

Proyecto Proiektua



**Trabajos forestales a realizar en el monte
Irati de la Junta Gral. del Valle de Salazar
en la campaña 2021-2022**

*2021-2022ko kanpainan Zaraitzuko Ibaxaren
Batzorde Orokorraren Irati Mendian burutu
behar diren baso lanak*

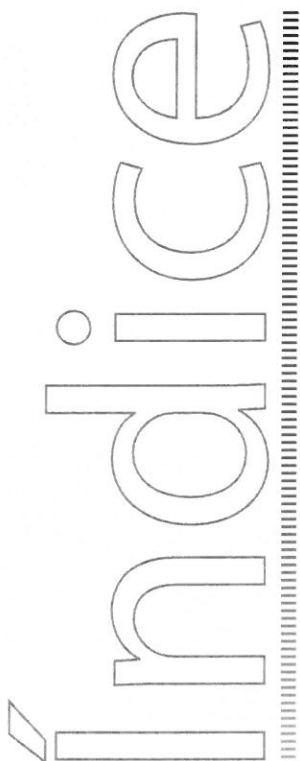


Trabajos forestales en el monte
Irati de la Junta Gral. del Valle de
Salazar en la campaña 2021-2022



memoria





MEMORIA

1| Antecedentes

- 1.1| Objeto y justificación del proyecto 7
- 1.2| Restricciones o servidumbres 8

2| Actuaciones

- 2.1| Modalidad A.1. Repoblaciones forestales 8
- 2.2| Modalidad A.2. Labores selvícolas 15
- 2.3| Modalidad D. Infraestructuras 15

4| Afecciones ambientales 18

4| Condiciones generales 18

5| Plazos 18

6| Presupuesto 18

7| Índice de documentación del proyecto 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 durante la campaña 2021-2022 en los tres montes propiedad de la Junta General del Valle de Salazar: Irati (nº 173 del Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Navarra), La Cuestión-Zabaleta (nº 5) y Remendia (nº 176), y que contemplan una repoblación forestal en el Monte Zabaleta, la limpieza de otra en el Monte Remendia, clareos no selectivos en latizales de haya del Monte Irati y reparaciones puntuales de desperfectos en dos pistas en La Cruz de Osaba (Monte Irati) y en Urdindu (Monte Remendia).

MODALIDAD A1. REPOBLACIONES FORESTALES

Repoblación forestal en Zabaleta

Labor previa

Acordonamiento mecánico de restos de corta c/apeo selectivo

5,97 ha

Preparación del terreno

Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha

14.256 ud

Planta

Planta de alerce europeo (*Larix decidua*)

6.856 Ud

Planta de pino silvestre (*Pinus sylvestris*)

7.400 ud

Plantación

Plantación T2, t. suelto-trans, pndte<=50%, d>=700pl/ha

14.256 ud

Mantenimiento de repoblaciones

Limpieza por filas en repo., d>1200pl/ha, veg maleza-arbustiva

6,2 ha

MODALIDAD A2. LABORES SELVÍCOLAS

Clareo no select, Ni>=2000p/ha, pndte>=50%, peso moderado, 12/20cm

8,55 ha

MODALIDAD D. INFRAESTRUCTURAS

El Cerrillar

Construc. caño hormigón d= 80cm, mal acceso, franco- tránsito

19,2 m

Despeje de desprendimiento y arbolado asociado

1 ud

Partida alzada para porte de maquinaria

1 ud

Urdindu

Repaso explanación, terreno de tránsito, con retroexcavadora

50 m

Construcción de base granular con piedra de voladura

96 m³

Construcción de capa de base-rodadura, ZA(40), D. riego<=10km

19,2 m³

Partida alzada para porte de maquinaria

1 ud

Pikatua-Koixta

Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad sostenida

710 m

Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad desigual

5730 m

Zamukadoia

Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad sostenida

920 m

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 51/2021, de 16 de abril, del Director General de Medio Ambiente, por la que se aprueban las bases reguladoras y la convocatoria para el ejercicio 2021-2022 de las ayudas a trabajos forestales promovidos por Entidades Locales y Agentes Privados (Submedidas 04.03.05 y 08.05.01 del PDR 2014–2020).

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.
- 3ª revisión de la Ordenación del Monte Irati (2008, BASARTEA S.L.)
- 7ª revisión de la Ordenación del Monte La Cuestión-Zabaleta (2009, BASARTEA S.L.)
- 3ª revisión de la Ordenación del Monte Remendia (2012, BASARTEA S.L.),
- 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

El Monte Irati de Salazar y el Monte Zabaleta se encuentran englobados por la Zona Especial de Conservación (ZEC) “Roncesvalles-Selva de Irati” tal como establece el Decreto Foral 9/2011, de 7 de febrero. Parte del Monte Remendia se localiza por su parte dentro de la ZEC denominada “Sierra de Artxuga, Zarikieta y Montes de Areta”, en concreto el rodal que será objeto de limpieza de verano en una repoblación.

Ninguna de las acciones propuestas entran en conflicto con la preservación de los valores ambientales que han justificado su declaración.

2| ACTUACIONES

2.1| MODALIDAD A.1. REPOBLACIÓN FORESTAL

2.1.1. Repoblación forestal en el Monte Zabaleta

2.1.1.1.- Localización y cabidas

Con retraso sobre lo previsto en el Plan Especial de la ordenación vigente en los años 2019 y 2020 se completó una corta final sobre lo que quedaba de una masa adulta de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) cuyo origen, como otras formaciones de este tipo en el Monte Zabaleta, fue una repoblación artificial en 1929 con planta cuya semilla procedía de Castilla León. El resto fue apeado en 2008. Las razones de este retraso viene justificadas en gran parte por lo problemas de tránsito de madera por el Valle de Aezkoa, por cuanto se aplican tasas de tránsito a la madera en Orbaizeta.

Esta zona es muy cercana a la casa forestal, también conocida como “Casa Maximino”, y al embalse de Irabia. Se ubica en una ladera de las estribaciones meridionales del macizo de Kontrasario, entre la regata de Las Duelas y Zabaletako Erreka. En su pie existe un pequeño raso que se conoce como “El Semillero” pues en este lugar se sembraban las citadas semillas y se cultivaba la planta forestal.

Según la división dasocrática de la 7ª revisión de la ordenación del Monte Zabaleta la zona apeada en la actualidad coincide con los rodales 68d-b, 72a-b y 73a-c si bien en este proyecto se excluye el rodal 73a para ser repoblado una vez se derribe la masa contigua de alerce europeo (*Larix decidua*) que la separa del grueso del terreno a repoblar. Éste tiene centro aproximado en las coordenadas UTM ETRS89 zona 30N 652.539-4761608 m.

La superficie efectiva a repoblar, descontada la ocupación de las vías de saca es de 10,61 ha, mientras que la total rasa es unas dos hectáreas superior. Catastralmente participa de la parcela 12 del polígono 12 del TM de Ochagavía.

Su acceso puede realizarse bien desde el Monte Irati de Salazar o del Aezkoano. Para hacerlo desde el primero debe tomarse la carretera a Irati (Na-2012) y seguirla hasta su final en el aparcamiento de Bettatu (23,5 km) para desde ese punto tomar la pista que se dirige al embalse de Irabia que alcanza la zona a repoblar tras 3,5 km de recorrido.



Vistas aéreas.

En la imagen izda. el recinto raso casi aislado de la dcha no se repuebla por el da.mento



Imágenes superior e inferior. Última explotación





Zona media de la loma explotada



Árbolado remanente en el extremo SO

Las imágenes posteriores se corresponden con la zona
apeada con anterioridad



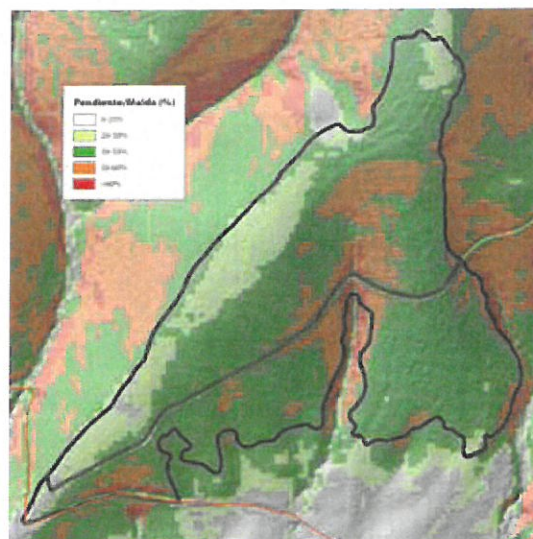
2.1.1.2. Fisiografía

La fisiografía es muy favorable tanto porque la pendiente es contenida, alrededor de un 45% de media, pero también porque el perfil de la ladera es muy regular ya que carece de resaltes o depresiones y no existen afloramientos rocosos.

Tan solo una vaguada en su centro acusa la pendiente en sus laderas de cierre pero mayoritariamente por debajo del 60%.

Con estas condiciones toda la superficie es susceptible de ser maquinable.

La orientación mayoritaria es sureste y las cotas mínima y máxima sobre el nivel del mar son de 855 y 1035 metros.



2.1.1.3. Condiciones climáticas

El clima puede ser caracterizado a partir de la estación termopluviométrica manual situada en el propio embalse de Irabia (650091-4760774, 822 msnm), con observaciones en serie completa 1991-2020 para las precipitaciones y 1992-2020 para las temperaturas. Esta situada a 2,5 km en dirección WWS de la zona a repoblar.

A continuación, se muestran algunos parámetros climáticos que sirven para interpretar las condiciones ambientales a las que se verá sometida la repoblación.

Parámetro	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Precipitación media (mm)	222	193,7	175,7	185,8	148,8	107,8	69,9	67	112,5	169,5	243,9	196	1892,7
Máx. precip. 24 horas (mm)	104,8	104,6	79,8	86,6	54,6	83,7	59,3	68,1	91,5	177,5	175	97,7	177,5
Máx. precip. 10 minutos (mm)	3,4	5,6	5,7	5,3	8,9	22,7	16,5	15,2	15,3	11,8	7,5	5,7	22,7
Temp. máx absoluta. (°C)	19,5	22,1	25,2	29	31,7	36,3	36,6	37,4	33,2	28,4	24,8	17,4	37,4
Temp. media de máx. (°C)	7,1	8,2	11,9	14,2	17,7	21,4	23,7	24,2	20,2	16,3	10,8	7,2	15,3
Temp. media (°C)	2,5	2,8	5,7	8,1	11,5	14,8	16,8	17	13,6	10,6	5,8	3	9,4
Temp. media de mín. (°C)	-0,9	-1	1	3,1	6,2	9,4	11,4	11,5	8,8	6,5	2,2	-0,1	4,8
Temp. mín. absoluta (°C)	-14,6	-13,6	-15,7	-5,7	-2	1,9	2,7	2,8	0,8	-3,3	-9,4	-14,9	-15,7
HR media máx. (%)	97,1	96,5	96,2	96,8	97,4	97,4	97,2	97,3	97,8	97,5	97,5	97,5	97,2
HR media (%)	88,5	85,2	80,6	80,3	82,4	82,9	82,9	82,8	86	87,1	88,1	89,9	84,7
HR media mín. (%)	69,2	62,4	55,1	54,3	56,6	57,2	56,6	54,8	60,4	64,7	67,7	72,8	61

Esta estación no dispone de datos relacionados con las fechas de las heladas tempranas y tardías. La estación más próxima, Aribes, las establece en el 8 de mayo y 6 de octubre respectivamente, si bien está algo más de 100 m de altitud por debajo de la de Irabia.

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. Según la clasificación de Koppen es de tipo marítimo de costa occidental (oceánico) con ombrotipo húmedo-hiperhúmedo. 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. Es destacable por otro lado la notable amplitud térmica en la primavera y otoño.

2.1.1.4.- Hidrología

La mayor parte de la superficie a repoblar tributa sus aguas a Zabaletako Erreka y una pequeña parte directamente al Río Irati. En todo caso son caudales que confluyen en este último y su embalse de Irabia. Este

cauce confluye con el Río Aragón en las proximidades de Sangüesa quién es tributario directo del Río Ebro por su margen izquierda.

Por la discreta pendiente y la cobertura herbácea representada por el lastón (*Brachypodium sp.*) y otras especies arbustivas no se observan síntomas de fenómenos erosivos.

2.1.1.5.- Geología y edafología

Las litologías presentes en esta zona se reparten entre el Flysch detrítico en la parte inferior y las margas calizas en el resto, ambas del Terciario Marino. Por esta razón la textura del suelo es franco-arcillo-limosa con pedregosidad superficial muy escasa. Estos suelos presentan un ph moderadamente ácido o ácido de entre 4 y 5,5, consecuencia del material originario y de las elevadas precipitaciones. El horizonte superficial es más o menos oscuro en función de la presencia de materia orgánica, que normalmente no supera el 5%.

El drenaje lateral es bueno. La profundidad del perfil edáfico es notable si exceptuamos la loma de mayor longitud donde se reduce ligeramente.



2.1.1.6.- Vegetación

Vegetación presente

Tras la corta resta escasa vegetación de porte arbóreo. Algunos pies aislados o en pequeños grupos de haya (*Fagus sylvatica*) y pino silvestre (*Pinus sylvestris*) algunos de ellos dañados por la explotación.

También concurren serbales (*Sorbus aria*), manzanos silvestre (*Malus sylvestris*) y espinos (*Crataegus monogyna*). El lastón está generalizado por la parcela con algunas matas muy localizadas de argoma (*Ulex sp.*) en la zona apeada en 2008 y zarzamora (*Rubus ulmifolius*).

Vegetación potencial

Si se observa el Mapa de Series de Vegetación de Navarra la formación vegetal que de forma espontánea tendría cabida en este parajes se corresponde plenamente con la geoeoserie de los hayedos altimontanos y ombrófilos pirenaicos, de éutrofos a oligotrofos (*Scillo-Fago sylvaticae* S.; *Lysimachio nemori-Fago sylvaticae* S.).

Previamente a las repoblaciones citadas de la década de los años veinte del pasado siglo estos terrenos eran pastizales de diente por lo que puede decirse que eran la primera generación de arbolado que sostenían los mismos.

2.1.1.7.- Fauna

La repoblación planteada no afectará seriamente a la fauna salvaje presente en la zona, en especial porque no se prevé ningún cerramiento. En el curso de su crecimiento la masa ofrecerá alimento y refugio para la fauna, en diverso grado, según la especie vegetal implantada.

2.1.1.8. Objetivo de la repoblación

La propiedad desea mantener la vocación productiva de este paraje pero sin entrar en conflicto con los valores ambientales de la ZEC "Rencesvalles-Selva de Irati". La Ley Foral de montes establece limitaciones en cuanto a la elección de especies, en el sentido de que a una especie autóctona sólo puede sucederle otra especie autóctona. Sin embargo, el hecho de que la masa apeada haya sido de origen artificial, soslaya ese condicionante. En todo caso, se ha considerado adecuado la elección de dos especies presentes en esta zona y que han mostrado una buena adaptación:

- Pino silvestre (*Pinus sylvestris*): esta especie está presente de manera natural en el Monte Zabaleta y se procurará que la planta a instalar se corresponda con semillas de la región de procedencia

local "3. Pirineo Navarro". Se ubicará en la parte más baja de la repoblación, por debajo de la vía de saca que la atraviesa (4,44 ha).

- Alerce europeo (*Larix decidua*): son varios los rodales del Monte Zabaleta que demuestran la buena adaptación de esta especie a estas condiciones estacionales. Cerca del semillero se desarrollan ejemplares que alcanzan los 40 m de altura total como sucede igualmente en la regata de Kontrasario. Además de la gran calidad y durabilidad de su madera introduce una gran riqueza cromática en el paisaje como es destacable en las márgenes del embalse de Irabia. Esta especie se introducirá en la parte media-alta lo que es idóneo para su temperamento marcadamente de luz (6,17 ha).

2.1.1.9. Elección del método de repoblación

Se elige el método de plantación para la repoblación.

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.

2.1.1.10. Labores previas

La explotación más reciente (5,97 ha) fue realizada principalmente con apeo manual con motosierra y arrastre a pista con procesado en vía de saca o procesado directo en los lugares fácilmente accesibles para la maquinaria.

Por esta razón los restos están irregularmente distribuidos por la parcela. Muchos de ellos bajo la vía de saca o en la loma más prolongada. En la zona apeada en 2008 los restos de corta están prácticamente descompuestos.

