RESTAURACIÓN FORESTAL

2026ko martxoaren 25a

25 de marzo de 2026

Jaitz eta Gesalatzeko basoak lehengoratzeko proiektua Esparatz mendian

Proyecto de reforestación en Monte Esparatz: Términos Municipales de Salinas de Oro y Guesálaz

Idazlea / Redactor:

Nahia Agote Goyalde
nahia@lurgeroa.com

Bultzatzailea / Promotor:

Ayuntamientos de Salinas de Oro y Guesálaz

Memoria

LURGEROA
BASOGINTZA
Ingenieritza eta Ikerketak Natur-Ingurunean
Ingeniería y Estudios en el Medio Natural

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

Índice

1. Introducción y antecedentes **2**
2. Promotor **2**
3. Objeto **3**
3.1. Eliminación de residuos 3
3.2. Ahoyado 3
3.3. Plantación 4
3.4. Cierres 4
3.5. Repaso de trocha 4
4. Objetivos y justificación **4**
5. Estado legal **7**
5.1. Pertenencia 7
5.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones 7
5.3. Usos y costumbres vecinales 8
5.4. Figuras de protección 8
5.5. Normativa urbanística 8
5.6. Legislación aplicable 8
6. Estado natural **9**
6.1. Accesos 9
6.2. Clima 9
6.3. Vegetación 9
6.4. Topografía 10
7. Ejecución de las obras **11**
7.1. Eliminación de residuos 11
7.2. Ahoyado 12
7.3. Plantación 14
7.4. Retirada de cierres 15
7.5. Construcción de cierres 15
7.6. Repaso de trocha 15
8. Plazo **17**
9. Presupuesto **17**

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

1. Introducción y antecedentes

En junio de 2022 se produjeron grandes incendios en Navarra, siendo el *incendio de Legarda* el que afectó, entre otros muchos municipios, a los municipios de Salinas de Oro y Guesálaz dañando las repoblaciones de pino laricio del Monte Esparatz en donde se centra el presente proyecto.

Los pinos del Monte Esparatz tenían una superficie de 25,69 ha y el fuego dañó aproximadamente 13,08 ha. Se trataba de unas repoblaciones que ya habían alcanzado el turno de corta, e inmediatamente posterior al incendio se decidió hacer una corta a hecho del pinar dejando dispersos árboles biotopo.

Casi 4 años después del incendio, y 3 años después de la corta a hecho, la zona está cubierta por vegetación herbácea, matorral leñoso y árboles dispersos de pino. No se observa regeneración natural de frondosas o de pino laricio.

A comienzos de 2024, el Gobierno de Navarra envió un oficio a Entidades Locales titulares de montes comunales con superficies forestales arboladas de pino laricio cortadas a hecho, como resultado de la afección producida por incendios forestales, principalmente en el episodio de incendios de junio de 2022 o posteriores.

El presente proyecto de repoblación de 24,39 ha de superficie útil se redacta para enviarlo al Gobierno de Navarra para incluirlo en el paquete de proyectos de restauración/repoblación forestal susceptibles de ser financiados al 100% en el marco de los Presupuestos Generales de Navarra u otras fuentes de financiación. Se trata de un proyecto de repoblación con fines productivos con pino laricio (*Pinus nigra* subsp. salzmannii y austriaca) y cedro del atlas (*Cedrus atlantica*).

En febrero de 2026 se realizó una visita junto con el técnico de zona del Gobierno de Navarra, guardería forestal y un representante de las EELL para establecer los criterios definitivos del presente proyecto.

2. Promotor

El promotor del presente proyecto es el Ayuntamiento de Salinas de Oro (CIF P3121400J) y el Ayuntamiento de Guesálaz (CIF P3111900A), que han encargado la redacción a la consultoría Lur Geroa S.L., con CIF B-31909781, dirección c/Urbasa nº1 de Irurtzun y teléfono de contacto 948500590.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

3. Objeto

Es objeto de este proyecto describir, detallar y presupuestar el proyecto de reforestación en Monte Esparatz: T.M. de Salinas de Oro y Guesálaz, que abarca una superficie útil de 24,39 ha y que va a consistir en lo siguiente:

3.1. Eliminación de residuos

La superficie total a desbrozar es de 24,39 ha, debiendo ejecutarse la mayor parte de forma manual (o con retroaraña) y en menor medida de forma mecanizada con tractor oruga o forestal. Las zonas que pueden ejecutarse con tractor oruga o forestal han sido delimitadas seleccionando áreas continuas con pendientes inferiores al 55 %. A continuación, se muestra un resumen de las superficies:

- 17,16 ha. Desbroce manual areal de matorral (o con retroaraña) y acordonado de restos. *Tareas areal 1.*
- 7,23 ha. Desbroce mecanizado areal de matorral, con con tractor oruga o forestal.
  - *Tarea areal 1, 2,97 ha.*
  - *Tarea areal 2, 4,26 ha.*

3.2. Ahoyado

Se establece el mismo criterio que en la eliminación de residuos para discriminar las hoyas que deden abrirse de forma manual (o mecanizada con retroaraña) y las que pueden ejecutarse con retroexcavadora. El marco de plantación se establece en 3 m entre filas y 2 m entre plantas dentro de la misma fila, es decir un marco de plantación de 3x2, y sumando un total de 40.650 hoyas, como muestra el siguiente resumen:

- 28.600 ud. Apertura manual de hoya ciega 40x40x40 cm, (o mecanizada con retroaraña (60x60x60 cm), en pendiente >55 %. *Tarea areal 1.*
- 12.050 ud. Apertura mecanizada de hoya ciega 60x60x60 cm, con retroexcavadora, en pendiente <55 %.
  - *Tarea areal 1, 4.950 ud.*
  - *Tarea areal 2, 7.100 ud.*

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

3.3. Plantación

- 40.650 ud. Plantación manual con el siguiente reparto de plantas:

  - Pino laricio variedad austriaca (*Pinus nigra* subsp. *austriaca*) de 1-2 savias. 70% de la superficie de la *Tarea areal 1, 23.485 plantas.*

  - Cedro del atlas (*Cedrus atlantica*) de 1-2 savias. 30 % de la superficie de la *Tarea areal 1, 10.065 plantas.*

  - Pino laricio variedad hispánica (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) de 1-2 savias *Tarea areal 2, 7.100 plantas.*

3.4. Cierres

- 800 m.l. Retirada de cierre forestal de mediana dificultad de ejecución previo desbroce de matorral denso. *Tarea lineal 2.*

- 2.610 m.l. Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada de tipo 100/8/15. *Tareas lineales 1-3.*

- 4 ud. Portillo sencillo de madera de 5m de anchura. *Tareas puntuales 1-4.*

- 10 ud. Pasos elevados para personas.

  - 8 ud. *Tarea lineales 1 y 2.*

  - 2 ud. *Tarea lineal 3.*

3.5. Repaso de trocha

- 1.100 m.l. Repaso rasante terreno tránsito y pendiente longitudinal entre 10-25%, con terraplenado de restos. *Tarea lineal 4.*

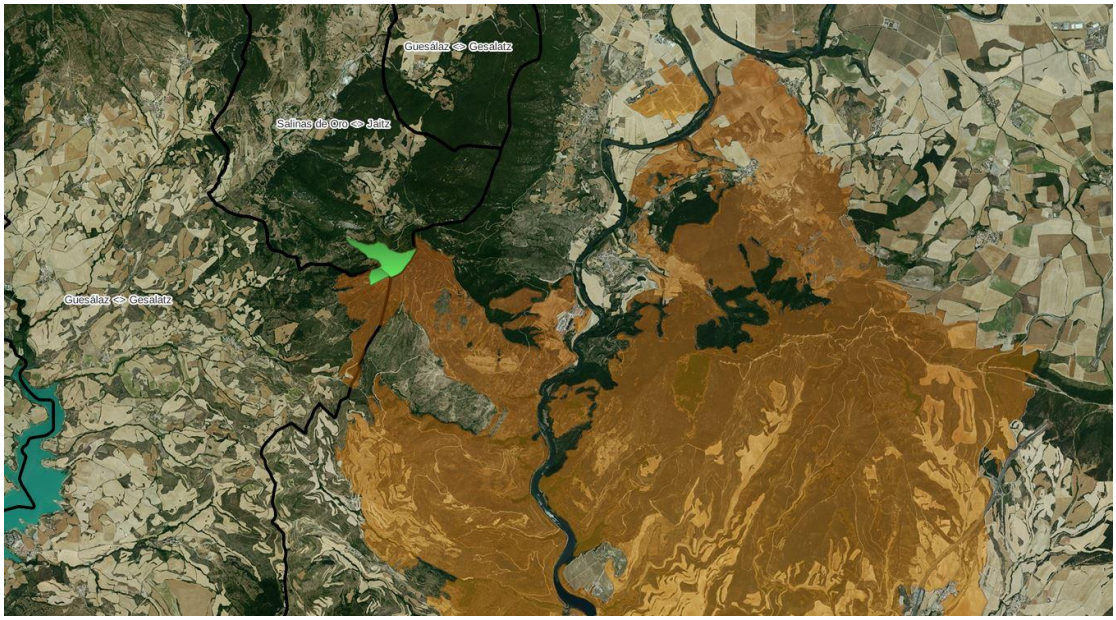
4. Objetivos y justificación

El presente proyecto tiene como objetivo principal la reforestación con coníferas productivas del Monte Esparatz que fue afectado por el *incendio de Legarda* de 2022.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com



Croquis de la zona con Monte Esparatz en verde, zonas afectadas por incendio en naranja y de fondo ortofoto de 2022.

