diámetro basal inferior o igual a 3cm, en terrenos con pendiente superior a 50% y fracción de cabida cubierta superior al 50 e inferior o igual al 80%.	Sup. (ha)	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Arranzelai			0,22				0,220
								0,220 0,220
							Total ha	0,220
1.1.2.1.2	NZ1T...	Ha	Recogida, saca y apilado de residuos forestales de diversa procedencia (se incluyen rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos), con densidad superior a 15 e inferior o igual a 25t/ha, en terrenos con pendiente superior al 65%. Se incluye el apeo de pies remanentes tras la corta bien dañados, enfermos o muy mal conformados. Se conformarán cordones en el sentido de la máxima pendiente distanciados entre 10 y 15 m	Sup. (ha)	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Arranzelai			0,22				0,220
								0,220 0,220
							Total ha	0,220
1.1.2.1.3	NZ1T...	Ha	Ha de acordonamiento de restos de corta y descuaje de matorral con retroexcavadora, en hileras o cordones, incluyendo ramaje de la matarrasa y árboles remanentes apeados, en terreno con pendiente inferior al 65%. Las hileras o cordones se conformarán en el sentido de la máxima pendiente, con una distancia entre ellas de entre 10 y 15 m, o bien en la coronación del talud de desmonte de vías de saca	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Arranzelai			13,35				13,350
								13,350 13,350
							Total ha	13,350
Subcapítulo 1.1.2.2: Preparación del terreno								
1.1.2.2.1	NZ1R...	Ud	Apertura de cualquier tipo de hoyo, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en suelo tránsito. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	Sup. (ha)	Lado1	Lado2	%	Parcial Subtotal
	Arranzelai 1			1,88	3,000	2,500	100,000	2.506,667
	Arranzelai 2			11,47	3,000	2,500	100,000	15.293,...
								17.800,000 17.800,000
							Total ud	17.800,000
1.1.2.2.2	NZ1R...	Ud	Apertura manual de hoyo semiabierto, con azada o similar, en suelo tránsito con pendiente superior al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	Sup. (ha)	Lado1	Lado2	%	Parcial Subtotal
	Arranzelai 1			0,16	3,000	2,500	100,000	213,333
	Arranzelai 2			0,06	3,000	2,500	100,000	80,000
								293,333 293,333
							Total ud	293,333
Subcapítulo 1.1.2.3: Planta								
1.1.2.3.1	SSE	Ud	Planta de Secuoya sempervirens de 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	Sup. (ha)	Lado1	Lado2	%	Parcial Subtotal
	Arranzelai 1			2,04	3,000	2,500	100,000	2.720,000
	Arranzelai 2			11,53	3,000	2,500	100,000	15.373,...

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición
				18.093,333
			Total ud	18.093,333

Subcapítulo 1.1.2.4: Plantación

1.1.2.4.1	NZ1R...	Ud	Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente superior al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.					
			Sup. (ha)	Lado1	Lado2	%	Parcial	Subtotal
		Arranzelai 1	2,04	3,000	2,500	100,000	2.720,000	
		Arranzelai 2	11,53	3,000	2,500	100,000	15.373,...	
							18.093,333	18.093,333
						Total ud		18.093,333

Subcapítulo 1.1.2.5: Acotado

1.1.2.5.1	NZ1C...	M	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 3) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de castaño de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Arranzelai	1	2.090,000		2.090,000	2.090,000
							2.090,000	2.090,000
							Total m	2.090,000

1.1.2.5.2	NZ1C...	Ud	Construcción de paso elevado en cierre a base de piquetes de acacia, castaño o similar.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Arranzelai	14			14,000	14,000
							14,000	14,000
							Total ud	14,000

Subcapítulo 1.2: Mantenimiento de repoblaciones

1.2.1	NZ1R...	Ha	Limpieza por filas en repoblaciones con densidad menor o igual a 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competitiva, formada por maleza y vegetación herbácea, siendo mayor la proporción de maleza. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.					
			Sup. (ha)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Arranzelai	13,57			13,570	13,570
			Arrikolota	3,63			3,630	3,630
							17,200	17,200
							Total ha	17,200

1.2.2	NZ1R...	Ha	Limpieza areal en repoblaciones con densidad menor o igual a 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competitiva, formada por maleza y vegetación herbácea, siendo mayor la proporción de maleza. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.					
			Sup. (ha)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Irusasi	3,8			3,800	3,800
			Etxaburu	2,16			2,160	2,160
			Altxata	3			3,000	3,000
			Burrarte	2,35			2,350	2,350
			Ezkututza	0,47			0,470	0,470
			Unani 1	6,31			6,310	6,310
			Unani 2	5,7			5,700	5,700
			Gerezibeltza	1,78			1,780	1,780
			Erbikarai Azpi	3,57			3,570	3,570
			Antzuzelaieta 1	1,42			1,420	1,420
			Antzuzelaieta 2	2,77			2,770	2,770
							33,330	33,330
							Total ha	33,330