Para permitir la preparación del terreno será preciso acordonar los despojos de la corta mediante retroexcavadora. Las hayas remanentes mal conformadas o afectadas por la explotación serán arrancadas o apeadas y amontonadas en los cordones. Se respetarán en todo caso los serbales, manzanos silvestres y hayas o grupos de hayas esbeltas de futuro.

Estos cordones se dispondrán en el sentido de la máxima pendiente o bien siguiendo las curvas de nivel o el trazado de la vía de saca. En este último caso se sugiere desplazar los restos situados bajo la misma de modo que permita abrir dos hoyas entre la misma y el cordón.

2.1.1.11.- Preparación del terreno

La preparación del terreno será de tipo puntual por medio de hoyas semiabiertas (60x60x60 cm) abiertas con retroexcavadora provista de lámina frontal y cadenas con teja de bulldozer.

2.1.1.12.-Densidad y marco de plantación. Material vegetal

Densidad

Se adoptará un marco a la real 3 x 2 metros que representa una densidad de 1.667 plantas/ha para el pino silvestre y de 3 x 3 metros (1111 plantas/ha) para el alerce europeo. Se excavarán por tanto un total de 14.256 hoyas.

Material vegetal

Especie	Edad	Tamaño	Formato	Proced.	Ud totales
Pino silvestre/Ler gorria (<i>Pinus sylvestris</i>)	2+0	10-20	Cont. 250 cc	3. Pirineo Navarro o, en su defecto, la 5. Pirineo Húmedo Aragonés	7.400

Especie	Edad	Tamaño	Formato	Proced.	Ud totales
Alerce europeo/Alertze europarra (<i>Larix decidua</i>)	1+0	20-50	Rd o cont.	LDE-VG-001 de Los Sudetes (Chequia)	6.856

Esta planta deberá disponer de un diámetro del cuello de la raíz en consonancia con su talla.

2.1.1.13. 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 al cepellón a través de una ligera compactación de las mismas. Será preciso arrancar con la mano el extremo inferior del cepellón antes de plantar.

2.1.1.14. Calendario de la repoblación

	Sept. 21	Oct. 21	Nov. 21	Dic. 21	Ene. 22	Feb. 22
Labor previa						
Ahoyado						
Cerramiento						
Plantación coníferas						

2.1.1.15. Plan de mantenimiento

La repoblación responderá al siguiente plan de mantenimiento donde se tratará de eliminar mediante motodesbrozadora la vegetación competidora a partir del segundo verano tras la repoblación y en el cuarto exclusivamente para el pino silvestre. Se considera que los trabajos de preparación del terreno incidirán en la vitalidad del lastón y otras especies conteniendo su desarrollo durante todo el ejercicio 2022.

La presencia de importantes poblaciones de cérvidos obliga a realizar limpiezas de tipo areal puesto que ejecutarlas por filas tiene un alto de riesgo de que estos animales transiten por las fajas desbrozadas mordiendo sistemáticamente las plantas.

Esta labor se realizará mediante motodesbrozadora portada por operario.

Se indican a continuación las actuaciones previstas y su coste en euros actuales:

Repoblación	Sup. (ha)	Actuación	Epoca	Coste unit. (€/ha)	Importe* (€)
Zabaleta	10,61	Limpieza de veg. comp. areal	Verano 2023	900,00	12.184,52
	4,44	Limpieza de veg. comp. areal	Verano 2025	900,00	5.098,90
				Total	17.283,42

(*) Gastos generales (10%), beneficio industrial (6%) e IVA (10%) incluidos

2.1.1. Limpieza de verano en el paraje Zatoya (Monte Remendia)

En mayo de 2020 finalizó la ejecución de la repoblación del rodal 32d del facero nº 18 "Monte Remendia", junto al nacimiento de la Regata Zatoya y tocante al Término Municipal de Abaurrea Alta, con una superficie ejecutada de 6,2 ha.

Es preciso, dada la pujanza creciente de la zarzamora (*Rubus ulmifolius*) además del helecho (*Pteridium aquilinum*), realizar una última limpieza por filas a ejecutar mediante motodesbrozadora en verano de 2022 (entre el 1 de julio y el 15 de agosto) para evitar el enroscamiento de la primera entorno al pino y pueda de esta manera comprometer su crecimiento.

2.2| MODALIDAD A2. LABORES SELVÍCOLAS

2.2.1. Clareo no selectivo (Monte Irati)

En los últimos 20 años se han ejecutado clareos no selectivos en la práctica totalidad de los latizales de los tres montes propiedad de la Junta General del Valle de Salazar. Sin embargo la reducción de la competencia intraespecífica que se busca con ello no es definitiva ni permite alcanzar con una sola intervención una estructura que posibilite su venta comercial. Las densidades son todavía altas y los diámetros aún discretos para resultar interesantes o rentables para los maderistas.

Por esta razón se va a acometer de manera progresiva un nuevo tratamiento no comercial en las masas que aún muestren altas espesuras y reducidas existencias.

En concreto los tramos segundos situados en el borde supraforestal de la umbría de Abodi en los parajes de La Traviesa y Berazarra (parcela 14 del polígono 2) fueron intervenidos en 2009 y sus características dasométricas los sitúan muy alejados de lo que sería un lote comercial.

Paraje	Cantón	Rodal	Masa	Sup. (ha)	Densidad (pies/ha)	Diámetro medio (cm)	Altura media (m)	Altura dominante (m)
La Traviesa	171	a	347	8,55	2.200	14	15	15



Se eliminarán por tanto, además de los árboles lobo que pudiesen quedar del tratamiento anterior, aquellos pies ahorquillados, torcidos, hermanados en cepas de chirpiales múltiples y, en general, todos los ejemplares que no van a proporcionar de ninguna manera rentas de madera de calidad o pueden dañar a los que tengan perspectivas de ello. El tratamiento se aplicará a todos los estratos de la masa aunque son masas bastante homogéneas en este aspecto. La intensidad de la corta será de entre un 30 y un 50% del número de pies por lo que la densidad final debería situarse entre los 1.200 y los 1.500 pies/ha.

2.3| MODALIDAD D. INFRAESTRUCTURAS

2.3.1. Pista de El Cerrillar (Monte Irati)

Esta vía de saca muestra un deslizamiento en masa en la cabecera de una regata que se ha depositado sobre la plataforma del camino imposibilitando totalmente el paso (imagen inferior izquierda). La vía carece por otro lado de pasos de agua en esta regata y en la inmediatamente anterior, donde los caudales atraviesan la calzada erosionando la coronación del talud del terraplén (imagen inferior derecha).



Desprendimiento sobre la calzada



Caudales atravesando la calzada

Su acceso se realiza desde la estación de esquí de fondo de Pikatua en dirección a la pista que se dirige a Abodi y tomando la vía de saca que desciende hacia la vertiente sur poco antes de la barrera canadiense. A unos 700 m se toma la vía de saca que sale por su izquierda en descenso. Tras 300 m se alcanza la primera de las regatas que está muy próxima a la del deslizamiento (rodal 253f, UTM ETRS89 zona 30 661195-4757361 m, polígono 1 y parcela 17).

Para solventar esta situación se abordarán las siguientes actuaciones:

- Despeje de restos deslizados (aproximadamente 100 m³) y de la vegetación asociada con vertido hacia el terraplén pero fuera del ámbito del curso fluvial a una distancia máxima de 30 metros.
- Colocación de sendos pasos de agua en ambas regatas compuestos cada por cuatro caños de hormigón armado con cierre en campana de tipo ASTM C76 m tipo IV de 2,4 ml (9,60 ml en total) sin colocación de embocaduras de ningún tipo.

2.3.2. Pista de Urdindu (Monte Remendia)

Para acceder a este punto problemático debe tomarse la pista de Basaldea que parte del área recreativa de Lojanz hasta su final donde existe un badén de hormigón. Una vez rebasado éste se continúa por la vía de saca que comienza a su derecha y que primero asciende suavemente por Las Saleras y luego emprende un continuado descenso hacia Urdindu y su pastizal (polígono 1, parcela 12). A éste confluye la regata del mismo nombre cuyo nacimiento está muy lejano y que poco antes discurre con muy escasa pendiente por lo que dibuja varios meandros.



Vista del inicio del tramo sobre el paso de agua



Vista del tramo desde su punto final

El punto de paso sobre esta regata está solventado con un paso de agua de 100 cm de diámetro pero 50 metros lineales de la vía antes y sobre todo después de este paso muestran una sobresaturación de humedad y grandes blandones. Su disposición en fondo de valle y la confluencia de caudales de la propia regata y los procedentes de la pista en un sentido y en otro hace que se concentren en este punto.

Para estabilizar a largo plazo este tramo se proponen las siguientes acciones:

- Repaso con retroexcavadora a fin de sanear los blandones y obtener un perfil regularizado de la plataforma del camino.
- Aportación de árido grueso tipo piedra de voladura para constituir una base granular suficientemente competente que evite subsidencias o asentamientos futuros. Esta tendrá unas dimensiones de 3,2 m de anchura media por 60 cm de espesor una vez compactado con vibrocompactador (96 m³).
- Aportación de una capa de rodadura zahorra artificial de tipo ZA40 a fin de regularizarla sellando la piedra de voladura en la misma anchura útil y con 12 cm de espesor compactado al 95% del Ensayo Próctor Modificado (19,2 m³).

2.3.3. Pistas de Pikatua-Koixta y Zamukadoia (Monte Irati)

En estas infraestructuras de carácter principal y secundario respectivamente se propone acometer un desbroce de sus márgenes a fin de evitar la invasión de la calzada por la vegetación, la inclinación de ésta por efecto de nevadas tempranas o tardías y mejorar la visibilidad de todos sus usuarios ya sean forestales, ganaderos o para actividades lúdicas.

En el primer tramo de Pikatua-Koixta (710 ml, 17/91640) y en el de Zamukadoia (920 ml, 17/91640) la vegetación predominante se compone de brinzales de haya (*Fagus sylvatica*) que han arraigado en el talud de desmante o en su coronación presentándose de modo bastante continuo. En los dos tramos de Pikatua-Koixta situados en fondo de valle (tramo 2 de 4.700 ml en 9/1 y 91/91700) y tramo 3 con 1.030 ml (10/91690) y con una orientación predominantemente sur está representada por matorral como zarzamora (*Rubus ulmifolius*), rosas (*Rosa sp.*), argoma (*Ulex sp.*), ginesta (*Cytisus scoparius*), sauces (*Salix sp.*) y avellanos (*Corylus avellana*). En este caso el desarrollo es desigual y comparativamente mayor en el talud de desmante que hacia el terraplén.



Comienzo del tramo en Zamukadoia



Vegetación presente en Pikatua-Koixta 2

En todos los casos la ejecución la realizará un tractor agrícola provisto de apero desbrozador de martillos montado sobre brazo articulado que efectuará pasadas para despejar la vegetación hasta 3 m de altura en el talud del desmante y en una banda de 1 m desde la calzada hacia la coronación del talud del terraplén. Si en los tramos de mayor densidad con haya caen restos de cierta entidad en la cuneta serán extraídos y depositados en el terraplén.

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 7 de octubre de 2022. La limpieza de verano lo será en el período comprendido entre el 1 de julio y el 15 de agosto. Todas las obras tendrán un plazo de garantía de un año.

6| PRESUPUESTO

El coste de las obras contempladas en el PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES A REALIZAR EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR DURANTE LA CAMPAÑA 2021-2022 es el siguiente:

- **Presupuesto de ejecución material:** sesenta y un mil cuatrocientos veintiocho euros con dos céntimos (61.428,02 €).
- **Presupuesto de ejecución por contrata:** setenta y un mil doscientos cincuenta y seis euros con cincuenta céntimos (71.256,50 €).
- **Presupuesto global de licitación:** ochenta mil trescientos treinta y un euros con cincuenta céntimos (80.331,50 €).
- **Presupuesto para conocimiento de la Administración, sin IVA:** setenta y nueve mil noventa y cuatro euros con setenta y dos céntimos (79.094,72 €).
- **Presupuesto para conocimiento de la Administración, con IVA:** ochenta y ocho mil novecientos cincuenta y tres euros con cincuenta y cuatro céntimos (88.953,54 €).

7| INDICE DE DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

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, 4 de agosto de 2021
Ingeniero Técnico Forestal

29031083T
ENRIQUE
MONTERO (R:
B31565377)

Firmado digitalmente por 29031083T
ENRIQUE MONTERO (R: B31565377)
Número de reconocimiento (DNA):
2.5.4.13=Reg.31015 Mojaná-10498 /
Tomo481 /Folio121 /
Fecha:20210805T /Inscripción000010,
serialNumber=iDCE:29031083T,
givenName=ENRIQUE,sn=MONTERO
SANTA EUGENIA,ci=29031083T
ENRIQUE MONTERO (R: B31565377),
2.5.4.97=VATES-B31565377,
o=BASARTEA SL, c=ES
Fecha: 2021.08.05 16:57:29 +02'00'

Enrique MONTERO SANTA EUGENIA

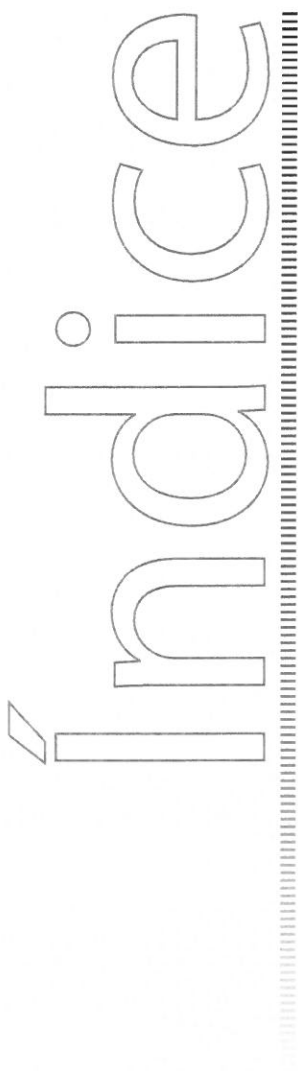
Trabajos forestales en el monte
Iratí de la Junta Gral. del Valle de
Salazar en la campaña 2021-2022



anexos a la memoria



1.-Estudio básico de
seguridad y salud



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1| Memoria

1.1 Objeto de este estudio	25
1.2 Características de las obras	25
1.2.1. Descripción de la obra	25
1.2.2.- Plazo de ejecución y mano de obra	26
1.2.3.- Unidades constructivas que componen la obra	26
1.2.4.- Máquinas y máquina-herramienta del proyecto	26
1.3 Riesgos	26
1.3.1. Riesgos profesionales	26
1.3.2.- Riesgos de daños a terceros	29
1.4 Prevención de riesgos profesionales	29
1.4.1. Normas preventivas	29
1.4.2.- Medios de seguridad	41
1.4.3.- Servicios de prevención y primeros auxilios	42
1.5 Medidas de higiene personal e instalaciones	42
1.6 Prevención de riesgos de daños a terceros	42
1.7 Formación	42

2| Pliego de condiciones

2.1 Disposiciones legales de aplicación	43
2.2 Condiciones de los medios de protección	43
2.2.1. Protecciones personales	44
2.2.2.- Protecciones colectivas	50
2.3 Servicios de prevención	50
2.3.1. Servicio técnico de seguridad y salud en las obras de construcción	50
2.4 Vigilante de seguridad y comité de seguridad y salud en las obras de construcción	50
2.5 Instalaciones médicas	50
2.6 Instalaciones de salud y bienestar en las obras de construcción	50
2.7 Plan de seguridad y salud	50

3| Presupuesto

1 | MEMORIA

1.1 | OBJETO DE ESTE ESTUDIO CALIDAD

Este estudio básico de seguridad y salud en las obras de construcción establece 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 y por ejecutar comprenderá las siguientes actuaciones:

MODALIDAD A1. REPOBLACIONES FORESTALES		
Repoblación forestal en Zabaleta		
<i>Labor previa</i>		
Acordonamiento mecánico de restos de corta c/apeo selectivo	5,97	ha
<i>Preparación del terreno</i>		
Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha	14.256	ud
<i>Planta</i>		
Planta de alerce europeo (<i>Larix decidua</i>)	6.856	Ud
Planta de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	7.400	ud
<i>Plantación</i>		
Plantación T2, t. suelto-trans, pndte<=50%, d>=700pl/ha	14.256	ud
Mantenimiento de repoblaciones		
Limpieza por filas en repo., d>1200pl/ha, veg maleza-arbustiva	6,2	ha
MODALIDAD A2. LABORES SELVÍCOLAS		
Clareo no select, Ni>=2000p/ha, pndte>=50%, peso moderado, 12/20cm	8,55	ha
MODALIDAD D. INFRAESTRUCTURAS		
El Cerrillar		
Construc. caño hormigón d= 80cm, mal acceso, franco- tránsito	19,2	m
Despeje de desprendimiento y arbolado asociado	1	ud
Partida alzada para porte de maquinaria	1	ud
Urdindu		
Repaso explanación, terreno de tránsito, con retroexcavadora	50	m
Construcción de base granular con piedra de voladura	96	m ³
Construcción de capa de base-rodadura, ZA(40), D. riego<=10km	19,2	m ³
Partida alzada para porte de maquinaria	1	ud

Pikatua-Koixta

Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad sostenida

710 m

Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad desigual

5730 m

Zamukadoia

Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad sostenida

920 m

1.2.2. Plazo de ejecución y mano de obra

La obra podrá extenderse hasta el 7 de octubre de 2021.