El monte Esparatz se quemó parcialmente durante el incendio de 2022 y posteriormente durante el año 2023 se decidió cortar a hecho todo el pinar dejando árboles biotopo dispersos a razón de 10 árboles/ha.

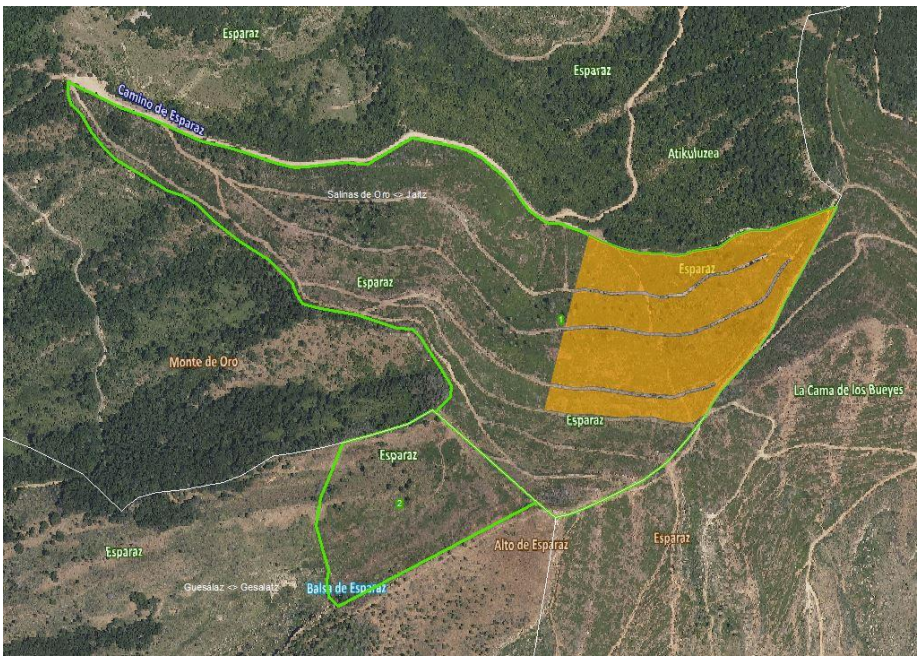
Árbol biotopo en zona a repoblar.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

Se propone la repoblación con pino laricio subsp. salzmannii en los terrenos a repoblar en Guesálaz, por tener una exposición oeste, mientras que en los terrenos de Salinas de Oro orientados más al norte se propone la repoblación en un 70 % de la superficie con pino laricio subsp. austriaca que anteriormente dio muy buenos resultados y en un 30 % de la superficie con cedro del atlas, como viene haciéndose en otras zonas repobladas recientemente en la cuenca de Pamplona.



Zona prevista para repoblar con cedro en naranja.

A fin de proteger la repoblación de las ovejas y cabras que pastan el monte, se propone cerrar con malla ganadera todo el perímetro descontando el cierre de mugas entre los municipios de Guesálaz, Salinas de Oro y Guirguillano que ya se ejecutó anteriormente con fondos propios del Gobierno de Navarra.

Además, se propone el repaso de la rasante de una de las trochas principales para que pueda dar servicio a los trabajos de repoblación o futuros tratamientos.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

Trocha a repasar.

5. Estado legal

5.1. Pertenencia

La zona objeto de repoblación se ubica en el MUP nº317 "Zubenci y Arizdia", perteneciente al ayuntamiento de Salinas de Oro y MUP nº270 "El Monte" del término municipal de Guesálaz. En el siguiente cuadro se indican las parcelas catastrales afectadas por el presente proyecto:

Municipio	Sup útil (ha)	Polígono	Parcela
Salinas de Oro	20,13	2	447
Guesálaz	4,26	6	469

Todos los terrenos son propiedad del ayuntamiento de Salinas de Oro y Guesálaz y no hay conflictos de titularidad sobre estos terrenos.

5.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones

Dentro de las superficies objeto de repoblación no existen.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

5.3. Usos y costumbres vecinales

El pastoreo extensivo se da en el término y por eso se propone la protección de la repoblación con cierre. La caza y el senderismo (subida al Monte Esparatz) son algunas de las actividades principales que se desarrollan en estos montes y son compatibles con lo propuesto en el presente proyecto.

5.4. Figuras de protección

No existen.

5.5. Normativa urbanística

Del análisis del Plan Urbanístico se desprende que en los terrenos objeto de no existe prohibición alguna para acometer la tipología de obras establecidas en este proyecto.

No se desprenden por tanto incompatibilidades entre lo establecido en las Normas Subsidiarias y lo propuesto en esta memoria.

5.6. Legislación aplicable

Teniendo en cuenta las características de estas obras, este proyecto deberá ajustarse a las siguientes bases jurídicas y tener en cuenta asimismo los siguientes documentos:

Protección del Medio Ambiente. Ordenación del Territorio y Actividades clasificadas:

- Ley Foral 5/1998 de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre.
- Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental.
- Decreto Foral 93/2006, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005.
- Decreto Foral Legislativo 1/2017, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Foral de Ordenación del Territorio y Urbanismo.

Contratos y seguridad y salud en el trabajo:

- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo.
- Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

- Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos (modificada por la Ley Foral 17/2021).

6. Estado natural

6.1. Accesos

La carretera NA-700 une los alrededores de Pamplona con Salinas de Oro. A la altura del PK 24 y PK 25 están las salinas e inmediatamente después parte una pista en dirección sureste que tras recorrerla durante 5,5 km se llega al Monte Esparatz. El firme de la pista es variable y tiene tramos, es especial al llegar a la zona objeto de repoblación, que dispone de lecho natural y su transitabilidad es complicada en tiempo húmedo.

6.2. Clima

El clima es de transición entre mediterráneo y atlántico. Se caracteriza por tener veranos calurosos y mayormente despejados e inviernos fríos y parcialmente nublados, siendo un clima variable cada año y lleno de contrastes. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 0 °C a 28 °C y rara vez baja a menos de -5 °C o sube a más de 34 °C.

La precipitación anual ronda los 750 mm, concentrados sobre todo en invierno y siendo el mes más lluvioso el de diciembre, y los más secos julio y agosto.

El cierzo (viento norte) y el bochorno (viento sur) son los vientos propios de la zona.

En relación a los trabajos de repoblación, lo ideal es que los desbroces previos y el ahoyado se ejecuten en otoño y la plantación durante el invierno, desde principios de enero hasta finales de febrero, evitando ante todo jornadas con viento sur.

6.3. Vegetación

La vegetación en las zonas de repoblación está compuesta por matorral herbáceo como zarzas, genistas, brezos, cardos, matorral leñoso como boj y en amplias zonas aparecen individuos dispersos de pino laricio que se dejaron sin apear en 2023.

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

En general queda la base del tronco de los pinos aprovechados tras el incendio a una altura variable del suelo y en general inferior a 25 cm.

Zona con mucha presencia de boj y al fondo pinos no apeados en 2023.