Cuadro de Precios Nº 1

ADVERTENCIA: los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
NZ1C...	m Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 3) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espio, y piquetes de castaño de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	7,48	SIETE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
NZ1C...	ud Construcción de paso elevado en cierre a base de piquetes de acacia, castaño o similar.	32,45	TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
NZ1D...	ha Desbroce selectivo, con motodesbrozadora, de matorral laxo (herbáceas/maleza) con diámetro basal inferior o igual a 3cm, en terrenos con pendiente superior a 50% y fracción de cabida cubierta superior al 50 e inferior o igual al 80%.	610,31	SEISCIENTOS DIEZ EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
NZ1R...	ha Limpieza areal en repoblaciones con densidad menor o igual a 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competitiva, formada por maleza y vegetación herbácea, siendo mayor la proporción de maleza. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.	699,51	SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
NZ1R...	ha Limpieza por filas en repoblaciones con densidad menor o igual a 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competitiva, formada por maleza y vegetación herbácea, siendo mayor la proporción de maleza. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.	475,53	CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
NZ1R...	ud Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente superior al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.	0,62	SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
NZ1R...	ud Apertura manual de hoyo semiabierto, con azada o similar, en suelo tránsito con pendiente superior al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	1,02	UN EURO CON DOS CÉNTIMOS
NZ1R...	ud Apertura de cualquier tipo de hoyo, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en suelo tránsito. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	0,97	NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
NZ1T...	ha Recogida, saca y apilado de residuos forestales de diversa procedencia (se incluyen rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos), con densidad superior a 15 e inferior o igual a 25t/ha, en terrenos con pendiente superior al 65%. Se incluye el apeo de pies remanentes tras la corta bien dañados, enfermos o muy mal conformados. Se conformarán cordones en el sentido de la máxima pendiente distanciados entre 10 y 15 m	1.215,56	MIL DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
NZ1T...	ha Ha de acordonamiento de restos de corta con retroexcavadora, en hileras o cordones, incluyendo ramaje de la matarrasa y árboles remanentes apeados, en terreno con pendiente inferior al 65%. Las hileras o cordones se conformarán en el sentido de la máxima pendiente, con una distancia entre ellas de entre 10 y 15 m, o bien en la coronación del talud de desmonte de vías de saca	752,96	SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
NZ1T...	ha Ha de acordonamiento de restos de corta y descuaje de matorral con retroexcavadora, en hileras o cordones, incluyendo ramaje de la matarrasa y árboles remanentes apeados, en terreno con pendiente inferior al 65%. Las hileras o cordones se conformarán en el sentido de la máxima pendiente, con una distancia entre ellas de entre 10 y 15 m, o bien en la coronación del talud de desmonte de vías de saca	1.096,06	MIL NOVENTA Y SEIS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
PIT	ud Planta de pino taeda (Pinus taeda), 1 savia a raíz desnuda o contenedor h=15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la repoblación	0,60	SESENTA CÉNTIMOS
SSE	ud Planta de Secuoya sempervirens de 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	1,20	UN EURO CON VEINTE CÉNTIMOS
	Arre, 20 de julio de 2026 Ingeniero Técnico Forestal		
	Enrique Montero Santa Eugenia		

Cuadro de Precios Nº 2

ADVERTENCIA: los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
NZ1C...	m de Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 3) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de castaño de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.		
	Mano de obra	3,720	
	Materiales	3,690	
	Medios auxiliares	0,070	
			7,480
NZ1C...	ud de Construcción de paso elevado en cierre a base de piquetes de acacia, castaño o similar.		
	Mano de obra	21,530	
	Materiales	10,600	
	Medios auxiliares	0,320	
			32,450
NZ1D...	ha de Desbroce selectivo, con motodesbrozadora, de matorral laxo (herbáceas/maleza) con diámetro basal inferior o igual a 3cm, en terrenos con pendiente superior a 50% y fracción de cabida cubierta superior al 50 e inferior o igual al 80%.		
	Mano de obra	524,000	
	Maquinaria	80,270	
	Medios auxiliares	6,040	
			610,310
NZ1R...	ha de Limpieza areal en repoblaciones con densidad menor o igual a 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competitiva, formada por maleza y vegetación herbácea, siendo mayor la proporción de maleza. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.		
	Mano de obra	599,400	
	Maquinaria	93,180	
	Medios auxiliares	6,930	
			699,510
NZ1R...	ha de Limpieza por filas en repoblaciones con densidad menor o igual a 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competitiva, formada por maleza y vegetación herbácea, siendo mayor la proporción de maleza. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.		
	Mano de obra	408,000	
	Maquinaria	62,820	
	Medios auxiliares	4,710	
			475,530
NZ1R...	ud de Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente superior al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.		
	Mano de obra	0,610	
	Medios auxiliares	0,010	
			0,620
NZ1R...	ud de Apertura manual de hoyo semiabierto, con azada o similar, en suelo tránsito con pendiente superior al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.		
	Mano de obra	1,010	
	Medios auxiliares	0,010	
			1,020
NZ1R...	ud de Apertura de cualquier tipo de hoyo, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en suelo tránsito. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.		
	Maquinaria	0,960	
	Medios auxiliares	0,010	
			0,970