En la repoblación, limpieza de verano y clareos participarán hasta 5 trabajadores. En las obras de infraestructura hasta 3 personas entre maquinistas y chóferes de camiones.

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

- Retroexcavadora de peso <12 t con lámina frontal y cadena metálica con teja de bulldozer
- Azadas
- Capazos
- Motodesbrozadora
- Motosierra
- Retroexcavadora de peso >12t
- Vibrocompactador
- Tractor agrícola con cisterna o camión cuba
- Tractor agrícola con apero desbrozador de cadenas
- Camión dúmper 3 ejes
- Vehículos todoterreno

1.3 | RIESGOS

En este apartado, a la vista de la metodología 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 pueden hacer muy penoso el trabajo.
 - El acceso se realizará en su mayor parte mediante vehículo todoterreno a través de pistas forestales y carreteras no debiendo desdeñarse el riesgo de colisión, vuelco y atropello.
 - 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 plantación:**
 - 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, proyección de partículas a ojos y cara, vibraciones y ruido
 - Golpeos por el ramaje
 - Cortes con la motosierra
 - Sobreesfuerzos
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Consecuencias leves a graves.
- **En clareos**
 - 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 desbroce 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 desbroce mecánico:**
 - Caída de personas al mismo y distinto nivel.
 - Choque contra objetos móviles e inmóviles.
 - Atrapamiento por o entre objetos.
 - Atrapamiento por vuelco del tractor.
 - Deslizamiento
 - Atropello y autoatropello.
 - Incendios.
 - Exposición a temperaturas ambientales extremas.
 - Ruidos y vibraciones.
 - Golpes y cortes por objetos o herramientas.
 - Proyección de fragmentos y partículas.
 - Golpeos por el ramaje y arbolado apeado
 - Cortes con la motosierra
 - Sobreesfuerzos
 - Erosiones y contusiones en la manipulación

- Consecuencias leves a graves.
- **En mejora de la explanación (rasanteado y compactación)**
 - Aplastamientos.
 - Atrapamientos.
 - Atropellos (por mala visibilidad, velocidad inadecuada etc.) y/o colisiones
 - Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados o poco cohesivos).
 - Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la máquina, descuidos del operador, etc.).
 - Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
 - Caídas por pendientes (trabajo al borde de taludes, cortes y similares).
 - Caídas de objetos y/o máquinas.
 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
 - Caída de objetos desprendidos.
 - Caídas de personas al distinto nivel y desde la máquina.
 - Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
 - Contactos eléctricos.
 - Contactos térmicos.
 - Explosiones.
 - Incendios.
 - Vibraciones.
 - Polvo ambiental.
 - Sobreesfuerzos.
 - Ruido.
- **En construcción de firmes flexibles:**
 - Choque contra otros vehículos, (entrada, circulación interna y salida).
 - Vuelco del camión, (blandones, fallo de cortes o de taludes).
 - Vuelco por desplazamientos de carga.
 - Caídas, (al subir o bajar de la caja).
 - Atrapamientos, (apertura o cierre de la caja, movimiento de cargas).
 - Golpes/Cortes por objetos o herramientas.
 - Contactos eléctricos directos.
 - Ruido.
 - Vibraciones.
- **En construcción de pasos de agua:**
 - Golpes contra objetos
 - Caídas a distinto nivel
 - Caídas de objetos
 - Heridas punzantes en pies y manos
 - Sobreesfuerzos
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Colisiones y vuelcos de vehículos de transporte
 - Atropellos por la maquinaria
 - Atrapamientos por maquinaria
 - 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

Las obras en infraestructuras son las que pueden representar más riesgos para turistas u otros actores forestales, en especial en el entorno de Pikatua y Koixta por su alta frecuentación. Se señalará según normativa vigente todos los accesos y la maquinaria estará dotada de señales acústicas y luminosas. Asimismo se informará al personal de turismo de la Junta del plan de trabajo para que puedan transmitir la mejor información a los visitantes.

1.4 | PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

1.4.1. Normas preventivas

En recogida de restos de corta y ahoyado mecánicos

- Se prohíbe su ejecución en pendientes superiores al 60%
- 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 plantación manual

- 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 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 clareos

- 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 motoserista. 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 desbroce de pistas

- La máquina debe disponer de luz de marcha atrás, así como de sirena acústica en tal circunstancia además de disponer del rotativo correspondiente.
- Se debe de mantener la distancia mínima de seguridad a las líneas de tensión (3 metros como mínimo en el caso de baja tensión y 5m. en la de alta).
- La máquina irá provista de extintor, encargándose el maquinista de su buen funcionamiento.
- Se desplazará a velocidad moderada, especialmente en lugares de mayor riesgo, (pendientes, rampas, bordes de excavación, cimentaciones, etc...).
- Se extremarán las medidas de seguridad en el momento de dar marcha atrás.
- La máquina tiene un radio de giro de trabajo que debe de estar libre de personal.
- En los aprovisionamientos de combustible, se cumplirán y harán cumplir, las normas para evitar los incendios, (motor parado, prohibición de fumar...)
- Una vez la máquina esté parada, nunca debe de dejar el brazo suspendido, sino apoyado en el suelo, para evitar la caída del mismo.
- En la medida de lo posible, siempre que se desplace de un lugar a otro, lo hará siempre con el brazo de la desbrozadora perfectamente plegado para el transporte.
- Se prohíbe totalmente transportar viajeros en la máquina.
- En la finalización de la jornada, se comprobará:
 - Que la máquina esté con el brazo y desbrozadora bajado.
 - No dejar la llave de contacto puesta.
 - Dejar metida una marcha que será la contraria de la pendiente.
- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- Se hará especial hincapié en el correcto funcionamiento y colocación de las protecciones para evitar el salto de partículas y evitar impactos.
- Además, permiten trabajar con menores presiones de inflado en ambos neumáticos.
- Utilizar neumáticos de compuesto blando, que presentan más adherencia que los normales.
- Se guardarán las distancias de seguridad a los implementos de corte, desbroce y astillado.

En mejora de explanación

- Se prohíbe cualquier tipo de trabajo de replanteo, medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentre operando la maquinaria.
- Se prohíbe realizar trabajos de movimiento de tierras en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.
- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo en circunstancias especiales o de emergencia.

- Se hará un reconocimiento visual de la zona de trabajo, previa a su comienzo, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento de tierras, rocas o árboles.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina homologada antivuelco.
- Durante la excavación, antes de proseguir el frente de avance se eliminarán los bolos y viseras inestables.
- El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por personal competente, antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.
- Se mantendrá una distancia adecuada de seguridad respecto del borde de vaciado tanto para la circulación de personas como de vehículos ligeros y pesados

En carga, transporte y descarga de materiales

- Todo el personal que maneje la maquinaria para estas operaciones será especialista en ella.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".
- Se prohíbe transportar personal en las máquinas.
- En los vehículos se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en un número superior a los asientos existentes en el interior.
- Cada equipo de carga y descarga será coordinado por personal competente.
- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán vigiladas por personal competente.
- Se prohíbe la permanencia de personas en el radio de acción de las máquinas.
- Salvo camiones, todos los vehículos empleados en la obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha atrás.
- Los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro de responsabilidad civil.
- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos.
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad al abandonar la cabina en el radio de acción de la obra.

En construcción de firme flexible

- Toda la maquinaria de obra contará con luces de marcha atrás y bocina automática.
- Los accesos desde la carretera se señalizarán según la instrucción 8.3 I.C.
- Los camiones basculantes no arrancarán hasta tener la cama completamente bajada.
- Los frentes de trabajo se sanearán siempre que existan bloques sueltos o zonas inestables.
- Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados si fuera preciso por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras e impedirá la proximidad de personas ajenas a estos trabajos.
- Se evitará siempre que sea posible el trabajo simultáneo en niveles superpuestos. Cuando resulte obligado realizar algún trabajo con este condicionante se analizarán previamente las situaciones de riesgos que se planteen y se adoptarán las oportunas medidas de seguridad.

- Las cabinas de los dúmpers o camiones para el transporte de tierras estarán protegidas contra la caída o desplazamiento del material a transportar por viseras incorporadas a las cajas de estos vehículos.
- Los vehículos se cargarán adecuadamente tanto en peso a transportar como en distribución de la carga, estableciéndose el control necesario para que no se produzcan excesos que puedan provocar riesgos por caída incontrolada de material desde los vehículos o por circulación de éstos con sobrecarga.
- Siempre que un vehículo parado inicie un movimiento lo anunciará con una señal acústica.
- El movimiento de los vehículos de excavación y transporte se regirá por un plan preestablecido procurando que estos desplazamientos mantengan sentidos constantes.
- Todo el personal que maneje los camiones dumper, apisonadoras, moto niveladoras, etc., será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamientos neumáticos, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento. Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un Jefe de Equipo que coordinará las maniobras.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas, (especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras).
- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Se instalará en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el Capataz, Jefe de Equipo o Encargado.
- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Se regarán con la frecuencia precisa las áreas en que los trabajos puedan producir polvaredas.
- Se señalizará oportunamente los accesos y recorridos de vehículos.
- Cuando sea obligado el tráfico rodado por zonas de trabajo, éstas se delimitarán convenientemente, indicándose los distintos riesgos con las correspondientes señales de tráfico y seguridad.
- Se prohíbe la permanencia de personas en el radio inferior a los 6m. en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento. La visibilidad para el maquinista es inferior a la deseable dentro del entorno señalado.
- Se señalarán los accesos a la vía pública, mediante señales normalizadas de "peligro indefinido", "peligro salida de camiones" y "STOP".
- Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.
- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligros, vuelco, atropello, colisión, etc.).
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.
- Siempre que un vehículo parado inicie un movimiento lo anunciará con una señal acústica. El movimiento de excavación y transporte se regirá por un plan preestablecido procurando que estos desplazamientos mantengan sentidos constantes.

- 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 desafilada. 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 las conductoras de retroexcavadora

- Deben utilizarse excavadoras de cadenas que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
- Se recomienda que la excavadora esté dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotada de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la excavadora responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, cadenas, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción, hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad de la excavadora mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar de la excavadora únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la excavadora.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en la excavadora.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Antes de empezar los trabajos hay que localizar y reducir al mínimo los riesgos derivados de cables subterráneos, aéreos u otros sistemas de distribución.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores y terceros en el radio de acción de la máquina.
- La excavadora de cadenas no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- Prohibir el transporte de personas en la cuchara.
- No subir ni bajar con la excavadora en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).
- En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.

- Realizar las entradas o salidas del solar con precaución y, si fuese necesario, con el apoyo de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos de la excavadora en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
- En operaciones de carga de camiones, verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina. Hay que evitar, asimismo, que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando. Durante esta operación, hay que asegurarse de que el material queda uniformemente distribuido en el camión, que la carga no es excesiva y que se deja sobre el camión con precaución.
- La tierra extraída de las excavaciones tiene que acopiarse como mínimo a dos metros del borde de coronación del talud y siempre en función de las características del terreno.
- En actuaciones dentro del agua, utilizar la cuchara para verificar la profundidad del fondo y para descubrir posibles cavidades o peligros. La altura máxima del agua no tiene que superar la parte inferior de la corona de giro.
- No utilizar la cuchara como andamio o plataforma de trabajo.
- Trabajar, siempre que sea posible, con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario.
- Para desplazarse sobre terrenos en pendiente, orientar el brazo hacia abajo, casi tocando el suelo.
- Hay que evitar que la cuchara de la excavadora se sitúe sobre las personas.
- No utilizar cucharas y accesorios más grandes de lo que permite el fabricante.
- Siempre se ha de extraer el material de cara a la pendiente.
- Mover la máquina siempre con la pala recogida y en el sentido del movimiento.
- No hacer pasar la pala o carga por encima de personas.
- No derribar elementos que estén situados por encima de la altura de la excavadora.
- Cuando se utilicen otros complementos hidráulicos (martillo, cortadora de hormigón, etc.) u otros equipos que puedan producir vibraciones, no utilizar los cilindros hidráulicos a menos de 10 cm de sus posiciones extremas.
- Cuando se excave en inclinaciones importantes, es necesario que la máquina realice una vuelta completa, aproximadamente una vez cada hora, para que no queden sin lubricación partes vitales del sistema de giro.
- En operaciones de cambio de cuchara o brazo, no controlar la alineación de las almohadillas y juntas con la mano, sino que se deberá asegurar su posición con cinta adhesiva.
- Dejar la cuchara en el suelo una vez finalizados los trabajos.
- No superar las pendientes fijadas por el manual de instrucciones.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.

- En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la excavadora y, una vez situada, hay que retirar la llave del contacto.
- Estacionar la excavadora en zonas retiradas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones. Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería, cerrar la cabina y el compartimento del motor y apoyar la pala en el suelo.
- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que la excavadora de cadenas caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar la excavadora de cadenas con el motor en marcha.

Normas de actuación preventiva para los operadores de tractor agrícola con cisterna

- Deben utilizarse cubas de riego que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
- Se recomienda que la cuba de riego esté dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotada de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Verificar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la cuba de riego responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, intermitentes, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad de la cuba de riego limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cuba de riego.
- Subir y bajar de la cuba de riego únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la cuba de riego.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en la cuba.
- Verificar que la altura máxima de la cuba es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios o similares.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- La carretilla elevadora no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- No subir ni bajar de la cuba cuando el tractor esté en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.

- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos de la cuba en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Conducir a velocidades bajas por la obra y evitar afectar a máquinas, personas y vehículos de la obra con el agua de riego.
- Mantener en buen estado de mantenimiento la bomba, manguera y el resto de elementos de carga del agua.
- Cuando la operación de carga de agua tiene lugar en zonas próximas a la circulación de vehículos o máquinas hay que señalizarla.
- La toma de fuerza del tractor ha de ir protegida.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano y el freno de estacionamiento conectado.
- Efectuar las tareas de reparación de la cuba con el motor parado y la máquina estacionada.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar la cuba en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación).

Normas de actuación preventiva para las conductores de rodillo vibrante autopropulsado (vibrocompactador)

- Deben utilizarse los vibrocompactadores que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
- Suba o baje de la máquina de frente, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin.
- No acceda a la máquina encaramándose por los rodillos.
- No salte directamente al suelo si no es por una emergencia.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- No permita el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo.
- No trabaje con la compactadora en situación de avería, aunque sea por fallos esporádicos. Repárela primero y luego reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que necesite.
- No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.
- No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.
- Si debe tocar el electrolito de la batería hágalo protegido con guantes y gafas antiproyecciones.
- Cambie el aceite motor y del sistema hidráulico en frío.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos no fume ni acerque fuego.

- Si debe manipular el sistema eléctrico, pare el motor y desconéctelo extrayendo la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías de sistema eléctrico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema eléctrico puede ser inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de los rodillos.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo compruebe mediante maniobras lentas que todos los mandos responden perfectamente.
- Ajuste siempre el asiento a sus necesidades, alcanzará los controles con menos dificultad y se cansará menos.
- Utilice siempre el equipo de protección individual que le faciliten en la obra.
- Compruebe siempre, antes de subir a la máquina, que no hay ninguna persona dormitando a la sombra proyectada de la máquina.
- Las compactadoras a utilizar en la obra estarán dotados de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe expresamente el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción sobre el rodillo vibrante salvo en casos de emergencia.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimentas sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos, relojes... porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
- Los rodillos vibrantes utilizados en la obra estarán dotados de luces de marcha adelante y de retroceso.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de los rodillos vibrantes, en prevención de atropellos.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida y evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante la jornada de trabajo.