6.4. Topografía

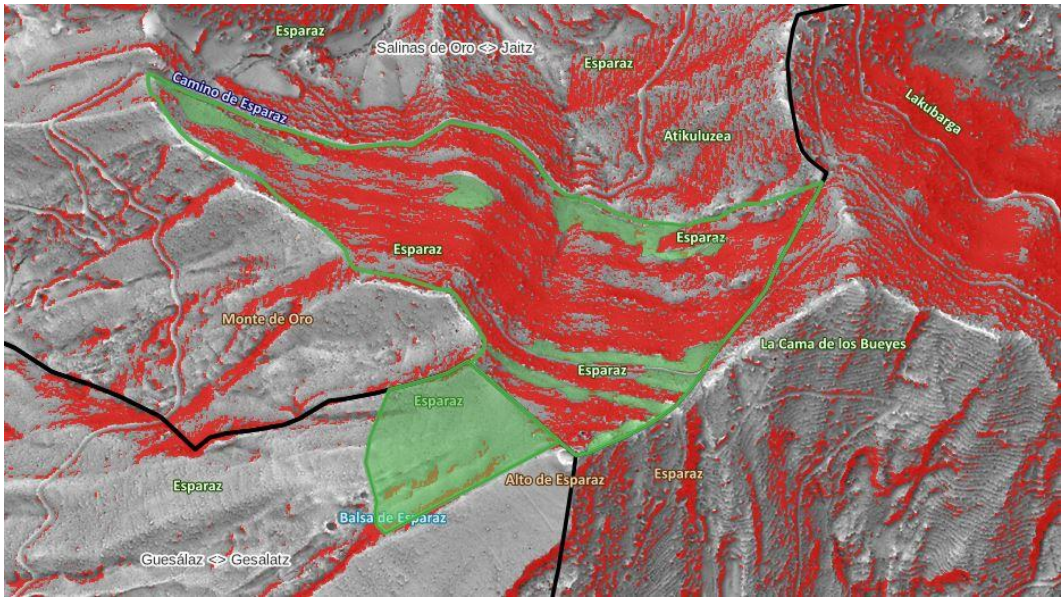
La repoblación se sitúa en su mayoría sobre terrenos de pendiente que ronda o supera el 55%, que se ejecutará de forma manual o con retroaraña, aunque hay zonas puntuales con pendiente inferior.

El siguiente croquis muestra las zonas de superficie continua y pendientes inferiores al 55 % cuyos trabajos se ejecutarán de forma mecanizada con tractor oruga/forestal o retroexcavadora.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com



En rojo zonas con pendientes superiores al 55 % y en verde zonas continuas con pendiente menor a 55 %.

7. Ejecución de las obras

En este apartado indicamos algunos aspectos reseñables sobre la ejecución de las unidades de obra que complementan a lo indicado en el presupuesto, pliego y planos.

Se pretende realizar una repoblación productiva en exclusiva con pino laricio hispánica, austriaca y cedro del atlas. La zona a repoblar se dividide en la Tarea 1 que pertenece al ayuntamiento de Salinas de Oro, tiene una superficie total de 21,44 ha a las que se les ha descontado la superficie de las trochas con una anchura de 4 m que no se repoblarán, por tanto queda una superficie útil en la Tarea 1 de 20,13 ha. La Tarea 2 es propiedad del ayuntamiento de Guesálaz y toda la superficie es útil, tratándose de 4,26 ha.

7.1. Eliminación de residuos

Se ejecutará un desbroce mecanizado de toda la superficie útil (24,39 ha). La mayor parte de la superficie (17,16 ha) tiene pendientes superiores el 55 % y se ejecutarán de forma manual con motodesbrozadora y acordonado de restos (o con retroaraña provista de apero desbrozador de martillos o cadenas, montado en el extremo del brazo).

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

Retroaraña con desbrozadora de cadenas montada en el extremo del brazo.

En zonas accesibles continuas con pendientes inferiores a 55 % (7,23 ha) podrán ejecutarse con tractor oruga o forestal provisto de apero desbrozador de martillos, en su bastidor trasero.

La altura del matorral en general es inferior a 1,5 m y está compuesto por zarza, genista, brezos, cardos y especies similares, aunque aparecen zonas con bojes superiores a 1,5 m situados principalmente en las partes bajas de la Tarea areal 1. También aparecen dispersos restos de ramas del aprovechamiento forestal y hay presencia de tocones recientes y tocones de aprovechamientos anteriores en pudrición. Los restos vegetales deberán quedar perfectamente triturados y en las zonas en las que se haga el trabajo de forma manual deberán quedar acordonados.

La época idónea para hacer estos trabajos es en otoño.

7.2. Ahoyado

Se abrirán un total de 40.650 hoyas, con un marco de plantación continuado de 3x2.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

Serán ejecutarán de forma manual con azada o herramienta similar de 40x40x40 cm en pendientes superiores a 55 % (28.600 hoyas), o en su defecto podrán ejecutarse con retroaraña de 60x60x60 cm. Y siguiendo el mismo criterio que el desbroce mecanizado, se ejecutarán con retroexcavadora de cadenas en pendientes inferiores a 55 % (12.050 hoyas) hoyas ciegas de 60x60x60 cm.

Ahoyado mecanizado con retroexcavadora

Ahoyado mecanizado con retroaraña

La época idónea para hacer estos trabajos es en otoño – principios de invierno.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

7.3. Plantación

La plantación se ejecutará de forma manual, mediante azada o herramientas similares, durante jornadas de buen tempero.

Las especies elegidas serán

- 23.485 ud. Pino laricio variedad austriaca (*Pinus nigra* subsp. *austriaca*) de 1-2 savias.
- 10.065 ud. Cedro del atlas (Cedrus atlantica) de 1-2 savias.
- 7.100 ud. Pino laricio variedad hispanica (Pinus nigra subsp. salzmannii) de 1-2 savias.

La plantación se ejecutará desde inicios de enero hasta finales de febrero. En todo caso, se evitarán jornadas de viento.

Plantación manual con azada

No se presupuestan las limpiezas de verano, pero cabe mencionar que se realizarán por lo menos 2 limpiezas de verano durante los 3 años posteriores a la repoblación, en función del grado de desarrollo de las plantas repobladas y la vegetación competidora.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

7.4. Retirada de cierres

Se ejecutará en primer lugar la retirada del cierre existente en la muga entre el terreno comunal de Salinas de Oro que se va a repoblar y la finca particular situada en el paraje de Monte de Oro, en un tramo de 800 m.l., previo desbroce de matorral denso. Se arrancará manualmente las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos manualmente hasta pista o trocha, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.

7.5. Construcción de cierres

En total se construirán 2.610 m.l. de cierre con malla ganadera tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros.

También se construirán 4 portillos sencillos de madera de 5m de ancho compuestos por 2 postes de acacia en los extremos, 4 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.

Además, se instalarán 10 pasos elevados para personas aproximadamente cada 250 m, compuestos por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo.

La instalación de los cierres se ejecutará antes de la plantación manual, para asegurar que la planta no sufra daños por ganado.

7.6. Repaso de trocha

Se proyecta la mejora de una trocha principal de 1.100 m.l. ejecutando una excavación superficial en firme de la plataforma sobre lecho natural con algo de piedra, para retirar tepe herbáceo, ramas y restos de aprovechamiento forestal, y material poco competente al desmonte o terraplén, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, e irregularidades, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3m de anchura útil, e imprimiendo un

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora o tractor oruga. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM.

Es recomendable que este trabajo se ejecute antes de la repoblación y que sirva para dar acceso a zonas lejanas durante la ejecución completa de los trabajos.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Promotores:
Ayto. Salinas de Oro y Guesálaz

Redacción: Nahia Agote Goyalde
email: nahia@lurgeroa.com

8. Plazo

El plazo de ejecución hábil (descontando jornadas con mala meteorología) se establece en 30-40 jornadas para la repoblación ejecutada por un equipo de 6-8 operarios y retroaraña-retroexcavadora trabajando simultáneamente.

Todos los trabajos de plantación deben estar finalizados antes del 1 de marzo del año de ejecución.

9. Presupuesto

El presupuesto del proyecto de reforestación en Monte Esparatz: T.M. de Salinas de Oro y Guesálaz, es el siguiente:

∗Presupuesto de Ejecución Material: CIENTO SESENTA Y TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS Y TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (163.597,33 €)

∗Presupuesto de Ejecución por Contrata: CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CUARENTA Y CUATRO EUROS Y OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS (193.044,85 €), medidas de seguridad y salud (2 %), gastos generales (10 %) y beneficio industrial (6 %) incluidos

∗Presupuesto Global de Licitación: DOSCIENTOS DOCE MIL OCHOCIENTOS VEINTE EUROS Y CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS (212.820,51 €), IVA incluido.

∗Presupuesto Total: DOSCIENTOS TREINTA MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS Y CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (230.453,46 €), asistencia técnica incluida.

En Irurtzun a 25 de marzo de 2025.