Cuadro de Precios Nº 2			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
NZ1T...	ha de Recogida, saca y apilado de residuos forestales de diversa procedencia (se incluyen rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos), con densidad superior a 15 e inferior o igual a 25t/ha, en terrenos con pendiente superior al 65%. Se incluye el apeo de pies remanentes tras la corta bien dañados, enfermos o muy mal conformados. Se conformarán cordones en el sentido de la máxima pendiente distanciados entre 10 y 15 m Mano de obra Maquinaria Medios auxiliares	1.180,000 23,520 12,040	1.215,560
NZ1T...	ha de Ha de acordonamiento de restos de corta con retroexcavadora, en hileras o cordones, incluyendo ramaje de la matarrasa y árboles remanentes apeados, en terreno con pendiente inferior al 65%. Las hileras o cordones se conformarán en el sentido de la máxima pendiente, con una distancia entre ellas de entre 10 y 15 m, o bien en la coronación del talud de desmonte de vías de saca Mano de obra Maquinaria	204,000 548,960	752,960
NZ1T...	ha de Ha de acordonamiento de restos de corta y descuaje de matorral con retroexcavadora, en hileras o cordones, incluyendo ramaje de la matarrasa y árboles remanentes apeados, en terreno con pendiente inferior al 65%. Las hileras o cordones se conformarán en el sentido de la máxima pendiente, con una distancia entre ellas de entre 10 y 15 m, o bien en la coronación del talud de desmonte de vías de saca Mano de obra Maquinaria	204,000 892,060	1.096,060
PIT	ud de Planta de pino taeda (Pinus taeda), 1 savia a raíz desnuda o contenedor h=15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la repoblación Materiales	0,600	0,600
SSE	ud de Planta de Secuoya sempervirens de 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario Materiales Arre, 20 de julio de 2026 Ingeniero Técnico Forestal Enrique Montero Santa Eugenia	1,200	1,200

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Cuadro de Mano de Obra

Num.Código	Denominación de la Mano de Obra			Precio (€)	Horas	Total (€)	
1	O002	Jefe cuadrilla R.G.			28,000	270,805h	7.582,54
2	O001	Peón forestal R.G.			22,000	2.305,071 h	50.711,56
Total Mano de Obra							58.294,10

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Cuadro de Maquinaria

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio (€)	Horas	Total (€)
1	MA011	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	68,620	519,550h	35.651,52
2	MX001	Motosierra	3,920	1,320h	5,17
3	MX002	Motodesbrozadora	3,490	1.288,061 h	4.495,33
Total Maquinaria					40.152,02

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Cuadro de Materiales

Nu...	Código	Denominación del Material	Precio (€)	Cantidad	Total (€)
1	P07030	Piquete castaño 1.70m, d 10cm	3,500	1.509,000ud	5.281,50
2	P07006	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,390	3.201,000m	4.449,39
3	Sse	Secuoya sempervirens, 2 savias r.d. h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	1,200	18.093,333ud	21.712,00
4	Pit	Pinus taeda, 1 savias rd h=15-25 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	0,600	4.840,000ud	2.904,00
5	P07002	Alambre doble de espino galvanizado	0,280	3.201,000m	896,28
6	P07029	Otros materiales cierre	0,100	2.928,000m	292,80
Total Materiales					35.535,97