Normas de actuación preventiva para las conductores de camión Dumper

- Deben utilizarse los camiones dumper que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
- Se recomienda que el camión dumper esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión dumper responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión dumper mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del camión dumper únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión dumper.

- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de extintor en el camión dumper.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Antes de empezar los trabajos hay que localizar y reducir al mínimo los riesgos derivados de cables subterráneos, aéreos u otros sistemas de distribución.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- El camión dumper no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- No subir ni bajar con el camión dumper en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).
- En trabajos en zonas de servicios afectados, en las que no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Después de levantar el volquete, hay que bajarlo inmediatamente.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos del camión dumper en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que se han extraído los gases.
- Antes de levantar la caja basculadora, hay que asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos y de que la plataforma esté plana y sensiblemente horizontal.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación del camión con el motor parado y la máquina estacionada.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar el camión dumper en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que

poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.

- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que el camión camión dumper caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar el camión dumper con el motor en marcha.

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.

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).
- Cascos de seguridad
- Guantes de uso general
- Botas impermeables PVC
- Botas de seguridad impermeables
- Zapatos de seguridad
- Monos o buzos
- Trajes de agua
- Cascos protectores auditivos
- Comando de abrigo
- Comando impermeable

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señales de obra y balizas según normativa

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, al menos, uno de los vehículos que se aproxime al tajo, 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 Ezcároz, a una media de 30 km.
- Hospital de Navarra en Pamplona, a 120 km.

Será obligatoria la disponibilidad en todo momento de teléfono móvil que aunque carecerá de cobertura en la obra podrá contactar en caso de urgencia con el 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 el horario será matinal. La basura acumulada se depositará en contenedores de Ochagavía, Jaurrieta o Ezcároz.

1.6 | PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera. 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, 4 de agosto de 2021
Ingeniero Técnico Forestal

Enrique MONTERO SANTA EUGENIA

2| PLIEGO DE CONDICIONES

2.1 | DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los trabajadores aprobado por el R.D. legislativo 1/1995 de 24 de marzo.
- Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995
- Ley 54/03 de reforma del marco de Prevención de Riesgos Laborales, que reforma la Ley 31/95.
- Reglamento de los Servicios de Prevención. R.D. 39/1997 y su modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)
- Señalización R.D. 485/1997.
- Lugares de trabajo R.D. 486/1997.
- Manipulación de cargas pesadas. R.D. 487/1997.
- Equipos de protección individual. R.D. 773/1997.
- Directiva 89/392/CEE del Consejo, de 14 de junio de 1989, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas
- Norma UNE EN 340:94. Ropas de protección. Requisitos generales.
- Utilización de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Directiva 92/57/CEE, de 24 de Junio, sobre disposiciones mínimas de Seguridad en las Obras de Construcción temporales o móviles.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Notificación de accidentes de trabajo. Orden 16112/1987.
- Exposición al ruido durante el trabajo R.D. 1316/1989.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Convenio colectivo de la construcción.

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 límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

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

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

2.2.1. Protecciones personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

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 INDIVIDUAL

CONDICIONES 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).
- Cascos de seguridad
- Guantes de uso general
- Botas impermeables PVC
- Botas de seguridad impermeables
- Zapatos de seguridad
- Monos o buzos

- Trajes de agua
- Cascos protectores auditivos
- Comando de abrigo
- Comando impermeable

CONDICIONES PARTICULARES

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.

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del interior de cabinas de maquinaria, siempre que no exista riesgo de caída de objetos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra.

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

Todo el personal en general contratado por la Empresa principal, por los subcontratista y autónomos si los hubiere. Jefatura de Obra y cadenas de mando de todas las empresas participantes.

Dirección Facultativa y Representantes y visitantes de la Propiedad

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.

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales: picos, azadas, palas. Manejo de sogas o cuerdas de gobierno de cargas en suspensión. Trabajos con ferralla.

Ambito de la utilización.

En toda la obra.

Los que están obligados a su utilización.

Peones en general.

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 y en presencia del riesgo de pisadas de objetos punzantes o cortantes.

Ámbito de aplicación.

Infraestructuras.

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

Operarios en trabajos de mejora de pistas.

Botas de seguridad en loneta y serraje

Especificación técnica.

Bota de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. Fabricada con serraje y loneta reforzada antidesgarrros. 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.

Infraestructuras.

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

Operarios en trabajos de mejora de pistas.

Zapatos de seguridad

Especificación técnica

Ud. de par de zapatos y/o botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel; talón acolchado, plantilla antiobjetos punzantes y puntera metálica; suela antideslizante, resistente a la abrasión.

Obligación de uso.

A todo el personal (incluidos los mandos de la obra) cuando se encuentren en zonas de riesgos.

Ámbito de la utilización.

Infraestructuras.

Los que están obligados a su uso:

Personal de obra, independientemente de que pertenezca a la plantilla principal o subcontratada.

Durante la visita a los tajos de la Dirección Facultativa y miembros de la propiedad.

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.

En aquellos trabajos sujetos a salpicaduras o bajo tiempo lluvioso leve.

Ámbito de la utilización.

En toda la obra

Los que están obligados a su uso.

Todos los trabajadores de las obras independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

Cascos protectores auditivos*Especificación técnica.*

Cascos protectores amortiguadores de ruido, fabricados con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, 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.

Maquinistas de obra civil

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

Infraestructuras y operaciones con retroexcavadora en repoblaciones

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.

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.

Limpieza de verano

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.

Limpieza de verano

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 y el que esté asistiendo a la recogida de restos con retroexcavadora

Ámbito de la utilización.

Limpieza de verano

Los que están obligados a su uso:

Operario de motodesbrozadora y motosierra

Cascos de seguridad para motoserriista*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.

Clareo

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

Operadores de motosierra

Gautes de motoserriista*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

Ambito de la utilización.

Clareo

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.

Operaciones con motosierra

Ámbito de la utilización.

Clareo

Los que están obligados a su uso:

Operario de motosierra

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

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 SEG. Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

No será preciso al no tratarse de una obra de construcción.

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 serán precisas por las características de las obras.

2.7 | PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Al no haber obras de construcción en el proyecto no será preciso la elaboración de plan de seguridad como contempla la normativa vigente.

3| PRESUPUESTO

Los gastos precisos para atender las prescripciones del Estudio de Seguridad se encuentran contemplados dentro de las partidas correspondientes a las unidades de obra del presupuesto.

Arre, 4 de agosto de 2021
Ingeniero Técnico Forestal

Enrique MONTERO SANTA EUGENIA

Trabajos forestales en el monte
Irati de la Junta Gral. del Valle de
Salazar en la campaña 2021-2022



anexos a la memoria



2.- Estudio de Afecciones Medioambientales

Este estudio se desprende de la memoria justificativa para la solicitud del informe medioambiental según el Decreto Foral 4/2005, de 22 de marzo de intervención para la protección ambiental por el que se regulan los Estudios sobre Afecciones medioambientales de los planes y memorias a realizar en el medio natural. Las actuaciones descritas en la memoria están incluidas dentro del anexo 2.C. de la citada Ley 4/05, por lo que es necesaria la realización del presente estudio.

1| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Repoblación de 10,61 ha en rodales explotados a matarrasa en Zabaleta con 4,44 ha de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y 6,17 ha de alerce europeo (*Larix decidua*) sin necesidad de cerramiento. Apertura de hoyas y recogida de restos mecánica y plantación manual.

Limpieza de vegetación competidora en 6,2 ha de repoblación del paraje Zatoya del Monte Remendia.

Clareo de 8,55 ha de latizales de haya (*Fagus sylvatica*) en el paraje La Travesía del Monte Irati.

Despeje de desprendimiento y colocación de dos pasos de agua con caños de hormigón armado en vía de saca del paraje El Cerrillar.

Saneado de blandones a lo largo de 50 ml en la pista de Urdindu del Monte Remendia.

Desbroce mecánico de márgenes sobre un total de 7,36 km de las pistas de Pikatua-Koixta y el comienzo de la pista de Zamukadoia desde la anterior.

2| DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO AFECTADO

La zona a repoblar se encuentra actualmente casi completamente desarbolada si exceptuamos ejemplares de pequeño porte de haya y algún bosque de pino silvestre que han sido preservados. Se observan asimismo algunos espinos albares (*Crataegus monogyna*), algunas matas de argoma (*Ulex sp.*) y zarzamora (*Rubus ulmifolius*) además de helecho (*Pteridium aquilinum*) y el tapiz de lastón (*Brachypodium sp.*). Las especies secundarias son escasas, algún manzano silvestre (*Malus sylvestris*) y mostajo (*Sorbus aria*).

La limpieza de verano incidirá sobre helecho y zarzamora principalmente.

El clareo se desarrolla en un hayedo monoespecífico en estado de latizal.

Las operaciones en Cerrillar se desarrollan dentro de un hayedo monoespecífico en estado de bajo fustal donde se desarrollan algunos sauces (*Salix sp.*).

En Urdindu, en cambio, la vegetación circundante es un pinar de pino silvestre con boj (*Buxus sempervirens*) bajo cubierta y una repoblación colindante con frondosas y pino silvestre.

El desbroce de márgenes de pistas se produce en 1,63 km sobre regenerado de haya que ha medrado sobre el talud de desmonte mientras que la longitud restante se aplica sobre especies arbustivas principalmente (zarzamoras, rosas, argomas, escobas, avellanos..) además de sauces.

3| JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La repoblación se realiza sobre un área cortada a matarrasa y, tal como establece la Ley Foral de Montes, es obligada su ejecución en un plazo de 5 años tras la corta.

La limpieza de verano es fundamental para garantizar el libre desarrollo de la planta en las primeras fases de su desarrollo, el clareo lo es para el mejor desarrollo y selección positiva de los pies para hacerlos susceptibles de generar madera de calidad.

El conjunto de trabajos en infraestructuras tienen por objeto mejorar sus condiciones para el tránsito y alargar su vida útil.

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

Valores ambientales: especies secundarias posibles en los rodales de repoblación y el del clareo, en este último en especial arces, fresnos, serbales y olmos que serán estrictamente preservados.

Valor histórico-artístico: no detectados.

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 con un impacto leve, y su repercusión positiva sobre el monte justifica la intervención.

1. *Calidad del aire:*

a. Aumento temporal de los niveles de emisión durante la ejecución de los trabajos de mejora de pistas.

2. *Ruidos:*

a. Incremento temporal de los niveles de ruido durante la ejecución de los trabajos derivados del incremento de la presión humana.

3. *Hidrología:*

a. Vertidos fortuitos de carburantes o lubricantes en las operaciones de maquinaria pesada.

4. *Geología y geomorfología:*

a. Ninguno.

5. *Suelo:*

a. Alteración ligera para el ahoyado mecánico.

6. *Vegetación:*

a. Eliminación de pies de haya en el clareo con objeto de favorecer a los mejor conformados.

b. Eliminación de matorral en la limpieza de verano y desbroces de pistas, especies comunes

en la zona.

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.

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 valor en pie de la madera por mejoras en el acceso.

6| MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PREVISTAS

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

- Se evitará trabajar en períodos críticos para la fauna (primavera)
- Se evitará el apeo de especies secundarias, tanto en la repoblación como en el clareo.
- Los restos de desprendimiento del Cerrillar serán depositados en el terraplén a cierta distancia del cuerpo de la regata.
- Se prohíbe el cambio de lubricantes en el tajo.
- Se prohíbe el vertido de basuras o líquidos de ningún tipo.
- Se recogerán todo tipo de restos procedentes de las obras tales como, clavos, bidones, plásticos, comida, restos de materiales no consumidos para su traslado y depósito en contenedores destinados al efecto.

Trabajos forestales en el monte
Irati de la Junta Gral. del Valle de
Salazar en la campaña 2021-2022



anexos a la memoria



3.- Justificación de precios

Cuadro de Precios Unitarios

Num.	Código	Unidad	Denominación de la Mano de Obra	Precio (€)
1	Pporte2	ud	Partida alzada para porte de maquinaria	300,000
2	Pporte1	ud	Partida alzada para porte de maquinaria	300,000
3	P010404	m	Caño sencillo hormg. armado clase IV de 80cm puesto en obra	105,000
4	MA012	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,150
5	MA014	h	Retroexcavadora de ruedas hidráulica 131/160CV	63,570
6	MA011	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	56,440
7	MA022	h	Compactador Vibro 101/130 CV	49,330
8	MA008	h	Tractor ruedas 71/100 CV	40,000
9	O002	h	Jefe cuadrilla R.G.	24,000
10	O005	h	Peón construcción	21,000
11	O003	h	Peón especializado R.G.	20,000
12	O001	h	Peón forestal R.G.	18,000
13	MX004	h	Desbrozadora de martillos, s/m.o.	14,000
14	P010302	t	Zahorra ZA(40), puesta en obra	14,000
15	P010306b	t	Piedra de voladura, puesta en obra	14,000
16	MX001	h	Motosierra	2,500
17	31.25	h	Motodesbrozadora	2,300
18	Lade	ud	Larix decidua, 1 savia a raíz desnuda h=30-40 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	1,000
19	Psy	ud	Pinus sylvestris, 2 savias contenedor h=10-20 cm, i/suministro y distribución en la repoblación	0,400

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Cuadro de Precios Auxiliares

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
1	NZ3EIFA0112	m³	Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno tipo tránsito, medido sobre perfil.		
	O005	0,053 h	Peón construcción	21,000	1,11
	MA012	0,053 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,150	3,88
	O%Z3E	25,000 %	Coef. mano de obra ZONA 3E	1,110	0,28
	%002	2,500 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	5,270	0,13
	%Z3E	7,000 %	Coef. suministros ZONA 3E	5,400	0,38
			Total por m³		5,780
			Son cinco Euros con setenta y ocho céntimos		
2	NZ3EIFA0114	m³	Tapado de zanja mediante materiales previametne extraídos con empleo de medios mecánicos, para diferentes tipos de terreno, incluido compactación.		
	MA012	0,040 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,150	2,93
	%002	2,500 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	2,930	0,07
	%Z3E	7,000 %	Coef. suministros ZONA 3E	3,000	0,21
			Total por m³		3,210
			Son tres Euros con veintiuñ céntimos		
3	NZ3EIFA0115	m³	Extendido de tierras mediante medios mecánicos con aporyo de medios manuales hasta eliminación de acúmulos, con una distancia de extendido inferior a 20 m desde el punto de extracción		
	O001	0,001 h	Peón forestal R.G.	18,000	0,02
	MA012	0,003 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,150	0,22
	O%Z3E	25,000 %	Coef. mano de obra ZONA 3E	0,020	0,01
	%002	2,500 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	0,250	0,01
	%Z3E	7,000 %	Coef. suministros ZONA 3E	0,260	0,02
			Total por m³		0,280
			Son veintiocho céntimos		
4	O006	h	Cuadrilla tipo A		
	O002	1,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	24,000	24,00
	O005	1,500 h	Peón construcción	21,000	31,50
			Total por h		55,500
			Son cincuenta y cinco Euros con cincuenta céntimos		

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	Acormed	ha	Conformación de hileras o cordones de restos de corta en media-baja densidad en el sentido de la máxima pendiente procedentes del desrreme in situ en cortas finales. Las hileras se dispondrán con retroexcavadora a una distancia mínima de 10 metros y no mayor de 15 m entre sí. Se incluye el descuaje y amontonamiento en las hileras de las hayas aisladas existentes respetando ejemplares de serbal (<i>Sorbus aria</i>), manzano silvestre (<i>Malus sylvestris</i>), espinos (<i>Crataegus monogyna</i>) entre otras especies secundarias	
	MA011	7,000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	56,440
	O001	7,000 h	Peón forestal R.G.	18,000
	O002	1,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	24,000
	%001	1,000 %	Costes indirectos	545,080
			Redondeo	550,530
			Total por ha	550,530
			Son QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por ha.	
2	Dede	ud	Despeje de desprendimiento de unos 100 m3 con derrame directo a terraplén a lo largo de una distancia no mayor a 30 m. Apeo y troceado previo de hayas jóvenes sobre el derrame y vertido al terraplén	
	O006	2,000 h	Cuadrilla tipo A	55,500
	MA014	6,000 h	Retroexcavadora de ruedas hidráulica 131/160CV	63,570
			Redondeo	492,420
			Total por ud	492,420
			Son CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por ud.	
3	LADE	Ud	Planta de alerce europeo (<i>Larix decidua</i> , 1 savia a raíz desnuda o contenedor h=15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la repoblación	
	Lade	1,000 ud	<i>Larix decidua</i> , 1 savia rd	1,000
			Redondeo	1,000
			Total por Ud	1,000
			Son UN EURO por Ud.	
4	NZ3EDBQ16	m²	Desbroce mecanizado en márgenes de caminos, mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor con grúa, en terrenos sin afloramientos rocosos y densidades de vegetación que permita el correcto funcionamiento del equipo. Densidad desigual. Distancia máxima de 10m desde el eje del camino.	
	MA008	0,012 h	Tractor ruedas 71/100 CV	40,000
	MX004	0,012 h	Desbrozadora de martillos, s/m.o.	14,000
	%001	1,000 %	Costes indirectos	0,650
	%Z3E	7,000 %	Coef. suministros ZONA 3E	0,660
			Redondeo	0,710
			Total por m²	0,710
			Son SETENTA Y UN CÉNTIMOS por m².	
5	NZ3EDBQ16b	m²	Desbroce mecanizado en márgenes de caminos, mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor con grúa, en terrenos sin afloramientos rocosos y densidades de arbolado que permita el correcto funcionamiento del equipo. Densidad sostenida. Distancia máxima de 10m desde el eje del camino.	
	MA008	0,024 h	Tractor ruedas 71/100 CV	40,000
	MX004	0,024 h	Desbrozadora de martillos, s/m.o.	14,000
	%001	1,000 %	Costes indirectos	1,300
	%Z3E	7,000 %	Coef. suministros ZONA 3E	1,310
			Redondeo	1,400
			Total por m²	1,400
			Son UN EURO CON CUARENTA CÉNTIMOS por m².	