Firmado: Ingeniero de Montes

Nahia Agote Goyalde

Estudio de seguridad y salud

LURGEROA
BASOGINTZA
Ingenieritza eta Ikerketak Natur-Ingurunean
Ingeniería y Estudios en el Medio Natural

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Índice

1. Antecedentes y datos generales 2

1.1. Objeto y autor del estudio de seguridad y salud 2

1.2. Proyecto al que se refiere 2

1.3. Descripción del emplazamiento y la obra 3

1.4. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria 3

1.5. Maquinaria en la obra 3

1.6. Procesos para ejecución del proyecto 4

1.7. Medios auxiliares 4

2. Análisis general de riesgos y medidas preventivas 4

2.1. Riesgos y medidas preventivas de los procesos de obra 4

2.2. Riesgos y medidas preventivas de la maquinaria 10

2.3 Riesgos laborales evitables completamente 16

2.4 Riesgos laborales no evitables completamente 17

3. Presupuesto 19

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

1. Antecedentes y datos generales

1.1. Objeto y autor del estudio de seguridad y salud

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

Su autor es Nahia Agote Goyalde de la consultora de ingeniería medioambiental Lur Geroa.

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

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

1.2. Proyecto al que se refiere

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

Proyecto de referencia	
Título del proyecto	Proyecto de reforestación en Monte Esparatz: T.M. de Salinas de Oro y Guesálaz
Promotor	Ayuntamientos de Salinas de Oro y Guesálaz
Emplazamiento de las obras	Monte Esparatz
Presupuesto de ejecución material	163.597,33 €
Plazo de ejecución previsto	30-40 jornadas
Número máximo de operarios	6-8

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

1.3. Descripción del emplazamiento y la obra

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

Datos del emplazamiento	
Clima	El clima es de transición entre mediterráneo y atlántico. La precipitación anual ronda los 750 mm, concentrados sobre todo en invierno y siendo el mes más lluvioso el de diciembre, y los más secos julio y agosto. El cierzo (viento norte) y el bochorno (viento sur) son los vientos propios de la zona.
Topografía	Pendientes superiores al 55 % en la mayor parte del terreno
Terrenos colindantes	De similar naturaleza
Servidumbres y condicionantes	No hay

1.4. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria

De acuerdo con el apartado A3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

Primeros auxilios y asistencia sanitaria		
Nivel de asistencia	**Nombre y ubicación**	**Distancia aproximada (km)**
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria	Consultorio de atención primaria de Esténoz-Guesalaz	13
Asistencia especializada	Hospital de Pamplona	35
	En caso de accidente se tardarían 20 minutos hasta el centro de salud más cercano y 40 minutos hasta el hospital más cercano	

1.5. Maquinaria en la obra

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica a continuación (listado no exhaustivo):

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

-Retroexcavadora

-Retroaraña

-Tractor oruga

-Tractor agrícola

-Compactador vibro

1.6. Procesos para ejecución del proyecto

Los procesos que se llevarán a cabo son los siguientes:

-Desbroce previo

-Ahoyado

-Plantación

-Retirada e instalación de cierres

-Repaso de rasante

1.7. Medios auxiliares

Los medios auxiliares que se utilizarán en las obras serán:

-Herramientas manuales

2. Análisis general de riesgos y medidas preventivas

Para los diferentes procesos de obra que constituyen el Proyecto objeto de este estudio, así como de la maquinaria y de los diferentes medios auxiliares que se utilizarán, se analizan a continuación, para cada uno de ellos, los diferentes riesgos con sus medidas de prevención y sus equipos de protección individual (Epi's) a modo de ficha. Estas fichas servirán de base a la hora de realizar el Plan de Seguridad y Salud que deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la misma, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función del propio sistema de ejecución de la obra.

2.1. Riesgos y medidas preventivas de los procesos de obra

Para cada proceso de obra se identifican mediante una ficha los riesgos laborales a los cuales se aplicarán las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Esto no implica que en cada proceso sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado se puedan emplear otros.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

DESBROCE DE VEGETACIÓN CON MAQUINARIA

Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
❖ Caída del personal al mismo nivel ❖ Caída de personas a distinto nivel. ❖ Choques contra objetos inmóviles ❖ Choques contra objetos móviles. ❖ Golpes/cortes por objetos o herramientas ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos eléctricos directos ❖ Contactos eléctricos indirectos ❖ Atrapamiento por vuelco de maquinas, tractores o vehículos. ❖ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo ambiental. ❖ Incendios: factores de inicio ❖ Accidentes causados por seres vivos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Exposición a contaminantes biológicos ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas. ❖ Ruido ❖ Vibraciones.	❖ Casco de seguridad ❖ Calzado de seguridad ❖ Ropa de trabajo adecuada ❖ Guantes de protección ❖ Cinturones lumbares ❖ Protección auditiva ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	❖ Previo al inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar posibles irregularidades o grietas. ❖ Se eliminaran arbustos, árboles,etc...cuyas raíces queden al descubierto ❖ No es buena practica el trabajo sobre barrizales o superficies embarradas, por posibles hundimientos o vuelcos de máquinas. ❖ Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos. ❖ No se permitirá el excesivo acercamiento de los trabajadores a las máquinas, para evitar atropellos y la exposición al ruido excesivo proveniente de dichas máquinas. ❖ No se recomienda trabajar en la proximidad de postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas. ❖ Se evitará el acceso de personas sin la ropa de protección adecuada ❖ Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobreesfuerzos.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA REPOBLACIÓN CON MAQUINARIA		
Riesgos	**Equipos de protección individual**	**Medidas preventivas**
❖ Caída de personas a distinto nivel ❖ Caídas de personas al mismo nivel ❖ Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento ❖ Caídas de objetos en manipulación ❖ Caídas de objetos desprendidos ❖ Choques contra objetos inmóviles ❖ Choques contra objetos móviles ❖ Golpes por objetos o herramientas ❖ Proyección por o entre objetos ❖ Atrapamiento por vuelco de máquinas como tractores o vehículos todo terreno. ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas ❖ Contactos térmicos ❖ Exposición a contactos eléctricos directos ❖ Exposición a contactos eléctricos indirectos ❖ Accidentes causados por seres vivos ❖ Atropellos o golpes con vehículos. ❖ Accidentes causados por seres vivos	❖ Calzado de seguridad ❖ Ropa de trabajo adecuada ❖ Guantes de protección ❖ Cinturones lumbares ❖ Protección auditiva ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	❖ Previo al inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar posibles irregularidades o grietas. ❖ Se eliminaran arbustos, árboles, etc.. cuyas raíces queden al descubierto ❖ No es buena práctica el trabajo sobre barrizales o superficies embarradas, por posibles hundimientos o vuelcos de máquinas. ❖ Es recomendable establecer caminos independientes para personas y maquinas ❖ No se permitirá el excesivo acercamiento de los trabajadores a las máquinas, para evitar atropellos y la exposición al ruido excesivo proveniente de dichas máquinas. ❖ No se recomienda trabajar en la proximidad de postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas. ❖ Se evitará el acceso de personas sin la ropa de protección adecuada para lugares con exceso de insectos. ❖ Se adiestrará y formará a los trabajadores sobre el uso adecuado de la máquina y de los aparejos

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

CIERRES

Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
❖ Caídas de personas a distinto nivel ❖ Caídas de personas al mismo nivel por falta de orden y limpieza. ❖ Caída de materiales y herramientas ❖ Golpes / cortes por objetos o herramientas manuales o fijas ❖ Atrapamientos por o entre objetos. ❖ Sobreesfuerzos ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas. ❖ Contactos eléctricos directos. ❖ Contactos eléctricos indirectos. ❖ Exposición al ruido. ❖ Accidentes causados por seres vivos ❖ Exposición a agentes físicos.	❖ Casco ❖ Guantes ❖ Botas con puntera reforzada ❖ En todo los trabajos en altura en que no se disponga de protección de barandillas o dispositivos equivalentes, se usará cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos fijos de enganche. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	❖ En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas. ❖ El número de huecos de fachada que puedan quedar abiertos deberá reducirse al mínimo; por lo que estarán definidos con antelación suficiente: el tipo de fábrica, la carpintería y la cerrajería. ❖ Siempre que sea indispensable montar el andamio inmediato a un hueco de fachada o forjado, será obligatorio para los operarlos utilizar el cinturón de seguridad, o alternativamente dotar el andamio de sólidas barandillas. ❖ Mientras los elementos de madera o metálicos no están debidamente recibidos en su emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables puntales o dispositivos equivalentes. ❖ A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal de "Riesgo de caída de objetos", y en su caso la de "Peligro, cargas suspendidas". ❖ Los acopios de los materiales se harán sobre tableros que repartan la carga y no sea ésta superior a la teórica máxima de vuelos y forjados. ❖ El izado de ladrillos, bloques, etc., se hará en bandejas, cubos o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles cuyo nivel superior no será sobrepasado por la carga en ningún caso; conservándolos en buen estado. ❖ Algunos materiales utilizados como aislantes en el cerramiento exterior de fachadas, (como por ejemplo: El poliespan) arden fácilmente por lo que en la zona de almacenamiento se indicará esta circunstancias mediante el cartel: "Riesgo de Incendio". ❖ Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros. ❖ Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriotramientos. ❖ Por encima de 3m. y hasta 6m. máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados. ❖ La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m. ❖ Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