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: 6681.1. REPOBLACIONES FORESTALES						
Subcapítulo 1.1: Repoblaciones forestales						
Subcapítulo 1.1.1: Arrikolota						
Subcapítulo 1.1.1.1: Labor previa						
1.1.1.1.1	NZ1DB...	Ha	Desbr. c/motodesbr; ø<=3cm; mat. laxo; pndte>50%, FCC>50y<=80%	3,630	610,31	2.215,43
1.1.1.1.2	NZ1TS...	Ha	Acordonamiento de restos de corta con retroexcavadora;pte<65%	3,630	752,96	2.733,24
Total Subcapítulo 1.1.1.1.- Labor previa:						4.948,67
Subcapítulo 1.1.1.2: Preparación del terreno						
1.1.1.2.1	NZ1RP...	Ud	Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha	4.840,000	0,97	4.694,80
Total Subcapítulo 1.1.1.2.- Preparación del terreno:						4.694,80
Subcapítulo 1.1.1.3: Planta						
1.1.1.3.1	PIT	Ud	Planta de pino taeda (Pinus taeda)	4.840,000	0,60	2.904,00
Total Subcapítulo 1.1.1.3.- Planta:						2.904,00
Subcapítulo 1.1.1.4: Plantación						
1.1.1.4.1	NZ1RP...	Ud	Plantación T2, t. suelto-trans, pndte>50%, d>=700pl/ha	4.840,000	0,62	3.000,80
Total Subcapítulo 1.1.1.4.- Plantación:						3.000,80
Subcapítulo 1.1.1.5: Acotado						
1.1.1.5.1	NZ1CE09	M	Colocación cierre de malla ganadera T3, condiciones intermedias	820,000	7,48	6.133,60
1.1.1.5.2	NZ1CE13	Ud	Paso elevado	4,000	32,45	129,80
Total Subcapítulo 1.1.1.5.- Acotado:						6.263,40
Total Subcapítulo 1.1.1.- Arrikolota:						21.811,67
Subcapítulo 1.1.2: Arranzelai						
Subcapítulo 1.1.2.1: Labor previa						
1.1.2.1.1	NZ1DB...	Ha	Desbr. c/motodesbr; ø<=3cm; mat. laxo; pndte>50%, FCC>50y<=80%	0,220	610,31	134,27
1.1.2.1.2	NZ1TS...	Ha	Recog./apil. rest. comb;>15y<=25t/ha; pndte>65%	0,220	1.215,56	267,42
1.1.2.1.3	NZ1TS...	Ha	Acordonamiento de restos de corta y matorral con retroexcavadora;pte<65%	13,350	1.096,06	14.632,40
Total Subcapítulo 1.1.2.1.- Labor previa:						15.034,09
Subcapítulo 1.1.2.2: Preparación del terreno						
1.1.2.2.1	NZ1RP...	Ud	Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha	17.800,000	0,97	17.266,00
1.1.2.2.2	NZ1RP...	Ud	Ahoyado manual, h.s., s. tránsito, pndte>50%, d>=700pl/ha	293,333	1,02	299,20
Total Subcapítulo 1.1.2.2.- Preparación del terreno:						17.565,20
Subcapítulo 1.1.2.3: Planta						
1.1.2.3.1	SSE	Ud	Planta de secuoya (Secuoya sempervirens)	18.093,333	1,20	21.712,00
Total Subcapítulo 1.1.2.3.- Planta:						21.712,00
Subcapítulo 1.1.2.4: Plantación						
1.1.2.4.1	NZ1RP...	Ud	Plantación T2, t. suelto-trans, pndte>50%, d>=700pl/ha	18.093,333	0,62	11.217,87
Total Subcapítulo 1.1.2.4.- Plantación:						11.217,87
Subcapítulo 1.1.2.5: Acotado						
1.1.2.5.1	NZ1CE09	M	Colocación cierre de malla ganadera T3, condiciones intermedias	2.090,000	7,48	15.633,20
1.1.2.5.2	NZ1CE13	Ud	Paso elevado	14,000	32,45	454,30
Total Subcapítulo 1.1.2.5.- Acotado:						16.087,50
Total Subcapítulo 1.1.2.- Arranzelai:						81.616,66

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
Total Subcapítulo 1.1.- Repoblaciones forestales:						103.428,33
Subcapítulo 1.2: Mantenimiento de repoblaciones						
1.2.1	NZ1RP...	Ha	Limpieza por filas en repo., d<=1200pl/ha, veg maleza-herbácea.	17,200	475,53	8.179,12
1.2.2	NZ1RP...	Ha	Limpieza areal en repo., d<=1200pl/ha, veg maleza-herbácea.	33,330	699,51	23.314,67
Total Subcapítulo 1.2.- Mantenimiento de repoblaciones:						31.493,79
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 6681.1. REPOBLACIONES FORESTALES :						134.922,12

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR. CAMPAÑA 2026-2027

Resumen del Presupuesto Global de Licitación

Capítulo	Importe (€)
1 6681.1. REPOBLACIONES FORESTALES	
1.1 Repoblaciones forestales	
1.1.1 Arrikolota	
1.1.1.1 Labor previa	4.948,67 €
1.1.1.2 Preparación del terreno	4.694,80 €
1.1.1.3 Planta	2.904,00 €
1.1.1.4 Plantación	3.000,80 €
1.1.1.5 Acotado	6.263,40 €
Total 1.1.1 Arrikolota	21.811,67 €
1.1.2 Arranzelai	
1.1.2.1 Labor previa	15.034,09 €
1.1.2.2 Preparación del terreno	17.565,20 €
1.1.2.3 Planta	21.712,00 €
1.1.2.4 Plantación	11.217,87 €
1.1.2.5 Acotado	16.087,50 €
Total 1.1.2 Arranzelai	81.616,66 €
Total 1.1 Repoblaciones forestales	103.428,33 €
1.2 Mantenimiento de repoblaciones	31.493,79 €
Total 1 6681.1. REPOBLACIONES FORESTALES	134.922,12 €
Presupuesto de Ejecución Material	134.922,12 €
10% de Gastos Generales	13.492,21 €
6% de Beneficio Industrial	8.095,33 €
2% de medidas preventivas de seguridad y salud	2.698,44 €
Presupuesto de Ejecución por Contrata	159.208,10 €
I.V.A.: 10%	15.920,81 €
Presupuesto Global de Licitación	175.128,91 €

Asciende el Presupuesto Global de Licitación a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CIENTO VEINTIOCHO CON NOVENTA Y UN EUROS.