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
6	NZ3EIFO15	m	Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 80cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de malos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.		
	O006	0,500 h	Cuadrilla tipo A	55,500	27,750
	MA014	0,250 h	Retroexcavadora de ruedas hidráulica 131/160CV	63,570	15,890
	P010404	1,000 m	Caño sencillo hormg. armado clase IV de 80cm puesto en obra	105,000	105,000
	O%Z3E	25,000 %	Coef. mano de obra ZONA 3E	27,750	6,940
	%002	2,500 %	Costes indirectos	155,580	3,890
	%Z3E	7,000 %	Coef. suministros ZONA 3E	159,470	11,160
	NZ3EIFA...	3,025 m³	Excavación mecánica de zanjas, terreno tipo franco-tránsito	5,780	17,480
	NZ3EIFA...	1,897 m³	Relleno mecánico de zanjas	3,210	6,090
	NZ3EIFA...	1,128 m³	Extendido de tierras hasta 20m	0,280	0,320
			Redondeo	194,520	0,000
			Total por m		194,520
			Son CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.		
7	NZ3ERPP007	ud	Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.		
	O002	0,003 h	Jefe cuadrilla R.G.	24,000	0,070
	O001	0,023 h	Peón forestal R.G.	18,000	0,410
	O%Z3E	25,000 %	Coef. mano de obra ZONA 3E	0,480	0,120
	%001	1,000 %	Costes indirectos	0,600	0,010
	%Z3E	7,000 %	Coef. suministros ZONA 3E	0,610	0,040
			Redondeo	0,650	0,000
			Total por ud		0,650
			Son SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.		
8	NZ3ERPT040	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.		
	MA011	0,014 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	56,440	0,790
	%001	1,000 %	Costes indirectos	0,790	0,010
	%Z3E	7,000 %	Coef. suministros ZONA 3E	0,800	0,060
			Redondeo	0,860	0,000
			Total por ud		0,860
			Son OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.		
9	NZ3IFVA0107	m³	Construcción de capa sub-base de espesor mayor de 20 cm, con balasto, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También Incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km.		
	MA012	0,026 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,150	1,900
	MA022	0,026 h	Compactador Vibro 101/130 CV	49,330	1,280
	P010306b	2,000 t	Piedra de voladura, puesta en obra	14,000	28,000
	%002	2,500 %	Costes indirectos	31,180	0,780
	%Z3	5,000 %	Coef. suministros ZONA 3	31,960	1,600
			Redondeo	33,560	0,000
			Total por m³		33,560
			Son TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m³.		

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
10	NZ3IFVA0207	m³	Construcción de capa de rodadura o base con zahorra artificial ZA (40), incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. Caminos de 5 ó 6 metros de anchura y espesor menor o igual a 20cm.	
	MA012	0,027 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,150
	MA022	0,028 h	Compactador Vibro 101/130 CV	49,330
	P010302	2,200 t	Zahorra ZA(40), puesta en obra	14,000
	%002	2,500 %	Costes indirectos	34,160
	%Z3	5,000 %	Coef. suministros ZONA 3	35,010
			Redondeo	36,760
			Total por m³	36,760
			Son TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m³.	
11	NZ3IFVE0209	m	Metro lineal de repaso de pista ya existente en terrenos de tránsito, mediante retroexcavadora provista de cazos de excavación, con el fin de recuperar una anchura útil de 3,5 m, rellenando con el material existente en la pista, los regueros y socavones, procediendo al saneamiento de los blandones existentes. Se incluye dar al trazado de la rasante una pendiente del 1,5 - 3 % para la correcta evacuación del agua de la pista. Incluyendo compactación sin riego en terrenos sin clasificar, mediante la utilización de un compactador vibro a densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal	
	MA012	0,037 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,150
	MA022	0,010 h	Compactador Vibro 101/130 CV	49,330
	%002	2,500 %	Costes indirectos	3,200
	%Z3	5,000 %	Coef. suministros ZONA 3	3,280
			Redondeo	3,440
			Total por m	3,440
			Son TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.	
12	NZ3RPM0123	ha	Limpieza por filas en repoblaciones con densidad mayor de 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competidora, formada por maleza y vegetación arbustiva. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.	
	O001	21,639 h	Peón forestal R.G.	18,000
	O002	2,951 h	Jefe cuadrilla R.G.	24,000
	O%Z3	16,700 %	Coef. mano de obra ZONA 3	460,320
	31.25	24,590 h	Motodesbrozadora	2,300
	%001	1,000 %	Costes indirectos	593,750
	%Z3	5,000 %	Coef. suministros ZONA 3	599,690
			Redondeo	629,670
			Total por ha	629,670
			Son SEISCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ha.	
13	NZ3TSA0147	ha	Clareo no selectivo y posterior troceo de los pies apeados, realizándose ambas operaciones con motosierra. Se parte de una densidad inicial superior o igual a 2000 pies/ha y el peso del clareo es moderado. El diámetro normal de los pies a cortar es superior a 12 e inferior o igual a 20cm, en terreno con pendiente superior o igual al 50%. No se incluye acordonado de los pies clareados.	
	O002	3,975 h	Jefe cuadrilla R.G.	24,000
	O003	27,825 h	Peón especializado R.G.	20,000
	O%Z3	16,700 %	Coef. mano de obra ZONA 3	651,900
	MX001	31,800 h	Motosierra	2,500
	%001	1,000 %	Costes indirectos	840,270
	%Z3	5,000 %	Coef. suministros ZONA 3	848,670
			Redondeo	891,100
			Total por ha	891,100
			Son OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por ha.	

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
14	Pporte1	ud	Partida alzada para porte de maquinaria	
			Sin descomposición	300,000
			Redondeo	0,000
			Total por ud	300,000
			Son TRESCIENTOS EUROS por ud.	
15	Pporte2	ud	Partida alzada para porte de maquinaria	
			Sin descomposición	300,000
			Redondeo	0,000
			Total por ud	300,000
			Son TRESCIENTOS EUROS por ud.	
16	PSY	ud	Planta de Pinus sylvestris de 2 savias en contenedor h=10-20 cm, i/suministro y distribución en la repoblación	
	Psy	1,000 ud	Pinus sylvestris, 2 savias cont.	0,400
			Redondeo	0,000
			Total por ud	0,400
			Son CUARENTA CÉNTIMOS por ud.	

Trabajos forestales en el monte
Irati de la Junta Gral. del Valle de
Salazar en la campaña 2021-2022



anexos a la memoria



4.- Presupuesto para conocimiento de la administración

**PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES A REALIZAR EN EL MONTE
IRATI DE LA JUNTA GRAL. DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022**

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Presupuesto Ejecución Material	Ejecución material	Ejecución por contrata
<i>Modalidad A1. Repoblaciones forestales</i>	38.532,06	44.697,19
<i>Modalidad A2. Labores selvícolas</i>	7.618,91	8.837,94
<i>Modalidad D. Infraestructuras</i>	15.277,05	17.721,38
TOTALES	61.428,02	71.256,50

Honorarios	Importe neto	IVA	Total
Honorarios Redacción Proyecto	3.562,83	356,28	3.919,11
Honorarios Dirección de Obra	4.275,39	427,54	4.702,93
TOTALES	7.838,22	783,82	8.622,04

	Totales
Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	71.256,50
Asistencia técnica sin IVA	7.838,22
Presupuesto para conocimiento de la administración sin IVA	79.094,72

	Totales
Presupuesto de licitación	80.331,50
Asistencia técnica con IVA	8.622,04
Presupuesto para conocimiento de la administración con IVA	88.953,54

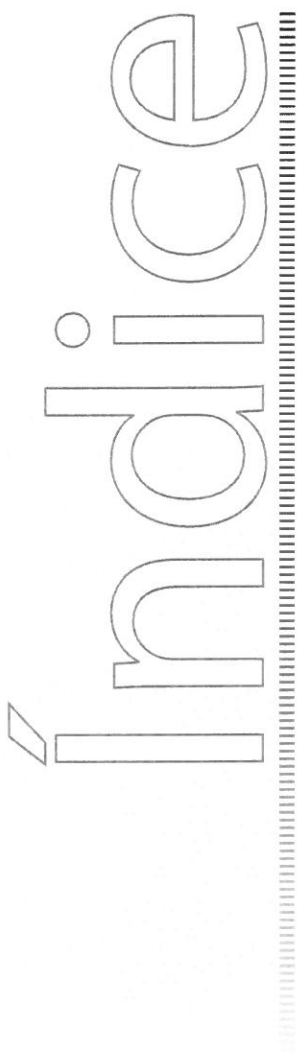
Arre, 4 de agosto de 2021

Ingeniero Técnico Forestal

Enrique Montero Santa Eugenia

Trabajos forestales en el monte
Irati de la Junta Gral. del Valle de
Salazar en la campaña 2021-2022

***pliego de
condiciones***



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1| Definición y alcance del pliego

- 1.1| Objeto del presente pliego 65
- 1.2| Documentos que definen las obras y orden de prelación 65
- 1.3| Descripción de las obras 65

2| Disposiciones de aplicación

3| Materiales

- 3.1| Generalidades 66
- 3.2| Procedencia de los materiales 67
- 3.3| Calidad, recepción, prescripciones y ensayos 67
- 3.4| Material vegetal 68
- 3.5| Áridos 68
- 3.6| Caños de hormigón armado 69
- 3.7| Materiales no especificados en el pliego 69

4| Ejecución, control y abono de las obras

- 4.1| Condiciones generales 70
- 4.2| Repoblaciones forestales 70
- 4.3| Limpieza de verano 71
- 4.4| Clareo no selectivo 72
- 4.5| Construcción pasos de agua y despeje de desprendimiento 72
- 4.6| Saneado de pista 72
- 4.7| Desbroce de márgenes de pista 73
- 4.8| Unidades no especificadas 73

5| Disposiciones generales

- 5.1| Dirección de obra 73
- 5.2| Cuadro de precios 74
- 5.3| Libro de órdenes 74
- 5.4| Replanteos 74
- 5.5| Confrontación de planos y medidas 74
- 5.6| Comienzo de las obras 74
- 5.7| Acceso a las obras 75
- 5.8| Obras defectuosas 75
- 5.9| Condiciones climatológicas 75
- 5.10| Trabajos por administración y precios contradictorios 76
- 5.11| Excesos de obra 76
- 5.12| Medición y abono 76
- 5.13| Plazo de ejecución 76
- 5.14| Gastos por cuenta del contratista 76
- 5.15| Resolución del contrato 77

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 de Trabajos Forestales a realizar en el Monte Irati de la Junta General del Valle de Salazar durante la campaña 2021-2022.

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

MODALIDAD A1. REPOBLACIONES FORESTALES

Repoblación forestal en Zabaleta

Labor previa

Acordonamiento mecánico de restos de corta c/apeo selectivo	5,97	ha
---	------	----

Preparación del terreno

Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha	14.256	ud
---	--------	----

Planta

Planta de alerce europeo (<i>Larix decidua</i>)	6.856	Ud
---	-------	----

Planta de pino silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	7.400	ud
--	-------	----

Plantación

Plantación T2, t. suelto-trans, pndte<=50%, d>=700pl/ha	14.256	ud
---	--------	----

Mantenimiento de repoblaciones

Limpieza por filas en repo., d>1200pl/ha, veg maleza-arbustiva	6,2	ha
--	-----	----

MODALIDAD A2. LABORES SELVÍCOLAS

Clareo no select, Ni>=2000p/ha, pndte>=50%, peso moderado, 12/20cm	8,55	ha
--	------	----

MODALIDAD D. INFRAESTRUCTURAS**El Cerrillar**

Construc. caño hormigón d= 80cm, mal acceso, franco- tránsito	19,2	m
---	------	---

Despeje de desprendimiento y arbolado asociado	1	ud
--	---	----

Partida alzada para porte de maquinaria	1	ud
---	---	----

Urdindu

Repaso explanación, terreno de tránsito, con retroexcavadora	50	m
--	----	---

Construcción de base granular con piedra de voladura	96	m ³
--	----	----------------

Construcción de capa de base-rodadura, ZA(40), D. riego<=10km	19,2	m ³
---	------	----------------

Partida alzada para porte de maquinaria	1	ud
---	---	----

Pikatua-Koixta

Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad sostenida	710	m
--	-----	---

Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad desigual	5730	m
---	------	---

Zamukadoia

Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad sostenida	920	m
--	-----	---

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 6/2006, de 9 de junio 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 destinan.

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 (O.M. 3080/89 del 21-1-89):

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 son las siguientes:

Especie	Edad	Tamaño	Formato	Proced.	Ud totales
Pino silvestre/Ler gorria (<i>Pinus sylvestris</i>)	2+0	10-20	Cont. 250 cc	3. Pirineo Navarro o, en su defecto, la 5. Pirineo Húmedo Aragonés	7.400
Alerce europeo/Alertze europarra (<i>Larix decidua</i>)	1+0	20-50	Rd o cont.	LDE-VG-001 de Los Sudetes (Chequia)	6.856

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 | ÁRIDOS

Piedra de voladura

Se empleará piedra de voladura procedente de cantera caliza con unas dimensiones que no excederán de 30 cm en su lado mayor estando exenta de tierras o arcillas.

Zahorras artificiales

Como capa de rodadura se empleará "todouno segunda" (denominación comercial) que procederá del machaqueo y cribado de piedra roca caliza y donde la granulometría del conjunto de elementos quedará inexcusablemente comprendida entre 0 y 40 mm, siendo de tipo continuo y contando con un mínimo de un cincuenta por ciento (50%), en peso, de elementos machacados con dos (2) o más caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

La aceptación del material granular ofertado por el Contratista quedará en todo caso supeditada a la decisión del Director de Obra quien valorará la aptitud del mismo tomando en consideración el cernido ponderal acumulado de las zahorras artificiales de tipo ZA40, normalizadas en el PG4/88 (art. 501) que se refiere en la siguiente tabla.

TAMIZ UNE	
(mm)	Cernido ponderal acumulado del huso ZA40 (%)
40	100
25	75-100
20	65-90
8	40-63
4	26-45
2	15-32
0,500	7-21
0,250	4-16
0,250	0-9

En cualquier caso no serán admitidos elementos que superen la mitad del espesor de la capa de rodadura, esto es, 50 mm. El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, según la norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco (35). El material será no plástico. El equivalente de arena será superior a treinta (30) según los ensayos NLT-105/72, NLT-106/72 y NLT-113/72.

3.6 | CAÑOS

En la del Cerrillar se emplearán caños prefabricados de hormigón armado según norma ASTM C76-M tipo IV con cierre en campana de 80 cm de diámetro interior, servidos en tramos de 2,40 metros lineales.