REPASO DE RASANTE		
Riesgos	**Equipos de protección individual**	**Medidas preventivas**
❖ Caída de personal a distinto nivel al interior de zanjas ❖ Caída de personas al mismo nivel ❖ Caída de objetos por desplome o derrumbamiento. ❖ Caída de objetos desprendidos ❖ Choques contra objetos inmóviles ❖ Golpes/cortes por objetos o herramientas ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Atrapamiento por o entre objetos: Por órganos móviles de la maquinaria sin proteger ❖ Atrapamiento por vuelco de maquinas o vehículos ❖ Sobreesfuerzos ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas ❖ Contactos eléctricos directos ❖ Contactos eléctricos indirectos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Exposición a agentes físicos. ❖ Ruido ❖ Vibraciones ❖ Exposiciones a sustancias nocivas o tóxicas. ❖ Ambiente con exceso de polvo ❖ Trabajos en interior de zanjas con poco oxigeno o aparición de gases tóxicos	❖ Casco de seguridad ❖ Mascarilla antipolvo con filtro mecánico ❖ Guantes de seguridad ❖ Calzado de seguridad ❖ Botas de goma o PVC ❖ Protectores auditivos ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos	❖ El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido ❖ El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros ❖ Quedan prohibidos los acopios de (tierras materiales, etc.) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas. ❖ Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibaran las paredes ❖ Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2m., puede instalarse una señalización de peligro de los distintos tipos: ❖ Un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos. ❖ En casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona ❖ Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa mango aislados eléctricamente. ❖ Se tenderá sobre la superficie de los taludes, una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1m de longitud hincados en el terreno(esta protección es adecuada para el mantenimiento de los taludes que deberán quedarse estables durante largo tiempo. La malla metálica puede sustituirse por una red de las empleadas en edificación; preferiblemente las de color obscuro, por ser más resistentes a la luz y en todos ellos efectuar el cálculo necesario) ❖ Se tenderá sobre la superficie de los taludes un gunitado (si estos son de unas dimensiones considerables) de consolidación temporal de seguridad, o una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1m. para protección de los trabajos a realizar en el interior de la zanja o trinchera ❖ En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras) es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos ❖ Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro. ❖ Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares, en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

		proximidad de caminos, carreteras, calles transitados por vehículos y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras. ❖ Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas o trincheras, con taludes no muy estables, se ejecutaran sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a “puntos fuertes”, ubicados en el exterior de las zanjas ❖ Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran(o caen)en el interior de las zanjas para evitar que se alteren la estabilidad de los taludes ❖ Se revisaran las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

2.2. Riesgos y medidas preventivas de la maquinaria

Para cada máquina que se va a emplear en la ejecución de la obra se identifica mediante una ficha, los riesgos laborales a los cuales se aplicaran las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Además, cada maquina cumplirá los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente (RD 1435/92) y llevará la marca "CE" seguida de las dos últimas cifras del año que se haya puesto la marca. Esto no implica que para cada maquina sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de una marca de máquina determinada se puedan emplear otros.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

TRACTOR ORUGA O NEUMATICO		
RIESGOS	*EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL*	*MEDIDAS PREVENTIVAS*
❖ Caídas de personas a distinto nivel ❖ Caídas de personas al mismo nivel ❖ Caída de objetos pesados ❖ Atropellos a personas circundantes ❖ Colisiones ❖ Accidentes con seres vivos ❖ Vuelco de la máquina ❖ Proyección de objetos tales como piedras, tierra,etc.. ❖ Vibraciones ❖ Contactos eléctricos indirectos ❖ Contactos eléctricos directos ❖ Golpes y cortes por objetos o herramientas	❖ Gafas antiproyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Guantes de cuero ❖ Guantes de goma o de P.V.C. ❖ Cinturón antivibratorio. ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante. ❖ Botas de goma o P.V.C. ❖ Mascarillas con filtro mecánico ❖ Protectores auditivos ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos. .	❖ Para realizar operaciones de servicio apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina. ❖ Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc. ❖ En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa de¡ radiador. ❖ Evitar tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones. ❖ No fumar cuando se manipula la batería. ❖ No fumar cuando se abastezca de combustible. ❖ No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de seguridad con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos. ❖ Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente. ❖ Durante la limpieza de la máquina, protegerse con mascarilla, mono, y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos. ❖ No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas. ❖ Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explosionar. ❖ Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina. ❖ Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose de¡ punto de conexión y llanta. ❖ Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria. ❖ No se admitirán en obra palas cargadoras, que no vengan con la protección de cabina antivuelco y antimpacto instalada. ❖ Las protecciones de cabina antivuelco y antimpacto para cada modelo de pala, serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo. ❖ Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido ningún vuelco.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

		❖ Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape de¡ motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador. ❖ Las palas cargadoras de obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios. ❖ Las palas cargadoras de obra, que deban transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para realizar esta función y llevarán colocado el cinturón de seguridad. ❖ Se prohibe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha. ❖ Se prohibe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo. ❖ La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad. ❖ Los ascensos o descensos de la pala con la cuchara cargada se efectuarán siempre utilizando marchas cortas. ❖ La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta. ❖ Se prohibe transportar personas en la máquina, salvo en condiciones de emergencia. ❖ Se prohibe izar a personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella) ❖ Las palas cargadoras estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día. ❖ Se prohibe el acceso a las palas cargadoras utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.). ❖ Se prohibe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento. ❖ Se prohibe subir o bajar de la pala en marcha. ❖ Las palas cargadoras estarán dotadas de luces y bocina. ❖ Se prohibe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala. ❖ Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación. ❖ Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

RETROEXCAVADORA/RETROARAÑA

RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
❖ Vuelco por hundimiento del terreno ❖ Golpes a personas o cosas en el giro ❖ Caídas de personas a distinto nivel. ❖ Golpes con o contra la máquina, objetos, otras máquinas o vehículos. ❖ Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes. ❖ Atropello. ❖ Atrapamiento ❖ Vibraciones. ❖ Incendios. ❖ Quemaduras (mantenimiento). ❖ Sobreesfuerzos (mantenimiento). ❖ Desplomes o proyección de objetos y materiales. ❖ Ruido.	❖ Casco de seguridad homologado ❖ Botas antideslizantes. ❖ El calzado no llevara barro para que no resbale sobre los pedales ❖ Gafas antiproyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Protectores auditivos (en caso necesario). ❖ Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario). ❖ Cinturón antivibratorio. ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante. ❖ Guantes de seguridad (mantenimiento). ❖ Guantes de goma o P.V.C. ❖ Botas de goma o P.V.C.	❖ No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando. ❖ La cabina llevará extintor ❖ El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y poner la marcha contraria a la pendiente. ❖ El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina. ❖ Al circular lo hará con la cuchara plegada. ❖ Al finalizar el trabajo la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina. Si la parada es prolongada se desconectará la atería y se retirará la llave de contacto. ❖ Durante la excavación la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas. ❖ A los conductores de la retroexcavadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito. ❖ A la retroexcavadora solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla. ❖ La retroexcavadora deberá poseer al menos: ❖ Cabina de seguridad con protecciones frente al vuelco ❖ Asiento antivibratorio y regulable en altura. ❖ Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás). ❖ Espejos retrovisores para una visión total desde el puesto de conducción. ❖ Extintor cargado, timbrado y actualizado. Cinturón de seguridad. ❖ Botiquín para urgencias. ❖ Normas de actuación preventiva para los conductores ❖ No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semi avería. El conductor antes de iniciar la jornada deberá: ❖ Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones. ❖ Revisar el estado de los neumáticos y su presión. ❖ Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina. ❖ Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua. ❖ El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante. ❖ No se realizarán trabajos de excavación con la cuchara de la retro, si

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

		previamente no se han puesto en servicio los apoyos hidráulicos de la máquina y fijada su pala en el terreno. ❖ El conductor de la retroexcavadora deberá retranquearse del borde de la excavación a la distancia necesaria para que la presión que ejerza la máquina sobre el terreno no desestabilice las paredes de la excavación. ❖ Cuando la retroexcavadora circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto. ❖ El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona, salvo en caso de emergencia. ❖ El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar. ❖ El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia. ❖ No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha. ❖ Para realizar tareas de mantenimiento se deberá: ❖ Apoyar la pala y la cuchara sobre el terreno. ❖ Bloquear los mandos y calzar adecuadamente la retroexcavadora. ❖ Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina. ❖ No permanecer durante la reparación debajo de la pala o la cuchara. En caso necesario calzar estos equipos de manera adecuada. ❖ No se deberá fumar: ❖ Cuando se manipule la batería. ❖ Cuando se abastezca de combustible la máquina. ❖ Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc. ❖ Usará el equipo de protección individual facilitado al efecto. ❖ No deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo. ❖ No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