Arre, 20 de julio de 2026
Ingeniero Técnico Forestal

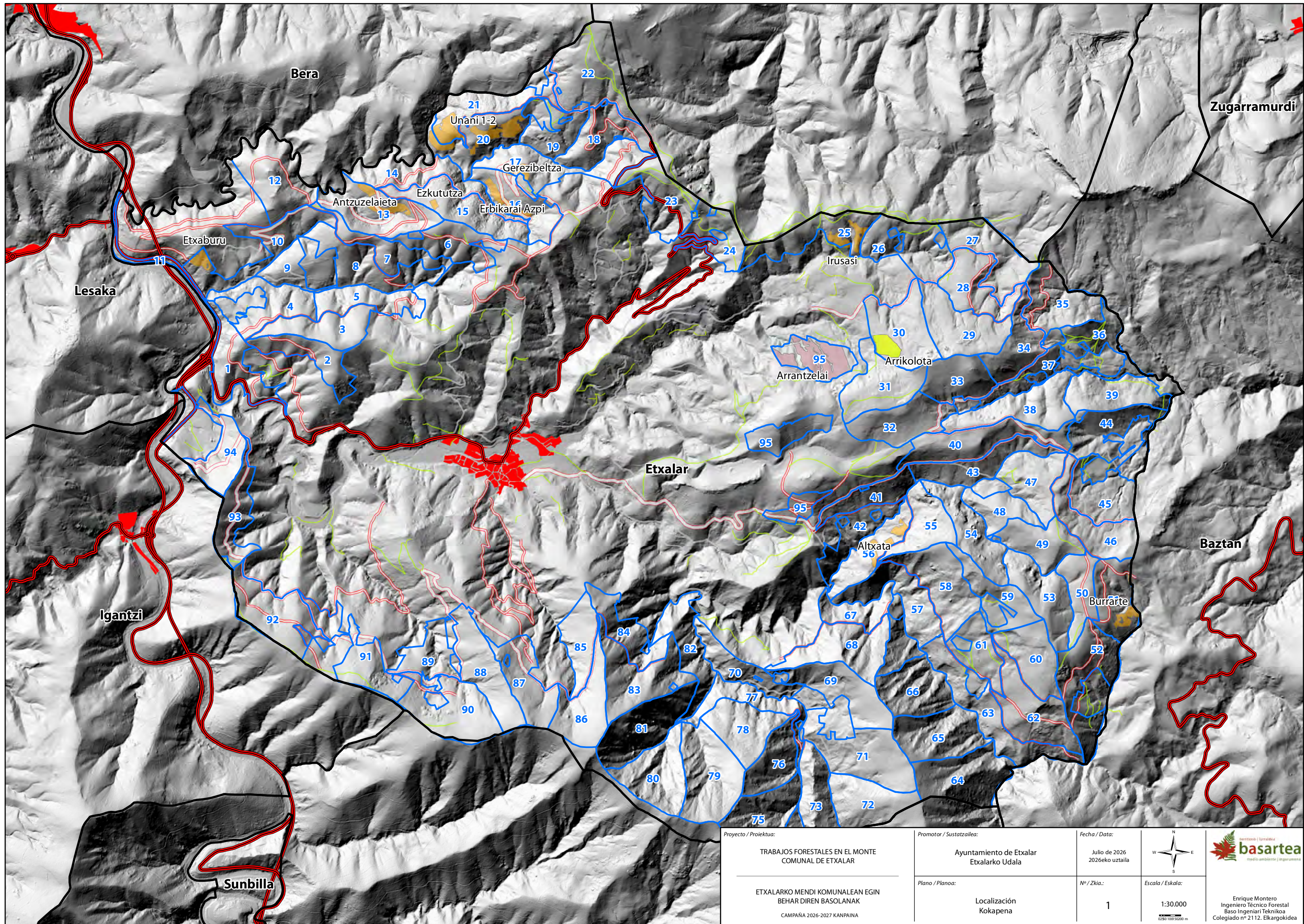
Enrique Montero Santa Eugenia

Trabajos forestales en los
montes comunales de Etxalar
Campaña 2026-27



Planos





Proyecto / Proiektua:	Promotor / Sustatzailea:	Fecha / Data:		
TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR	Ayuntamiento de Etxalar Etxalarko Udala	Julio de 2026 2026eko uztaila		
ETXALARKO MENDI KOMUNALEAN EGIN BEHAR DIREN BASOLANAK KAMPAÑA 2026-2027 KANPAINA	Plano / Planoa:	Nº / Zkia.: 1	Escala / Eskala:	 1:30.000
	Localización Kokapena			