3.7 | 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 | REPOBLACIONES FORESTALES

4.2.1. Recogida de restos de corta

4.2.1.1.- Ejecución de los trabajos

A fin de facilitar los trabajos de preparación del terreno se realizará previamente un acordonamiento de restos de la corta precedente en el sentido de la máxima pendiente o bien por curva de nivel, en especial bajo la vía de saca que atraviesa la zona. Se respetarán ejemplares de serbal (*Sorbus aria*), manzano silvestre (*Malus sylvestris*), espinos (*Crataegus monogyna*) entre otras especies secundarias. Las hayas dispersas, muchas dañadas por la explotación, serán apeadas y sus restos depositados en los cordones citados.

4.2.1.2.- Medición y abono

El acordonamiento de restos de corta será abonado por hectárea recogida en principio sobre las 5,97 ha de la corta más reciente.

4.2.2. Preparación del terreno

4.2.2.1.- Ejecución de los trabajos

La preparación del terreno será de tipo puntual por medio de hoyas dispuestas según marco a la real de 3x2 m (1.667 plantas/ha) en el caso del pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y de 3x3 m (1.111 plantas/ha) en el caso del alerce europeo (*Larix decidua*).

Serán hoyas excavadas con retroexcavadora y de tipo semiabierto (60x60x60 cm). 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.

4.2.2.2.- Medición y abono

La apertura de hoyas semiabiertas se abonará según uds. efectuadas en el terreno.

4.2.3. Suministro, almacenaje y distribución de la planta

4.2.3.1.- 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 envi- verado. 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.

4.2.3.2.- Medición y abono

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

4.2.4. Plantación

4.2.4.1.- 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.

En la reposición de faltas se buscarán las hoyas que dispongan de plantas secas o en estado muy precario sustituyéndolas por nueva planta. Para ello se transportarán pequeñas cantidades de planta de modo que se minimice la desecación de las mismas.

La fecha límite para la repoblación de las dos especies será el 15 de febrero.

4.2.4.2.- Medición y abono

La plantación será medida y abonada por unidades realmente ejecutadas.

4.3 | LIMPIEZAS DE VERANO

4.3.1. 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 de forma por filas de 1,5 m de anchura mediante motodesbrozadora.

4.3.2.- Medición y abono

La limpieza de verano será medida y abonada por hectárea.

4.4 | CLAREO NO SELECTIVOS

4.4.1. Ejecución de los trabajos

El tratamiento se concentrará en eliminar de la masa árboles lobo, pies ahorquillados, torcidos, hermanados en cepas de chirpiales múltiples y, en general, todos los ejemplares que no van a proporcionar de ninguna manera rentas de madera de calidad o pueden dañar a los que tengan perspectivas de ello. El tratamiento se aplicará a todos los estratos de la masa aunque con mayor énfasis en las clases dominadas e intermedias. La intensidad de la corta será de entre un 30 y un 50% del número de pies. En todo caso, de encontrarse el rodal señalado con hacha se abatirán únicamente los pies que estén chaspeados.

Los pies apeados serán troceados para, en lo posible, facilitar su contacto con el terreno y con ello una aceleración de su descomposición.

4.4.2.- Medición y abono

El clareo no selectivo de frondosas se medirá y abonará por hectáreas realmente ejecutadas.

4.5 | CONSTRUCCIÓN DE PASOS DE AGUA Y ELIMINACIÓN DE DESPRENDIMIENTO

4.5.1.- Ejecución de las obras

En primer lugar se retirarán los restos de tierras, rocas y vegetación (100 m³) de la calzada de la vía desplazándolos hacia la muga del monte para derramarlos en el terraplén sin riesgo de que caigan a la regata.

Los nuevos pasos de agua a instalar en la regata de la que procedía el desprendimiento y en la anterior exigirán la excavación en zanja para el establecimiento de los caños constituyentes con la campana hacia arriba comenzando desde aguas abajo y guardando una pendiente longitudinal del 7%.

Posteriormente el paso será rellenado hasta conseguir una ligera sobreelevación respecto a ambos lados del mismo para atenuar asentamientos. Estos pasos no contarán con embocaduras de ningún tipo ni aguas arriba ni aguas abajo.

Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas el Contratista establecerá señales de peligro, especialmente durante la noche. Caso de ser necesarias entibaciones a juicio del Director de Obra éstas se elevarán, como mínimo, 5 cm por encima de la línea del terreno o de la faja protectora.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que las aguas inunden las zanjas abiertas.

4.5.2.- Medición y abono

Los pasos de agua se medirán y abonarán por metros lineales mientras que el despeje del desprendimiento lo será por unidad acabada.

4.6 | SANEADO DE PISTA

4.6.1.- Ejecución de las obras

En Urdindu se comenzará por retirar del tramo de vía afectado los materiales sobresaturados de humedad y de componente mayoritariamente terrígena depositándolos en las inmediaciones pero sin riesgo de que retornen a la calzada. La pista así repasada será compactada con pasadas de vibrocompactador.

Posteriormente se aportará una base granular vertiendo piedra de voladura en una anchura media de 3,2 m por un espesor una vez compactado de 60 cm. Sobre esta capa se aportarán después zahorras artificiales de tipo ZA40 para establecer una capa de rodadura de cómodo tránsito que selle las irregularidades de la base granular. Tendrá similar anchura y un espesor compactado de 12 cm al 95% del Ensayo Próctor Modificado. La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.

4.6.2.- Medición y abono

El repaso de la pista se medirá y abonará por metro lineal operado mientras que las aportaciones capas granulares se medirán y abonarán por metros cúbicos en sus dos variantes.

4.7 | DESBROCE DE MÁRGENES DE PISTA

4.3.1. Ejecución de los trabajos

Se ejecutará en su integridad mediante tractor agrícola provisto de apero articulado con cabezal desbrozador de martillos que lo aplicará sobre el talude de desmonte hasta su coronación o tres metros de altura así como una banda de 1 m de anchura desde la calzada y hacia el terraplén. Los restos de mayor entidad de haya que caigan sobre la cuneta serán extraídos y depositados en el terraplén.

El rendimiento indicado es medio teniendo en consideración la proporción de cada tipo de vegetación en la vía.

4.3.2.- Medición y abono

El desbroce de márgenes de pistas se medirá y abonará por ml.

4.8 | 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 | CUADROS 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 del 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. La quema de restos de corta se realizará de día y nunca más tarde de las 17 horas. Preferentemente se elegirán días de poco viento y cierta humedad ambiental.

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, 4 de agosto de 2021

Ingeniero Técnico Forestal

Enrique MONTERO SANTA EUGENIA

Trabajos forestales en el monte
Irati de la Junta Gral. del Valle de
Salazar en la campaña 2021-2022



presupuesto



TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición
----	------	----	-------------	----------

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: MODALIDAD A1. REPOBLACIONES FORESTALES

Subcapítulo 1.1: Repoblación forestal en Zabaleta

Subcapítulo 1.1.1: Labor previa

- 1.1.1.1 Acor... Ha Conformación de hileras o cordones de restos de corta en media-baja densidad en el sentido de la máxima pendiente procedentes del desrame in situ en cortas finales. Las hileras se dispondrán con retroexcavadora a una distancia mínima de 10 metros y no mayor de 15 m entre sí. Se incluye el descuaje y amontonamiento en las hileras de las hayas aisladas existentes respetando ejemplares de serbal (*Sorbus aria*), manzano silvestre (*Malus sylvestris*), espinos (*Crataegus monogyna*) entre otras especies secundarias

	Sup. (ha)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zabaleta (rodales 68bd, 72ab y 73c)	5,97				5,970	
					5,970	5,970
Total ha						5,970

Subcapítulo 1.1.2: Preparación del terreno

- 1.1.2.1 NZ3E... 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.

	Uds.	Lado1	Lado2	%	Parcial	Subtotal
1. Alerce europeo (rodales 68bd, 72ab y 73c)	6,17	3,000	3,000	100,000	6.855,556	
2. Pino silvestre (rodales 68d, 72ab y 73c)	4,44	3,000	2,000	100,000	7.400,000	
					14.255,556	14.255,556
Total ud						14.255,556

Subcapítulo 1.1.3: Planta

- 1.1.3.1 LADE Ud Planta de alerce europeo (*Larix decidua*, 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
1. Alerce europeo (rodales 68bd, 72ab y 73c)	6,17	3,000	3,000	100,000	6.855,556	
					6.855,556	6.855,556
Total Ud						6.855,556

- 1.1.3.2 PSY Ud Planta de *Pinus sylvestris* de 2 savias en contenedor h=10-20 cm, i/suministro y distribución en la repoblación

	Sup. (ha)	Lado1	Lado2	%	Parcial	Subtotal
2. Pino silvestre (rodales 68d, 72ab y 73c)	4,44	3,000	2,000	100,000	7.400,000	
					7.400,000	7.400,000
Total ud						7.400,000

Subcapítulo 1.1.4: Plantación

- 1.1.4.1 NZ3E... Ud Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.

	Sup. (ha)	Lado1	Lado2	%	Parcial	Subtotal
1. Alerce europeo (rodales 68bd, 72ab y 73c)	6,17	3,000	3,000	100,000	6.855,556	
2. Pino silvestre (rodales 68d, 72ab y 73c)	4,44	3,000	2,000	100,000	7.400,000	
					14.255,556	14.255,556
Total ud						14.255,556

Subcapítulo 1.2: Mantenimiento de repoblaciones

- 1.2.1 NZ3R... Ha Limpieza por filas en repoblaciones con densidad mayor de 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competidora, formada por maleza y vegetación arbustiva. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zatoya (rodal 32d)	6,2				6,200	
					6,200	6,200
Total ha						6,200

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición
----	------	----	-------------	----------

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: MODALIDAD A2. LABORES SELVÍCOLAS

- 2.1 NZ3T... Ha Clareo no selectivo y posterior troceo de los pies apeados, realizándose ambas operaciones con motosierra. Se parte de una densidad inicial superior o igual a 2000 pies/ha y el peso del clareo es moderado. El diámetro normal de los pies a cortar es superior a 12 e inferior o igual a 20cm, en terreno con pendiente superior o igual al 50%. No se incluye acordonado de los pies clareados.

	Sup. (ha)	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
La Travesía, Monte Irati (171a), haya	8,55				8,550	
					8,550	8,550
Total ha						8,550

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: MODALIDAD D. INFRAESTRUCTURAS

Subcapítulo 3.1: El Cerrillar

- 3.1.1 NZ3EI... M Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 80cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de malos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
El Cerrillar	2	9,600			19,200	
					19,200	19,200
Total m						19,200

- 3.1.2 Dede Ud Despeje de desprendimiento de unos 100 m3 con derrame directo a terraplén a lo largo de una distancia no mayor a 30 m. Apeo y troceado previo de hayas jóvenes sobre el derrame y vertido al terraplén

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Desprendimiento El Cerrillar	1				1,000	
					1,000	1,000
Total ud						1,000

- 3.1.3 Pporte1 Ud Partida alzada para porte de maquinaria

Total ud 1,000

Subcapítulo 3.2: Urdindu

- 3.2.1 NZ3IF... M Metro lineal de repaso de pista ya existente en terrenos de tránsito, mediante retroexcavadora provista de cazos de excavación, con el fin de recuperar una anchura útil de 3,5 m, rellenando con el material existente en la pista, los regueros y socavones, procediendo al saneamiento de los blandones existentes. Se incluye dar al trazado de la rasante una pendiente del 1,5 - 3 % para la correcta evacuación del agua de la pista. Incluyendo compactación sin riego en terrenos sin clasificar, mediante la utilización de un compactador vibro a densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Urdindu	1	50,000			50,000	
					50,000	50,000
Total m						50,000

- 3.2.2 NZ3IF... M³ Construcción de capa sub-base de espesor mayor de 20 cm, con balasto, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También Incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Urdindu	1	50,000	3,200	0,600	96,000	
					96,000	96,000
Total m³						96,000

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición					
3.2.3	NZ3IF...	M³	Construcción de capa de rodadura o base con zahorra artificial ZA (40), incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. Caminos de 5 ó 6 metros de anchura y espesor menor o igual a 20cm.						
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Urdindu			1	50,000	3,200	0,120	19,200	
								19,200	19,200
		</							

3.2.4	Pporte2	Ud	Partida alzada para porte de maquinaria						
								Total ud	1,000

Subcapítulo 3.3: Pikatua-Koixta

3.3.1	NZ3E...	M²	Desbroce mecanizado en márgenes de caminos, mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor con grúa, en terrenos sin afloramientos rocosos y densidades de arbolado que permita el correcto funcionamiento del equipo. Densidad sostenida. Distancia máxima de 10m desde el eje del camino.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Pikatua-Koixta 1	1	710,000			710,000	
								710,000	710,000
								Total m²	710,000

3.3.2	NZ3E...	M²	Desbroce mecanizado en márgenes de caminos, mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor con grúa, en terrenos con escasos afloramientos rocosos y densidades de vegetación que permita el correcto funcionamiento del equipo. Densidad desigual. Distancia máxima de 10m desde el eje del camino.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Pikatua-Koixta 2	1	4.700,000			4.700,000	
			Pikatua-Koixta 3	1	1.030,000			1.030,000	
								5.730,000	5.730,000
								Total m²	5.730,000

Subcapítulo 3.4: Zamukadoia

3.4.1	NZ3E...	M²	Desbroce mecanizado en márgenes de caminos, mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor con grúa, en terrenos sin afloramientos rocosos y densidades de arbolado que permita el correcto funcionamiento del equipo. Densidad sostenida. Distancia máxima de 10m desde el eje del camino.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Zamukadoia	1	920,000			920,000	
								920,000	920,000
								Total m²	920,000

Cuadro de Precios N° 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.

N°	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
Acor...	ha Conformación de hileras o cordones de restos de corta en media-baja densidad en el sentido de la máxima pendiente procedentes del desrame in situ en cortas finales. Las hileras se dispondrán con retroexcavadora a una distancia mínima de 10 metros y no mayor de 15 m entre sí. Se incluye el descuaje y amontonamiento en las hileras de las hayas aisladas existentes respetando ejemplares de serbal (Sorbus aria), manzano silvestre (Malus sylvestris), espinos (Crataegus monogyna) entre otras especies secundarias	550,53	QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
Dede	Ud Despeje de desprendimiento de unos 100 m3 con derrame directo a terraplén a lo largo de una distancia no mayor a 30 m. Apeo y troceado previo de hayas jóvenes sobre el derrame y vertido al terraplén	492,42	CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
LADE	Ud Planta de alerce europeo (Larix decidua, 1 savia a raíz desnuda o contenedor h=15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la repoblación	1,00	UN EURO
NZ3E...	m² Desbroce mecanizado en márgenes de caminos, mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor con grúa, en terrenos con escasos afloramientos rocosos y densidades de vegetación que permita el correcto funcionamiento del equipo. Densidad desigual. Distancia máxima de 10m desde el eje del camino.	0,71	SETENTA Y UN CÉNTIMOS
NZ3E...	m² Desbroce mecanizado en márgenes de caminos, mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor con grúa, en terrenos sin afloramientos rocosos y densidades de arbolado que permita el correcto funcionamiento del equipo. Densidad sostenida. Distancia máxima de 10m desde el eje del camino.	1,40	UN EURO CON CUARENTA CÉNTIMOS
NZ3EI...	m Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 80cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de malos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.	194,52	CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
NZ3E...	Ud Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.	0,65	SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
NZ3E...	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.	0,86	OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
NZ3IF...	m³ Construcción de capa sub-base de espesor mayor de 20 cm, con balasto, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km.	33,56	TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
NZ3IF...	m³ Construcción de capa de rodadura o base con zahorra artificial ZA (40), incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. Caminos de 5 ó 6 metros de anchura y espesor menor o igual a 20cm.	36,76	TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
NZ3IF...	m Metro lineal de repaso de pista ya existente en terrenos de tránsito, mediante retroexcavadora provista de cazos de excavación, con el fin de recuperar una anchura útil de 3,5 m, rellenando con el material existente en la pista, los regueros y socavones, procediendo al saneamiento de los blandones existentes. Se incluye dar al trazado de la rasante una pendiente del 1,5 - 3 % para la correcta evacuación del agua de la pista. Incluyendo compactación sin riego en terrenos sin clasificar, mediante la utilización de un compactador vibro a densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal	3,44	TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
NZ3R...	ha Limpieza por filas en repoblaciones con densidad mayor de 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competidora, formada por maleza y vegetación arbustiva. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.	629,67	SEISCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
NZ3T...	ha Clareo no selectivo y posterior troceo de los pies apeados, realizándose ambas operaciones con motosierra. Se parte de una densidad inicial superior o igual a 2000 pies/ha y el peso del clareo es moderado. El diámetro normal de los pies a cortar es superior a 12 e inferior o igual a 20cm, en terreno con pendiente superior o igual al 50%. No se incluye acordonado de los pies clareados.	891,10	OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
Pporte1	ud Partida alzada para porte de maquinaria	300,00	TRESCIENTOS EUROS
Pporte2	ud Partida alzada para porte de maquinaria	300,00	TRESCIENTOS EUROS
PSY	ud Planta de Pinus sylvestris de 2 savias en contenedor h=10-20 cm, i/suministro y distribución en la repoblación	0,40	CUARENTA CÉNTIMOS
	Arre, 24 de julio de 2021 Ingeniero Técnico Forestal		
	Enrique Montero Santa Eugenia		

Cuadro de Precios N° 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.