DESBROZADORA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
❖ Cortes. Golpes por o contra objetos. ❖ Atrapamientos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Quemaduras ❖ Incendios ❖ Proyección de partículas. ❖ Vibraciones.	❖ Botas de seguridad antideslizante ❖ Guantes ❖ Protector auditivo ❖ Casco de seguridad ❖ Pantalla facial ❖ Zahones anticorte ❖ Espinilleras ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos.	❖ El transporte de la desbrozadora se hará fuera del habitáculo del vehículo y con el depósito de gasolina vacío ❖ Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección ❖ Para manejar la desbrozadora, se hará uso correcto del atalaje, colocándoselo el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo ❖ Para el mantenimiento y repostado de la desbrozadora, tener en cuenta las normas de seguridad para la motosierra ❖ Con las desbrozadoras, se hará uso adecuado de las mismas según el monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura ❖ Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, deberá estar bloqueado el eje y el motor parado. Hacer el cambio de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco ❖ Evitar trabajar con la zona del discos comprendida entre las 12 y las 2 por e peligro de rebote. ❖ La distancia mínima de seguridad para la utilización de la desbrozadora debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo. ❖ La desbrozadora no debe utilizarse por encima de la altura de la cintura. ❖ La desbrozadora no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para e disco que, en ese momento, se esté utilizando. Si se cortan árboles delgados, la distancia de seguridad será el doble de la altura de los mismos sin reducir nunca los 10 m. ❖ Antes de arrancar verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía. ❖ No se apoyará la desbrozadora nunca con el motor en marcha sin tenerla bajo control. ❖ En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o en otra situación de emergencia en que tenga que desprenderse rápidamente del arnés y la máquina. ❖ No se intentará desplazar el material desbrozado cuando el motor o la hoja aún esté girando. ❖ Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se enrosca en el eje de la hoja ❖ Al trabajar con la desbrozadora, esta debe estar siempre colgada del arnés de lo contrario la máquina no se podrá maniobrar con seguridad pudiendo causar daños a terceros o al operario. ❖ No se arrancará nunca la máquina en interiores por el peligro que acarrearía el respirar los gases del motor. ❖ La hoja de la desbrozadora se verificará antes de comenzar el trabajo observando que ni la base de los dientes ni el orificio central tenga grietas, se cambiaran las hojas cuando aparezcan estas. ❖ Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo ❖ Antes de utilizar la desbrozadora se ha de comprobar siempre que funcionan todos los elementos de seguridad de la propia máquina

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

2.3 Riesgos laborales evitables completamente

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

Riesgos evitables	Medidas técnicas adoptadas
Accidentes graves a transeúntes por caída de arbolado...	Prohibición de paso a la zona de las obras mientras estas duren.
Atropellos de operarios por la maquinaria de la obra	Respetar distancias de seguridad mínimas de 20m alrededor del perímetro de la maquinaría.
Accidentes por caídas, deslizamientos de maquinaria...	Efectuar los trabajos con terreno seco, durante el periodo estival u otoñal.
Maquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar máquina y bloquear los frenos)	Colocación de un panel informativo dentro de la máquina que avise de estos peligros e instruya al maquinista a tomas todas las medidas oportunas
Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas o interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad)	Señalamiento con hitos antes de comenzar las obras de estas infraestructuras.
Golpes en la cabeza o extremidades o cortes graves por motosierra	Obligatoriedad de vestir trajes de seguridad homologados, incluidos cascos, guantes y botas
Observaciones: Antes de comenzar las obras se mantendrá una reunión con todos las personas afectadas por la obra	

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

2.4 Riesgos laborales no evitables completamente

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

TODA LA OBRA	
Riesgos	
Caídas de operarios al mismo nivel Caídas de objetos sobre operarios Choques o golpes contra objetos Fuertes vientos y humedad ambiental elevada Cortes en extremidades Sobreesfuerzos Ambientes polvorientos durante la construcción de los badenes de hormigón Cuerpos extraños en los ojos Heridas por cortes Vibraciones y ruidos Caídas y vuelcos de vehículos Quemaduras Alergias Choque de maquinaria de la obra contra otros vehículos	
Medidas preventivas y protecciones colectivas	Grado de adopción
Orden y limpieza en los terrenos objeto de trabajos	Permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
Distancia de seguridad de más de 20m entre operarios y maquinaria	Permanente
Distancia de seguridad de más de 40m entre operarios con motosierra	Permanente
Diferenciar entre distintas fases en la	Permanente

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

que participen operarios de distintos gremios	
Señalización de las obras	Permanente
Bateguegos y Extintores de polvo seco, de eficacia 21A-113B	Ocasional
Información específica	Para riesgos concretos
Obras paradas	Con climatología adversa (lluvía, heladas, fuerte viento)
Equipos de protección individual (EPLs)	
Guantes anti corte	Frecuente
Cascos de seguridad	Permanente
Calzado protector	Permanente
Ropa de trabajo	Permanente
Chalecos reflectantes	Ocasional
Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
Gafas de seguridad	Frecuente
Cinturones de protección de tronco	Ocasional
Protección en maquinaria	
Fundas de protección para motosierras, desbrozadoras	Ocasional
Las motosierras y desbrozadoras dispondrán de sistemas de seguridad de parada. Se realizarán los mantenimientos periódicos.	Permanente
Observaciones	
Todo el personal que acceda a la obra a de estar protegido con calzado de seguridad. Toda la obra a de estar señalizada: para evitar daños por excavaciones, movimiento de maquinaria	

No se estiman riesgos laborales especiales ni tampoco riesgos importantes para las futuras labores de mantenimiento de la vía.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

3. Presupuesto

Los gastos necesarios para asistir las actuaciones relacionadas con anterioridad se determinan con un 2% del PEM.

En Irurtzun a 25 de marzo de 2025.

Firmado: Ingeniero de Montes

Nahia Agote Goyalde

Estudio de afecciones medioambientales

LURGEROA
BASOGINTZA
Ingenieritza eta Ikerketak Natur-Ingurunean
Ingeniería y Estudios en el Medio Natural

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Índice

1. Antecedentes y datos generales 2

1.1. Objeto 2

1.2. Proyecto al que se refiere 2

1.3. Descripción del emplazamiento 2

1.4. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales 3

2. Descripción y evaluación de los valores ambientales y ecológicos que puedan verse afectados 3

3. Evaluación de impactos de las distintas fases de la obra. 5

3.1. Impactos ambientales directos 5

3.2. Impactos ambientales indirectos 7

4. Medidas correctoras previstas 7

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

1. Antecedentes y datos generales

1.1. Objeto

Este estudio se desprende de la memoria justificativa del proyecto para la solicitud del informe medioambiental según Ley 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 planos y proyectos de obras a realizar en el medio natural.

Según este Decreto Foral es necesario realizar el estudio de afecciones Medioambientales para actuaciones que impliquen alteraciones en el medio natural

1.2. Proyecto al que se refiere

El presente Estudio de Afecciones Ambientales se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

Proyecto de referencia	
Título del proyecto	Proyecto de reforestación en Monte Esparatz: T.M. de Salinas de Oro y Guesálaz
Promotor	Ayuntamientos de Salinas de Oro y Guesálaz
Emplazamiento de las obras	Monte Esparatz
Presupuesto de ejecución material	163.597,33 €
Plazo de ejecución previsto	30-40 jornadas
Número máximo de operarios	6-8

1.3. Descripción del emplazamiento

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

Datos del emplazamiento	
Clima	El clima es de transición entre mediterráneo y atlántico. La precipitación anual ronda los 750 mm, concentrados sobre todo en invierno y siendo el mes más lluvioso el de diciembre, y los más secos julio y agosto. El cierzo (viento norte) y el bochorno (viento sur) son los vientos propios de la zona.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Topografía	Pendientes superiores al 55 % en la mayor parte del terreno
Vegetación	La repoblación se ejecuta sobre terreno raso tras incendio forestal y corta a hecho de arbolado, en donde se establecen arbustos herbáceos y en menor medida leñosos
Fauna	Nada remarcable en este apartado
Terrenos colindantes	De similar naturaleza
Elementos de protección (naturalístico, cultural..)	No hay
Servidumbres y condicionantes	No hay

1.4. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales

Los trabajos de repoblación, cierres y mejora de rasante podrían acarrear afecciones ambientales.