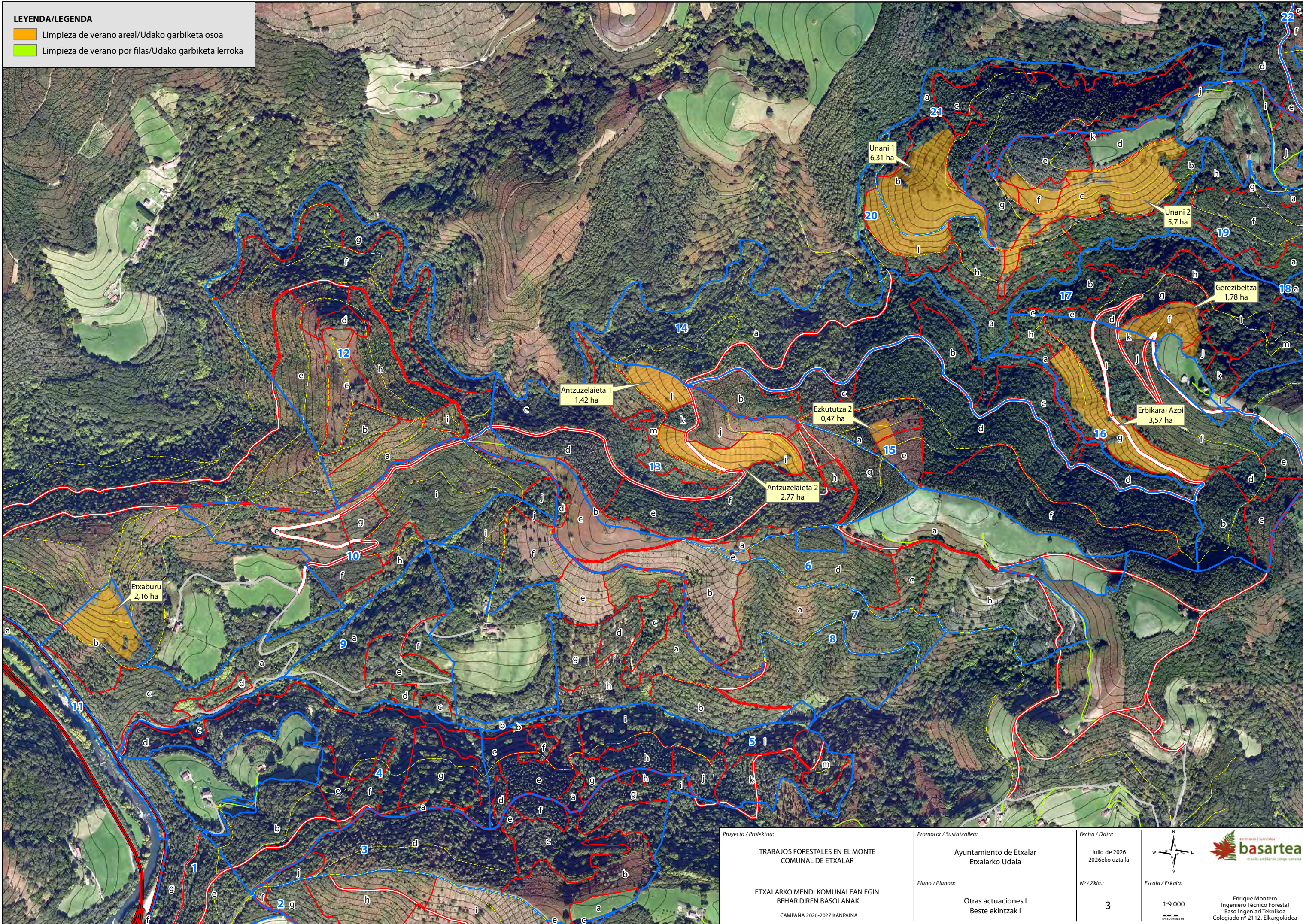
Enrique Montero
Ingeniero Técnico Forestal
Baso Ingeniari Teknikoa
Colegiado nº 2112. Elkargokidea