N°	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
Acor...	ha de Conformación de hileras o cordones de restos de corta en media-baja densidad en el sentido de la máxima pendiente procedentes del desrame in situ en cortas finales. Las hileras se dispondrán con retroexcavadora a una distancia mínima de 10 metros y no mayor de 15 m entre sí. Se incluye el descuaje y amontonamiento en las hileras de las hayas aisladas existentes respetando ejemplares de serbal (<i>Sorbus aria</i>), manzano silvestre (<i>Malus sylvestris</i>), espinos (<i>Crataegus monogyna</i>) entre otras especies secundarias Mano de obra Maquinaria Medios auxiliares	150,000 395,080 5,450	550,530
Dede...	ud de Despeje de desprendimiento de unos 100 m3 con derrame directo a terraplén a lo largo de una distancia no mayor a 30 m. Apeo y troceado previo de hayas jóvenes sobre el derrame y vertido al terraplén Mano de obra Maquinaria	111,000 381,420	492,420
LADE...	Ud de Planta de alerce europeo (<i>Larix decidua</i> , 1 savia a raíz desnuda o contenedor h=15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la repoblación Materiales	1,000	1,000
NZ3E...	m² de Desbroce mecanizado en márgenes de caminos, mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor con grúa, en terrenos con escasos afloramientos rocosos y densidades de vegetación que permita el correcto funcionamiento del equipo. Densidad desigual. Distancia máxima de 10m desde el eje del camino. Maquinaria Medios auxiliares	0,650 0,060	0,710
NZ3E...	m² de Desbroce mecanizado en márgenes de caminos, mediante desbrozadora de martillos acoplada a tractor con grúa, en terrenos sin afloramientos rocosos y densidades de arbolado que permita el correcto funcionamiento del equipo. Densidad sostenida. Distancia máxima de 10m desde el eje del camino. Maquinaria Medios auxiliares	1,300 0,100	1,400
NZ3E...	m de Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 80cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de malos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares	31,130 33,440 105,000 24,950	194,520
NZ3E...	ud de Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa. Mano de obra Medios auxiliares	0,480 0,170	0,650
NZ3E...	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	0,790	

Cuadro de Precios N° 2

N°	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
	Medios auxiliares	0,070	0,860
NZ3L...	m³ de Construcción de capa sub-base de espesor mayor de 20 cm, con balasto, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También Incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km.		
	Maquinaria	3,180	
	Materiales	28,000	
	Medios auxiliares	2,380	
			33,560
NZ3L...	m³ de Construcción de capa de rodadura o base con zahorra artificial ZA (40), incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. Caminos de 5 ó 6 metros de anchura y espesor menor o igual a 20cm.		
	Maquinaria	3,360	
	Materiales	30,800	
	Medios auxiliares	2,600	
			36,760
NZ3L...	m de Metro lineal de repaso de pista ya existente en terrenos de tránsito, mediante retroexcavadora provista de cazos de excavación, con el fin de recuperar una anchura útil de 3,5 m, rellenando con el material existente en la pista, los regueros y socavones, procediendo al saneamiento de los blandones existentes. Se incluye dar al trazado de la rasante una pendiente del 1,5 - 3 % para la correcta evacuación del agua de la pista. Incluyendo compactación sin riego en terrenos sin clasificar, mediante la utilización de un compactador vibro a densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal		
	Maquinaria	3,200	
	Medios auxiliares	0,240	
			3,440
NZ3R...	ha de Limpieza por filas en repoblaciones con densidad mayor de 1200 plantas por hectárea, consistente en la eliminación mecánica con motodesbrozadora de toda la vegetación competitiva, formada por maleza y vegetación arbustiva. Los restos de vegetación quedarán extendidos en el suelo para favorecer su descomposición.		
	Mano de obra	460,320	
	Maquinaria	56,560	
	Medios auxiliares	112,790	
			629,670
NZ3T...	ha de Clareo no selectivo y posterior troceo de los pies apeados, realizandose ambas operaciones con motosierra. Se parte de una densidad inicial superior o igual a 2000 pies/ha y el peso del clareo es moderado. El diámetro normal de los pies a cortar es superior a 12 e inferior o igual a 20cm, en terreno con pendiente superior o igual al 50%. No se incluye acordonado de los pies clareados.		
	Mano de obra	651,900	
	Maquinaria	79,500	
	Medios auxiliares	159,700	
			891,100
Pporte1	ud de Partida alzada para porte de maquinaria		
	Sin descomposición	300,000	
			300,000
Pporte2	ud de Partida alzada para porte de maquinaria		
	Sin descomposición	300,000	
			300,000
PSY	ud de Planta de Pinus sylvestris de 2 savias en contenedor h=10-20 cm, i/suministro y distribución en la repoblación		
	Materiales	0,400	
			0,400
	Arre, 24 de julio de 2021 Ingeniero Técnico Forestal		

Enrique Montero Santa Eugenia

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Cuadro de Mano de Obra

Num. Código	Denominación de la Mano de Obra		Precio (€)	Horas	Total (€)
1	O002	Jefe cuadrilla R.G.	24,000	112,619h	2.702,86
2	O005	Peón construcción	21,000	20,478h	430,04
3	O003	Peón especializado R.G.	20,000	237,904h	4.758,08
4	O001	Peón forestal R.G.	18,000	503,852h	9.069,34
Total Mano de Obra					16.960,32

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Cuadro de Maquinaria

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio (€)	Horas	Total (€)
1	MA012	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,150	9,464h	692,29
2	MA014	Retroexcavadora de ruedas hidráulica 131/160CV	63,570	10,800h	686,56
3	MA011	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	56,440	241,368h	13.622,81
4	MA022	Compactador Vibro 101/130 CV	49,330	3,534h	174,33
5	MA008	Tractor ruedas 71/100 CV	40,000	107,880h	4.315,20
6	MX004	Desbrozadora de martillos, s/m.o.	14,000	107,880h	1.510,32
7	MX001	Motosierra	2,500	271,890h	679,73
8	31.25	Motodesbrozadora	2,300	152,458h	350,65
Total Maquinaria					22.031,89

Cuadro de Materiales

Nu..	Código	Denominación del Material	Precio (€)	Cantidad	Total (€)
1	P010404	Caño sencillo hormg. armado clase IV de 80cm puesto en obra	105,000	19,200m	2.016,00
2	P010302	Zahorra ZA(40), puesta en obra	14,000	42,240t	591,36
3	P010306b	Piedra de voladura, puesta en obra	14,000	192,000t	2.688,00
4	Lade	Larix decidua, 1 savia a raíz desnuda h=30-40 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	1,000	6.855,556ud	6.855,56
5	Psy	Pinus sylvestris, 2 savias contenedor h=10-20 cm, i/suministro y distribución en la repoblación	0,400	7.400,000ud	2.960,00
Total Materiales					15.110,92

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: MODALIDAD A1. REPOBLACIONES FORESTALES						
Subcapítulo 1.1: Repoblación forestal en Zabaleta						
Subcapítulo 1.1.1: Labor previa						
1.1.1.1	Acormed	Ha	Acordonamiento mecánico de restos de corta con apeo selectivo previo de arbolado remanente	5,970	550,53	3.286,66
Total Subcapítulo 1.1.1.- Labor previa:						3.286,66
Subcapítulo 1.1.2: Preparación del terreno						
1.1.2.1	NZ3ER...	Ud	Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha	14.255,556	0,86	12.259,78
Total Subcapítulo 1.1.2.- Preparación del terreno:						12.259,78
Subcapítulo 1.1.3: Planta						
1.1.3.1	LADE	Ud	Planta de alerce europeo (Larix decidua)	6.855,556	1,00	6.855,56
1.1.3.2	PSY	Ud	Planta de pino silvestre (Pinus sylvestris)	7.400,000	0,40	2.960,00
Total Subcapítulo 1.1.3.- Planta:						9.815,56
Subcapítulo 1.1.4: Plantación						
1.1.4.1	NZ3ER...	Ud	Plantación T2, t. suelto-trans, pndte<=50%, d>=700pl/ha	14.255,556	0,65	9.266,11
Total Subcapítulo 1.1.4.- Plantación:						9.266,11
Total Subcapítulo 1.1.- Repoblación forestal en Zabaleta:						34.628,11
Subcapítulo 1.2: Mantenimiento de repoblaciones						
1.2.1	NZ3RP...	Ha	Limpieza por filas en repo., d>1200pl/ha, veg maleza-arbustiva.	6,200	629,67	3.903,95
Total Subcapítulo 1.2.- Mantenimiento de repoblaciones:						3.903,95
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 MODALIDAD A1. REPOBLACIONES FORESTALES :						38.532,06
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: MODALIDAD A2. LABORES SELVÍCOLAS						
2.1	NZ3TS...	Ha	Clareo no select, Ni>=2000p/ha, pndte>=50%, peso moderado, 12/20cm	8,550	891,10	7.618,91
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MODALIDAD A2. LABORES SELVÍCOLAS :						7.618,91
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: MODALIDAD D. INFRAESTRUCTURAS						
Subcapítulo 3.1: El Cerrillar						
3.1.1	NZ3EIF...	M	Construc. caño hormigón d= 80cm, mal acceso, franco- tránsito	19,200	194,52	3.734,78
3.1.2	Dede	Ud	Despeje de desprendimiento y arbolado asociado	1,000	492,42	492,42
3.1.3	Pporte1	Ud	Partida alzada para porte de maquinaria	1,000	300,00	300,00
Total Subcapítulo 3.1.- El Cerrillar:						4.527,20
Subcapítulo 3.2: Urdindu						
3.2.1	NZ3IFV...	M	Repaso explanación, terreno de tránsito, con retroexcavadora	50,000	3,44	172,00
3.2.2	NZ3IFV...	M³	Construcción de base granular con piedra de voladura	96,000	33,56	3.221,76
3.2.3	NZ3IFV...	M³	Construcción de capa de base-rodadura, ZA(40), D. riego<=10km	19,200	36,76	705,79
3.2.4	Pporte2	Ud	Partida alzada para porte de maquinaria	1,000	300,00	300,00
Total Subcapítulo 3.2.- Urdindu:						4.399,55
Subcapítulo 3.3: Pikatua-Koixta						
3.3.1	NZ3ED...	M²	Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad sostenida	710,000	1,40	994,00
3.3.2	NZ3ED...	M²	Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad desigual	5.730,000	0,71	4.068,30
Total Subcapítulo 3.3.- Pikatua-Koixta:						5.062,30
Subcapítulo 3.4: Zamukadoia						
3.4.1	NZ3ED...	M²	Desbr. mecanizado en márgenes de caminos, densidad sostenida	920,000	1,40	1.288,00

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
Total Subcapítulo 3.4.- Zamukadoia:						1.288,00
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 MODALIDAD D. INFRAESTRUCTURAS :						15.277,05

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GENERAL DEL VALLE DE SALAZAR. CAMPAÑA 2021-2022
Resumen del Presupuesto Global de Licitación

Capítulo	Importe (€)
1. MODALIDAD A1. REPOBLACIONES FORESTALES	
1.1. Repoblación forestal en Zabaleta	
1.1.1. Labor previa.....	3.286,66
1.1.2. Preparación del terreno.....	12.259,78
1.1.3. Planta.....	9.815,56
1.1.4. Plantación.....	9.266,11
Total 1.1. Repoblación forestal en Zabaleta	34.628,11
1.2. Mantenimiento de repoblaciones	3.903,95
Total 1. MODALIDAD A1. REPOBLACIONES FORESTALES	38.532,06
2. MODALIDAD A2. LABORES SELVÍCOLAS	7.618,91
3. MODALIDAD D. INFRAESTRUCTURAS	
3.1. El Cerrillar	4.527,20
3.2. Urdindu	4.399,55
3.3. Pikatua-Koixta	5.062,30
3.4. Zamukadoia	1.288,00
Total 3. MODALIDAD D. INFRAESTRUCTURAS	15.277,05
Presupuesto de Ejecución Material	61.428,02
10% de Gastos Generales	6.142,80
6% de Beneficio Industrial	3.685,68
Presupuesto de Ejecución por Contrata	71.256,50
IVA 10% s/ repoblaciones y labores selvícolas	5.353,51
IVA 21% s/ infraestructuras	3.721,49
Presupuesto Global de Licitación	80.331,50

Asciende el Presupuesto Global de Licitación a la expresada cantidad de OCHENTA MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS.

Arre, 24 de julio de 2021
Ingeniero Técnico Forestal

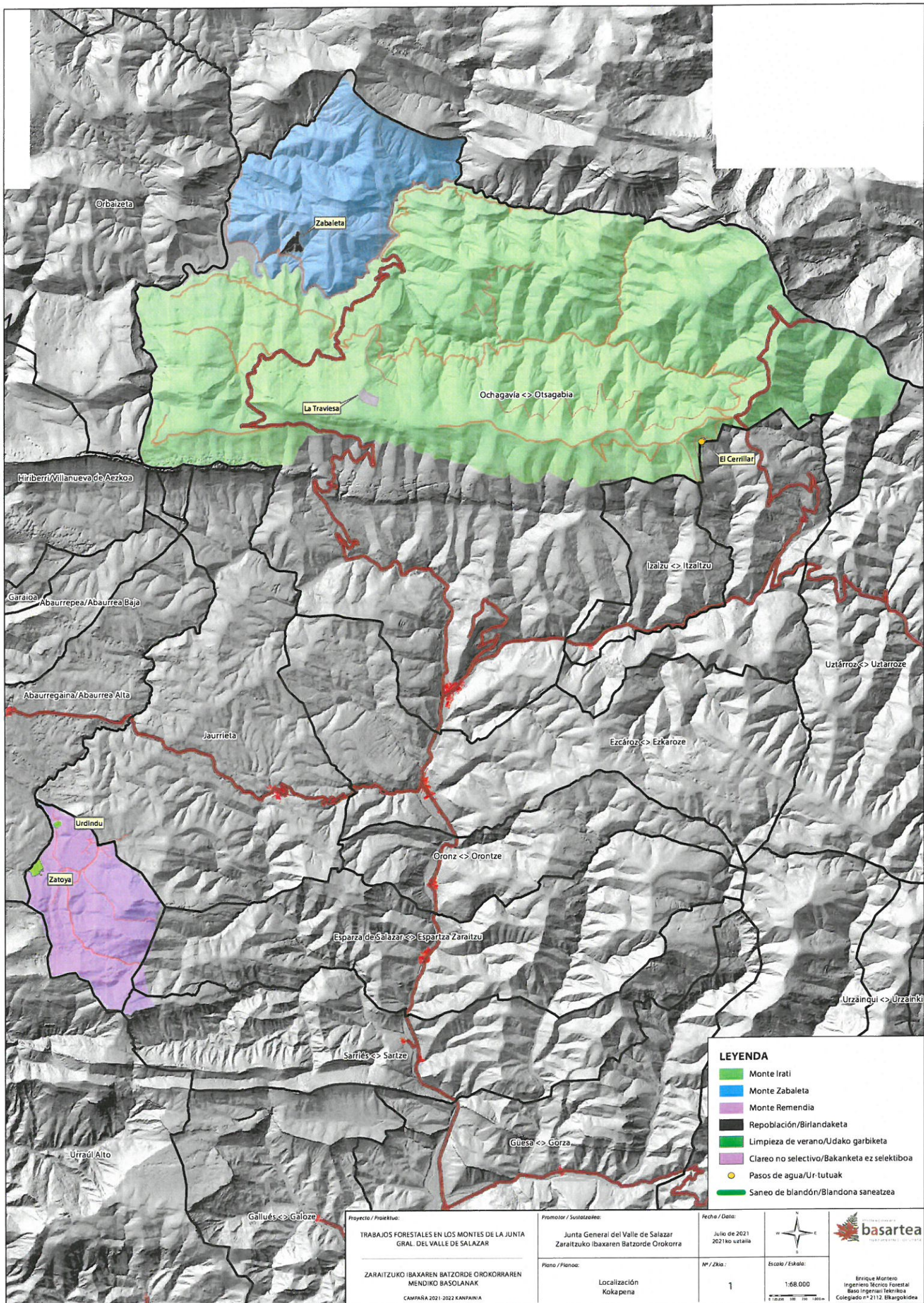
Enrique Montero Santa Eugenia

Trabajos forestales en el monte
Irati de la Junta Gral. del Valle de
Salazar en la campaña 2021-2022



planos





LEYENDA

- Monte Irati
- Monte Zabaleta
- Monte Remendia
- Reposición/Birlanadaketa
- Limpieza de verano/Udako garbiketa
- Clareo no selectivo/Bakanketa ez selektiboa
- Pasos de agua/Ur-tutua
- Saneo de blandón/Blandona saneatzea