2. Descripción y evaluación de los valores ambientales y ecológicos que puedan verse afectados

A continuación se expone un listado de variables que han sido tenidas en cuenta, para la valoración de las afecciones medioambientales que puedan llegar a producir en el desarrollo de las obras:

Variable	Posible alteración
Calidad del aire	Aumento medio de los niveles de emisión de polvo a la atmósfera durante el movimiento de maquinaria sobre todo en el desbroce previo y ahoyado. Se intentará ejecutar estos trabajos con unas condiciones mínimas de viento y sequedad para evitar la formación de polvo.
Ruidos	Incremento bajo o alto de los niveles de ruido por tránsito de todo tipo de maquinaria pesada y vehículos.
Hidrología	No se presupone vaya a ver emisiones contaminantes a las regatas (aceites, combustible...), ni afecciones de otro tipo.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Suelo	Preparación del terreno para plantación forestal.
Vegetación	Desbroce mecanizado previo a la plantación. En todo caso se respetarán todos los ejemplares de encina, roble y coscoja que estén rebrotando, así como individuos arbustivos autóctonos perennes, como pueden ser espinos, cornejos, aligustres, betataina, etc.
Fauna	Molestias puntuales por ruido y posibles atropellos por retroexcavadora, aunque los riesgos se consideran muy bajos, dado que la maquinaria dispondrá de avisadores acústicos.
Paisaje	Se contemplan alteraciones positivas en la percepción del paisaje actual. Con las obras previstas no se producen modificaciones en la forma topográfica del terreno, las líneas de perfil de la ladera no se alteran.
Geología y geomorfología	No se contemplan alteraciones importantes
Medio socioeconómico	Con las obras se favorece la restauración forestal y se mejora la actividad productiva forestal

En el siguiente cuadro se presentan de forma resumida la previsible magnitud de las afecciones

Elemento del medio natural afectado	Impacto a corto plazo	Impacto a medio plazo	Impacto a largo plazo
Calidad del aire	B-		
Nivel de ruido	B-		
Hidrologia	B-	M+	A+
Suelo	B-	M+	A+
Geología y Geomorfología			
Vegetación	B-	M+	A+
Fauna	B-		
Paisaje	B+	M+	A+

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Medio rural y socioeconómico	B-	M+	A+

Magnitud de la afección	Catalogación de la afección
A Afección alta	.+(Afección positiva)
M Afección media	.-(Afección negativa)
B Afección baja	
Las casillas vacías afección nula	

3. Evaluación de impactos de las distintas fases de la obra.

3.1. Impactos ambientales directos

Impactos debidos a la repoblación

Los precisos para permitir el asentamiento de las plantas en hoyas mecanizadas de dimensiones 60x60x60 cm. Esta preparación puntual del terreno tiene escasa influencia sobre el medio, al afectar solamente al 2% de la superficie total del terreno y al no suponer alteraciones importantes de los horizontes, y desaparece totalmente una vez finalizada la plantación y rellenado las hoyas con la tierra excavada.

Por su parte, la restauración de la cobertura arbórea en estos rasos poblados antes del incendio por pino laricio, empleando para ello coníferas productivas, que instauran una comunidad vegetal acorde con el clima contribuirá notablemente en la protección del suelo frente a la erosión, aumentando la biodiversidad y constituyendo un hábitat muy interesante para el sustento de muchas especies faunísticas. Además, ofrece una conformación resiliente ante futuros incendios forestales. Estas obras poseen además bastante calado social, al restaurar el terreno afectado por el fuego y posibilitar ingresos económicos a futuro.

Por tanto, Impacto reversible y continuado en el tiempo con intensidad media a corto plazo e impacto positivo y de intensidad alta a largo plazo.

Impactos positivos, reversibles y continuados en el tiempo.

Cierres retirada

Se entiende como la recogida de las hiladas de alambre del acotado cuya función de protección ya se considera obsoleta para la gestión forestal, transportando el alambre desde el monte hasta el vertedero.

Esta operación se efectúa manualmente, utilizando alicates y herramientas manuales no contaminantes.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Se obtienen además algunos jornales ejecutables por gentes del lugar, que mejoran la aceptación social de las obras.

Impactos positivos leves, irreversibles y continuados en el tiempo, al retirar del monte un elemento contaminante paisajísticamente y que supone además un peligro para la circulación de personas, de las comunidades faunísticas, y en especial los mamíferos.

Cierres instalación

Los necesarios para instalar manualmente cierres de 5 hiladas de alambre de espino tanto en la mejora de pastizales como entre límites comunales y tierras agrícolas comunales. Estos cierres impedirán de forma momentáneamente el paso del ganado y de la fauna silvestre. Esta molestia va a ser relativamente baja considerando las extensas zonas de arbolado y rasos que se ubican en los vecinos parajes. A su favor debe destacarse el papel esencial que cumplen para realizar un correcto manejo de ganado y también para favorecer la persistencia de masa de frondosas autóctonas.

La utilización de madera como postes, tensores del cierre y pasos para personas contribuirá a reducir su impacto paisajístico negativo.

Impacto reversible y continuado en el tiempo con intensidad baja sobre el paisaje y nula sobre la calidad ambiental a corto plazo. Una vez se desmantele el cierre desaparecerán los impactos negativos.

Repaso de rasante

Disminución puntual de la calidad del aire por la emisión de partículas en suspensión durante el refino, planeo y compactación de la explanada.

Incremento de los niveles de ruido durante el desarrollo del trabajo por la maquinaria.

Pérdida de calidad de las aguas producida de forma indirecta por la acumulación de material en las proximidades de las regatas, que pueden ser arrastradas por lluvias o aumentos del caudal hidrológico, produciendo una disminución de la calidad de las aguas. Los materiales excavados serán cuidadosamente depositados en el talud o transportados, de forma que se eviten posibles desprendimientos de tierra y amontonamientos irregulares de suelo sobre el terreno que provoquen efectos ecológicos y paisajísticos no deseados.

Por otra parte, al imprimirse bombeo a la rasante se mejoran las condiciones de regulación hídrica en la recaudación de las aguas de escorrentía, cuyo caudal se dispersa por toda la ladera y escurre lentamente sin provocar procesos erosivos importantes.

Por una parte la mala ejecución de las obras de mejora puede producir un impacto negativo, reversible, evitable e inadmisible. Las medidas correctoras propuestas consisten en refinos manuales del material granular en el terraplén en los cruces de las vaguadas, para evitar aportes de todouno o tierras al cauce.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

3.2. Impactos ambientales indirectos

No se contemplan

4. Medidas correctoras previstas

La tabla siguiente contiene la relación de impactos más relevantes que van a producirse con la ejecución de las obras, y las medidas correctoras que se proponen para minimizar dichas afecciones en el medio:

Impactos evitables	Medidas técnicas adoptadas
Afecciones negativas sobre la fauna y la vegetación	Señalar sobre el terreno los pasos utilizados habitualmente por la fauna, los nidos, los lugares de puesta y otros elementos que se detecten y que se consideren importantes para la conservación del biotopo. Realizar los trabajos de ahoyado y desbroces y otros trabajos que generen niveles altos de contaminación acústica fuera de la época de reproducción de las especies faunísticas de especial interés para la conservación.
Aporte de materiales contaminantes al cauce	Control exhaustivo de los cambios de aceite, repostaje de la maquinaria, para que se realicen en zonas alejadas de cauces cercanos.
Mala integración paisajística de las obras	Repoblación con especies forestales con efecto restaurador en el paisaje.
Acumulación de basura en el monte	Obligar al Contratista a retirar diariamente todos las basuras que se generen durante el transcurso de las obras
Impactos inevitables	**Medidas técnicas adoptadas**
Impactos a la fauna y al ganado doméstico debidos al ruido de la maquinaria	Se ejecutarán los trabajos fuera de la época de cría de la mayoría de especies animales afectables. No hay ganado que vaya a verse afectado.
Compactaciones del suelo por el apeo del arbolado y tránsito de maquinaria	Todas las obras realizadas con maquinaria pesada se ejecutarán con el terreno no muy húmedo y con un poder portante alto. Los trabajos con maquinaria pesada se ejecutarán en su totalidad durante la época estival u otoñal, cuando el terreno no

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

	disponga de excesiva humedad que haya reducir su poder portante.

La reducción de los impactos negativos de las obras sobre el medio natural pasa indispensablemente por ejecutar con calidad los trabajos. La Dirección Facultativa pondrá todo el empeño para dirigir correctamente las obras y evitar impactos irreversibles.

Los costes de las medidas correctoras vienen incluidos ya en las mismas unidades de obra del presupuesto, no hay por tanto partidas exclusivas. La dirección facultativa se encargará de exigir la suficiente calidad a los trabajos como para minimizar los impactos en el medio ambiente.

En Irurtzun a 25 de marzo de 2025.