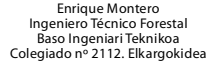


LEYENDA/LEGENDA

Limpieza de verano areal/Udako garbiketa osoa

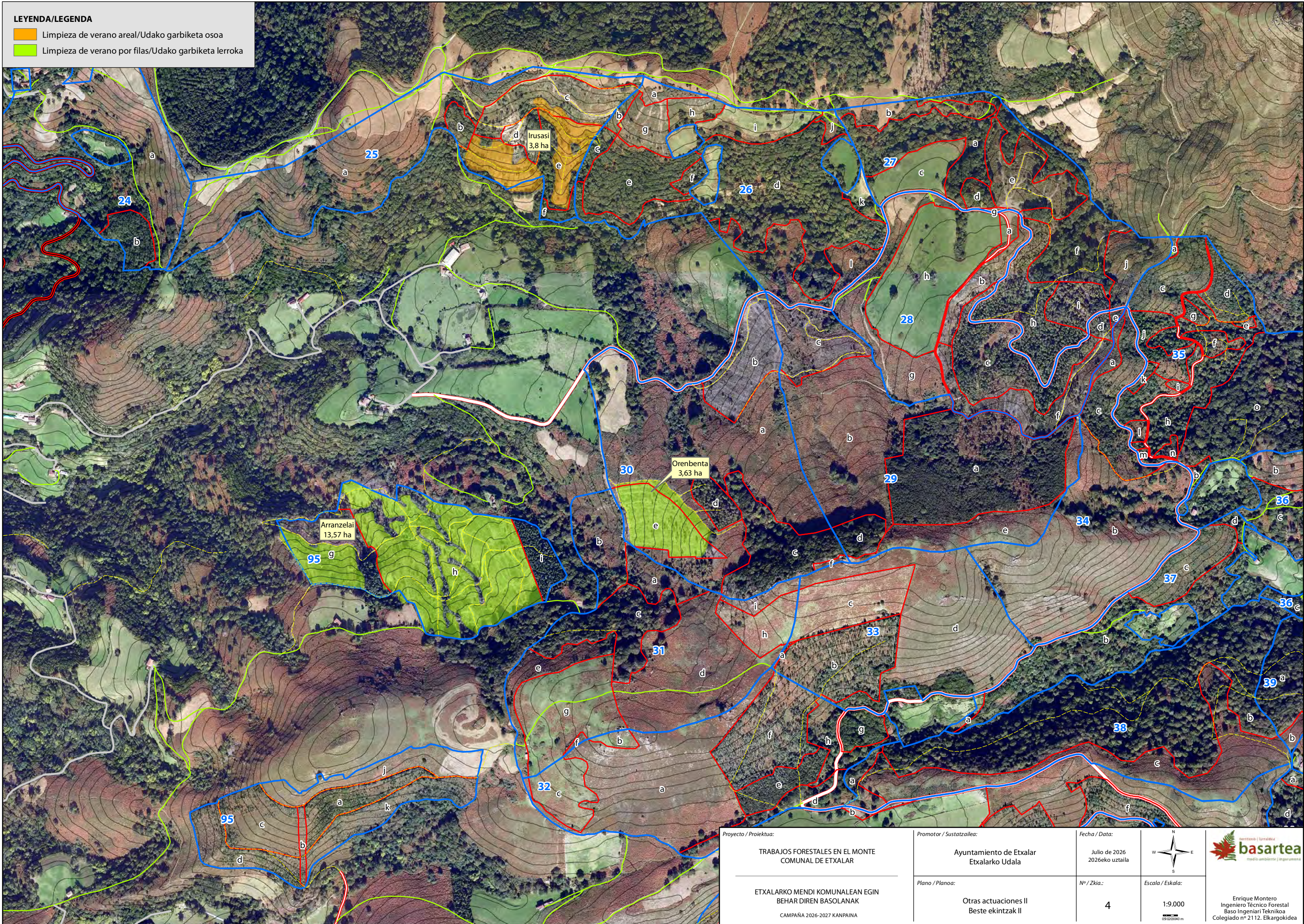
Limpieza de verano por filas/Udako garbiketa lerroka



Proyecto / Proiektua:	Promotor / Sustatzailea:	Fecha / Data:		
TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR	Ayuntamiento de Etxalar Etxalarko Udala	Julio de 2026 2026eko uztaila		
ETXALARKO MENDI KOMUNALEAN EGIN BEHAR DIREN BASOLANAK CAMPAÑA 2026-2027 KANPAINA	Plano / Planoa:	Nº / Zkia.: 3	Escala / Eskala:	
	Otras actuaciones I Beste ekintzak I		1:9.000 09.0203040 m	

LEYENDA/LEGENDA

- Limpieza de verano areal/Udako garbiketa osoa
- Limpieza de verano por filas/Udako garbiketa lerroka



Proyecto / Proiektua:

TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE
COMUNAL DE ETXALAR

ETXALARKO MENDI KOMUNALEAN EGIN
BEHAR DIREN BASOLANAK

CAMPAÑA 2026-2027 KANPAINA

Promotor / Sustatzailea:

Ayuntamiento de Etxalar
Etxalarko Udala

Plano / Planoa:

Otras actuaciones II
Beste ekintzak II

Fecha / Data:

Julio de 2026
2026eko uztaila

Nº / Zkia.:

4

Escala / Eskala:

1:9.000

09.003040 m

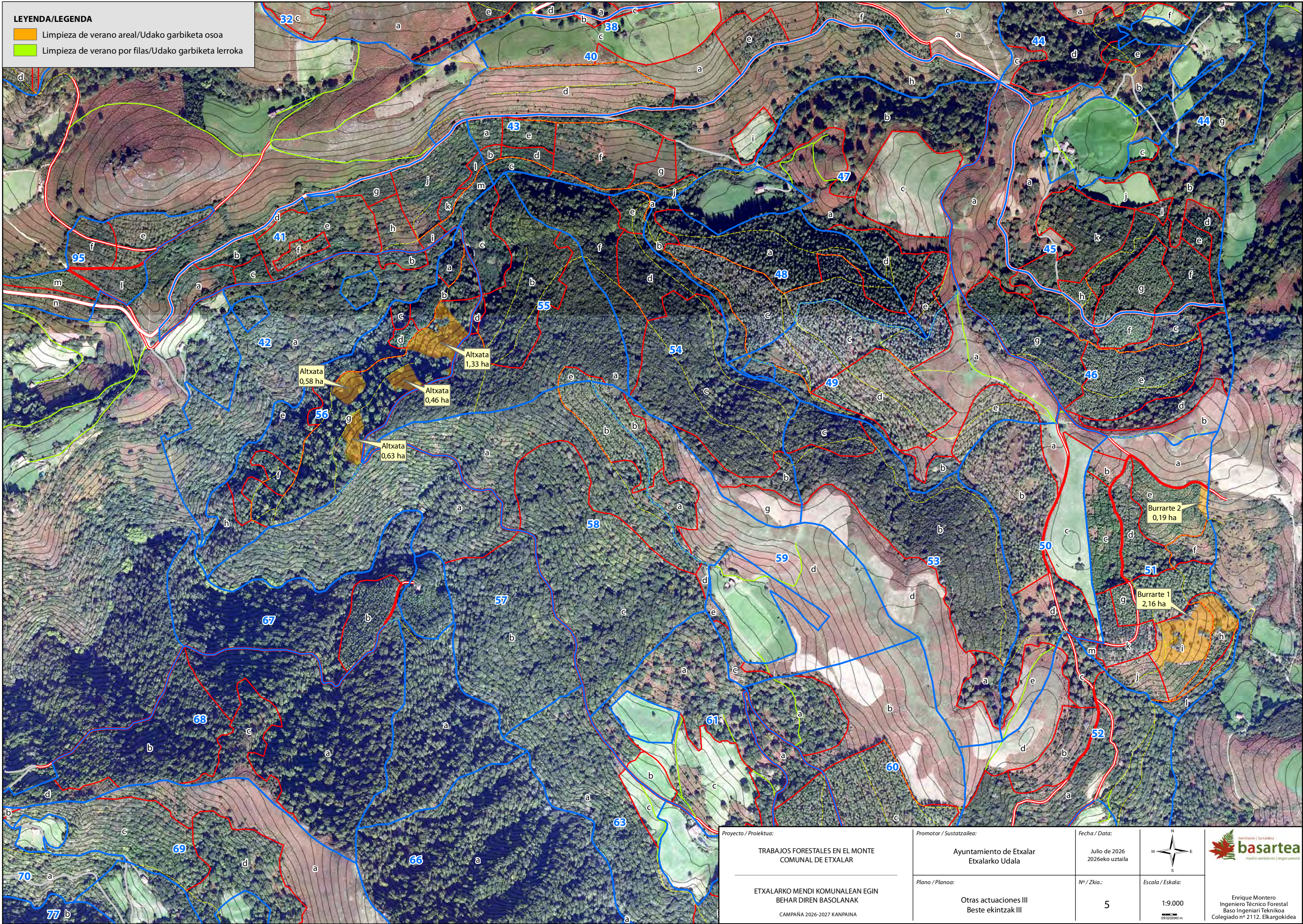


Enrique Montero
Ingeniero Técnico Forestal
Baso Ingeniari Teknikoa
Colegiado nº 2112. Elkargokidea

LEYENDA/LEGENDA

Limpieza de verano areal/Udako garbiketa osoa

Limpieza de verano por filas/Udako garbiketa lerroka



Proyecto / Proiektua:	Promotor / Sustatzailea:	Fecha / Data:		
TRABAJOS FORESTALES EN EL MONTE COMUNAL DE ETXALAR	Ayuntamiento de Etxalar Etxalarko Udala	Julio de 2026 2026eko uztaila		
ETXALARKO MENDI KOMUNALEAN EGIN BEHAR DIREN BASOLANAK	Plano / Planoa:	Nº / Zkia.:	Escala / Eskala:	
CAMPAÑA 2026-2027 KANPAINA	Otras actuaciones III Beste ekintzak III	5	1:9.000 09.0203040 m	