Proyecto / Proiektua:
TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA
GRAL. DEL VALLE DE SALAZAR

ZARAITZUKO IBAXAREN BATZORDE OROKORRAREN
MENDIKO BASOLANAK

CAMPANA 2021-2022 KANPAINA

Promotor / Sustatzailea:
Junta General del Valle de Salazar
Zaraitzuko ibaxaren Batzorde Orokorra

Plano / Planoa:

Localización
Kokapena

Fecha / Data:
Julio de 2021
2021ko uztaila

Nº / Zkia:

1

Escala / Eskala:
1:58.000

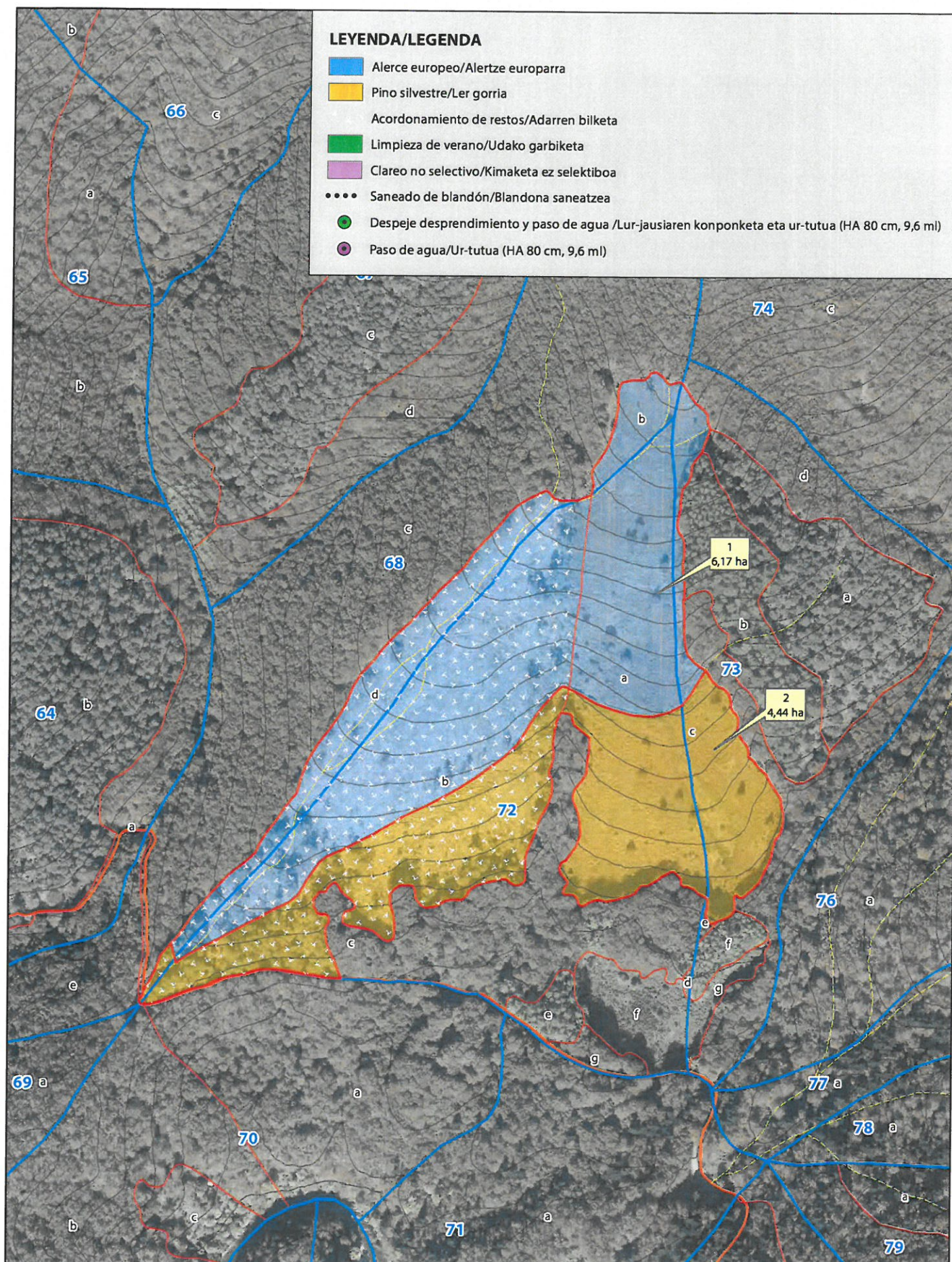
1:58.000



Enrique Montero
Ingeniero Técnico Forestal
Bosque Ingenieria Teknikoa
Colegiado nº 2112, Elkaragokidea

LEYENDA/LEGENDA

- Alerce europeo/Alertze europarra
- Pino silvestre/Ler gorria
- Acordonamiento de restos/Adarren bilketa
- Limpieza de verano/Udako garbiketa
- Clareo no selectivo/Kimaketa ez selektiboa
- Saneado de blandón/Blandona saneatzea
- Despeje desprendimiento y paso de agua /Lur-jausiaren konponketa eta ur-tutua (HA 80 cm, 9,6 ml)
- Paso de agua/Ur-tutua (HA 80 cm, 9,6 ml)



Proyecto / Proiektua:

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA
GRAL. DEL VALLE DE SALAZAR

ZARAITZUKO IBAXAREN BATZORDE OROKORRAREN
MENDIKO BASOLANAK

CAMPAÑA 2021-2022 KANPAINIA

Promotor / Sustatzaila:

Junta General del Valle de Salazar
Zaraitzuko Ibaxaren Batzorde Orokorra

Plano / Planoa:

Reposición en Zabaleta
Zabaletako birlandaketa

Fecha / Data:

Julio de 2021
2021ko uztaila

Nº / Zkia.:

2



Escala / Eskala:

1:4.000

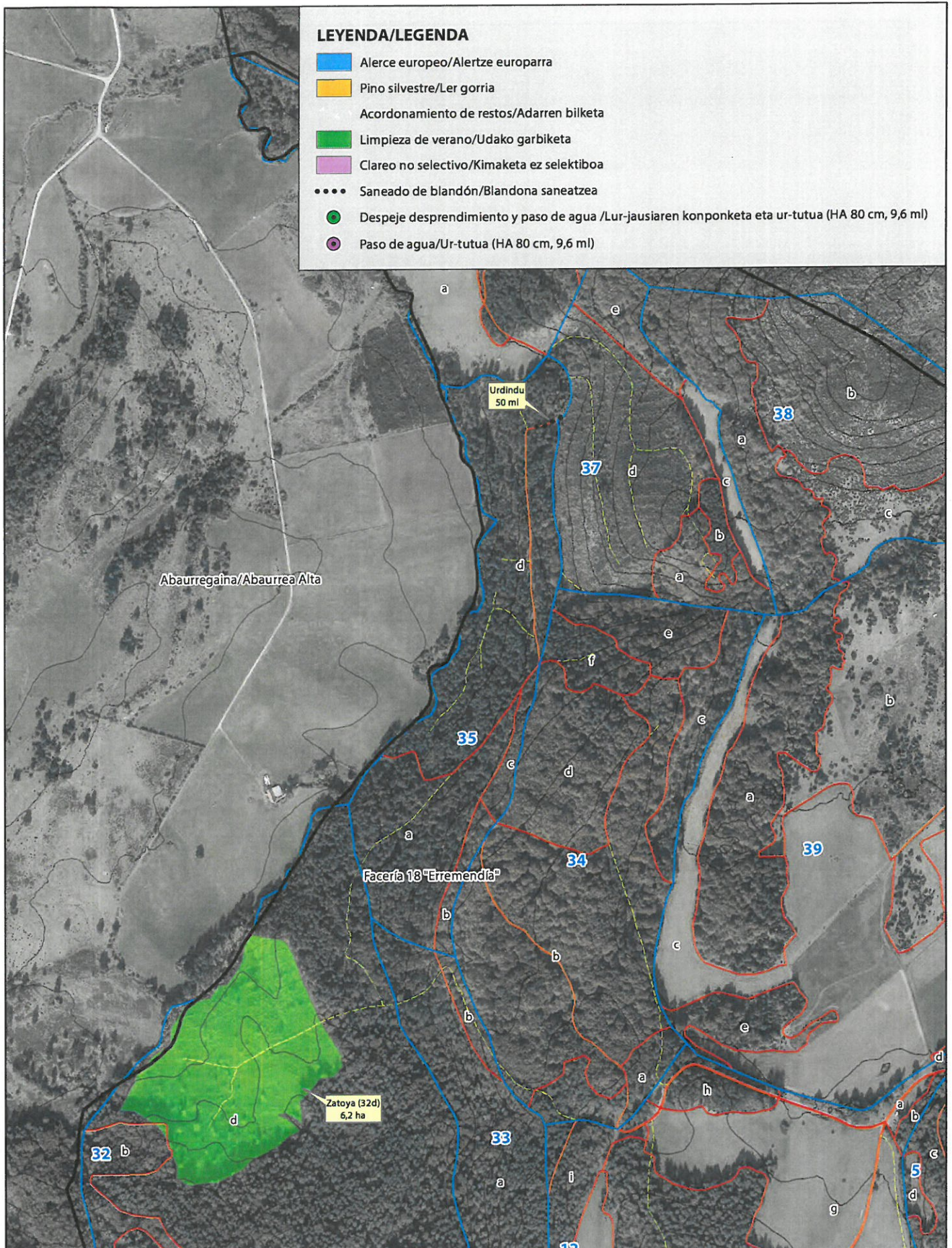
0 5 10 20 30 40 m



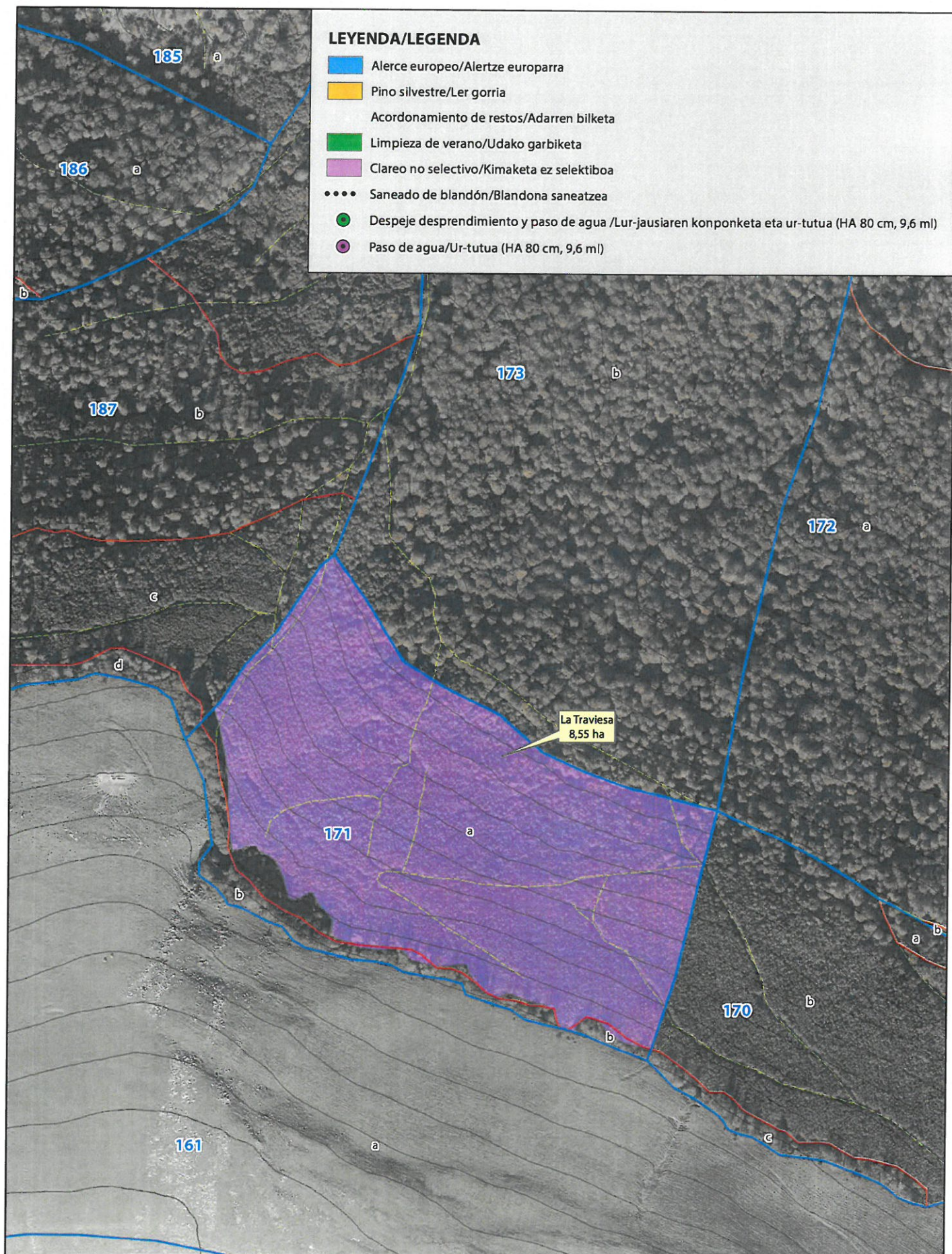
Enrique Montero
Ingeniero Técnico Forestal
Baso Ingeniari Teknikoa
Colegiado nº 2112, Elkargokidea

LEYENDA/LEGENDA

- Alerce europeo/Alertze europarra
- Pino silvestre/Ler gorria
- Acordonamiento de restos/Adarren bilketa
- Limpieza de verano/Udako garbiketa
- Clareo no selectivo/Kimaketa ez selektiboa
- Saneado de blandón/Blandona saneatzea
- Despeje desprendimiento y paso de agua /Lur-jausiaren konponketa eta ur-tutua (HA 80 cm, 9,6 ml)
- Paso de agua/Ur-tutua (HA 80 cm, 9,6 ml)



Proyecto / Proiektua: TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA GRAL. DEL VALLE DE SALAZAR ZARAITZUKO IBAXAREN BATZORDE OROKORRAREN MENDIKO BASOLANAK CAMPAÑA 2021-2022 KANPAINIA	Promotor / Sustatzaillea: Junta General del Valle de Salazar Zaraitzuko Ibaxaren Batzorde Orokorra Plano / Planoa: Otras acciones I (Remendia) Beste ekintzak I (Erremendia)	Fecha / Data: Julio de 2021 2021ko uztaila Nº / Zkia.: 3	Escala / Eskala: 1:7.000 0 12,5 25 50 75 100 m	 basarteia Enrique Montero Ingeniero Técnico Forestal Baso Ingeniari Teknikoa Colegiado nº 2112. Elkargokidea
---	--	--	---	--



Proyecto / Proiektua:

TRABAJOS FORESTALES EN LOS MONTES DE LA JUNTA
GRAL. DEL VALLE DE SALAZAR

ZARAITZUKO IBAXAREN BATZORDE OROKORRAREN
MENDIKO BASOLANAK

CAMPAÑA 2021-2022 KANPAINIA

Promotor / Sustatzailea:

Junta General del Valle de Salazar
Zaraitzuko Ibaxaren Batzorde Orokorra

Plano / Planoa:

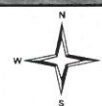
Otras acciones II (Irati)
Beste ekintzak II (Irati)

Fecha / Data:

Julio de 2021
2021ko uztaila

Nº / Zkia.:

4



Escala / Eskala:

1:4.000

0 5 10 20 30 40 m



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