Firmado: Ingeniero de Montes

Nahia Agote Goyalde

Pliego de condiciones técnicas

LURGEROA
BASOGINTZA
Ingenieritza eta Ikerketak Natur-Ingurunean
Ingeniería y Estudios en el Medio Natural

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Índice

1. Objeto **3**

2. Proyecto al que se refiere **3**

3. Condiciones generales **3**

4. Condiciones generales de índole facultativa **4**

4.1. Obligaciones del contratista 4

4.2. Facultades de la dirección técnica 6

4.2.1. Interpretación de los documentos del proyecto 6

4.2.2. Aceptación de los materiales y tipo de materiales 6

4.2.3. Mala ejecución 7

5. Condiciones generales de índole económica **7**

5.1 Bases fundamentales. Fianza 7

5.2 Mediciones 8

5.2.1. Forma de medición 8

5.2.2. Valoración de las unidades no expresadas en el pllego. 8

5.2.3. Equivocaciones en el presupuesto 9

5.3. Valoraciones 9

5.3.1. Aspectos generales 9

5.3.2. Precios contradictorios 9

5.3.3. Obras que se abonarán al Contratista y el precio de las mismas 11

6. Condiciones de índole legal **13**

6.1 Obligaciones del contratista 13

6.2 Recepción de las obras 14

6.2.1. Recepción provisional 14

6.2.2. Recepción definitiva 14

6.2.3. Plazo de garantía 14

6.3. Rescisión de contrato 15

6.3.1. Causas de rescisión de contrato 15

6.3.2. Recepción de trabajos cuya contrata se hubiera rescindido 16

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

7. Condiciones de índole técnica 16

7.1. Condiciones generales 16

7.2. Materiales 16

7.2.1. Normas generales 16

7.2.2. Calidad, recepción, prescripciones y ensayos. 17

7.2.3. Facilidades para la inspección 18

7.3. Condiciones para la ejecución de las unidades de obra 18

7.4. Replanteos 18

7.4.1. Aspectos generales 18

7.4.2. Confrontación de planos y medidas 19

7.5. Obras defectuosas y excesos de obra 19

7.5.1. Obras defectuosas 19

7.6. Seguridad y Salud en la obra 19

7.6.1. Aspectos generales 19

7.6.2. Obligaciones del promotor 20

7.6.3. Obligaciones de la empresa adjudicataria de los trabajos 20

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

1. Objeto

Recoge las exigencias de índole técnica y legal que han de regir la ejecución del proyecto. Adquiere su verdadera importancia durante la ejecución, ya que vincula las relaciones entre propiedad y constructor, y debe aportarse, junto con los planos, al contrato de obra.

2. Proyecto al que se refiere

El presente Pliego de condiciones técnicas se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

Proyecto de referencia	
Título del proyecto	Proyecto de reforestación en Monte Esparatz: T.M. de Salinas de Oro y Guesálaz
Promotor	Ayuntamientos de Salinas de Oro y Guesálaz
Emplazamiento de las obras	Monte Esparatz
Presupuesto de ejecución material	163.597,33 €
Plazo de ejecución previsto	30-40 jornadas
Número máximo de operarios	6-8

3. Condiciones generales

El presente Pliego forma parte de la documentación del Proyecto, que cita y regirá en las obras y trabajos previstos para la realización del mismo

Además del presente "Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares" y el contrato y pliego de condiciones administrativas vinculados al proyecto, regirán totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, certificación, valoración, régimen administrativo, etc) la siguiente legislación:

1) 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.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

2) Ley 43/2003, de 21 de noviembre de Montes.

3) Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

4) Decreto Foral 59/1992 de 17 de febrero por el que se crea el Reglamento de Montes

5) Ley Foral 2/1993 de 5 de marzo de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats.

6) Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental. Y su Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo.

7) Orden Foral 47E/2024, de 29 de febrero, del consejero de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, por la que se regulan procedimientos simplificados de autorización de actuaciones en montes o terrenos forestales.

8) Ley Foral 35/2002, de ordenación del territorio y urbanismo.

9) Ley Foral 19/1997, de vías pecuarias de Navarra.

10) Ley 3/1995, de vías pecuarias.

11) Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

12) Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales.

13) Real Decreto 1215/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo.

14) Real Decreto 1627/1997, 24/10/1997, "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en la construcción".

15) Real Decreto 773/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud. Equipos de protección individual.

16) Orden Foral 222/2016, de 16 de junio, de la consejera de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, de regulación del uso del fuego en suelo no urbanizable para la prevención de incendios forestales.

17) Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos. Y Ley Foral 17/2021, de 21 de octubre, por la que se modifica la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

4. Condiciones generales de índole facultativa

4.1. Obligaciones del contratista

Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado serán el encargado o jefe de obra a efectos de cumplimentar las obligaciones del ejecutor de los trabajos. No podrá ausentarse de ella de forma prolongada, sin

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

previo conocimiento de la Dirección facultativa y notificándole, expresamente, la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la Contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial, de la Contrata, si no se pudiesen hacer constar en el libro de "Ordenes y Asistencias", por no hallarse el mismo en la obra.

Es Obligación de la Contrata, el ejecutar cuanto sea necesario para la buena finalización de los trabajos, y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga la Dirección Facultativa y dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas a través del mismo ante la Propiedad, si ellas son de orden técnico o facultativo de la Dirección Facultativa, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada, dirigida a la Dirección Facultativa, la cual podrá limitar su contestación al cuso de recibo que, en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

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

Obligatoriamente y por escrito, el Contratista deberá dar cuenta a la Dirección Facultativa, por lo menos con veinticuatro horas de antelación, del comienzo de los trabajos. En todo caso, deberá estar firmada por la Contrata, el Propietario del monte y la Dirección Facultativa el pertinente Acta de Replanteo y de inicio de las obras.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales de índole Técnica" y se realizará todos y cada uno de los trabajos contratados, de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las obras, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por sus mala ejecución o la deficiente calidad de los materiales colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Facultativa o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

No se procederá al empleo y colocación de materiales sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección Facultativa, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto, el Contratista, las muestras previamente contraseñados, para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc, antes indicados, será de cargo del Contratista.

Cuando los materiales no fueran de calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, la Dirección Facultativa dará orden al Contratista para que los remplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas por los Pliegos o, a falta de éstas, a las normas legales.

Será de cuenta y riesgo del Contratista, las máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto, al Propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Será asimismo de cuenta y riesgo del Contratista los medios auxiliares de protección y señalización de las obras, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuados, y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de las obras, y de acuerdo con la legislación vigente.

4.2. Facultades de la dirección técnica

4.2.1. Interpretación de los documentos del proyecto

El contratista queda obligado a que todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos sean resueltas por la Dirección Facultativa.

En las circunstancias en que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la Dirección Facultativa de las obras.

La Contrata deberá consultar previamente cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación de la calidad constructiva y de las características del proyecto.

4.2.2. Aceptación de los materiales y tipo de materiales

Los materiales serán reconocidos antes de su puesta en obra por la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán emplearse en dicha obra; para ello la contrata proporcionará al

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

menos dos muestras para su examen por parte de la Dirección Facultativa; esta se reserva el derecho de desechar aquellos que no reúnan las condiciones que a su juicio serán necesarias. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardados juntamente con los certificados de los análisis para su posterior comparación y contraste.

4.2.3. Mala ejecución

Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiera alguna parte de la obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las condiciones de mala ejecución de la obra hubiesen notado después de la recepción provisional, sin que ello pueda repercutir en los plazos parciales o en el total de la ejecución de la obra.

Para proceder a la recepción definitiva de las obras será necesaria la asistencia del Propietario, de la Dirección Facultativa de la obra y del Contratista o su representante, debidamente autorizado.

Si las obras se encuentran en buen estado, y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se dará por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía, que se considerará de un año.

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

Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades señaladas en los párrafos precedentes para la provisional; si se encuentran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente.

En caso contrario, se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna, en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que haya sido recibida definitivamente

5. Condiciones generales de índole económica

5.1 Bases fundamentales. Fianza

Como base fundamental de estas "Condiciones Generales de Indole Económica", se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados,

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

siempre que éstos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y particulares que rijan los trabajos forestales previstos.

La Dirección Facultativa podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 4 por 100 del presupuesto de las obras adjudicadas, o en su defecto le podrá ser retenido el importa de las certificaciones suficientes con el mismo fin.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para realizar la obra en las condiciones contratadas, la Dirección Facultativa, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por Administración, abonando su importa con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueren de recibo.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días hábiles, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medios de Certificación del Alcalde del Municipio en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por los daños y perjuicios que sea de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de daños o accidentes ocurridos durante los trabajos.

5.2 Mediciones

5.2.1. Forma de medición

La medición del conjunto de obra que constituyen la presente se verificará aplicando a cada unidad la unidad medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto: unidad completa, partida alzada, hectáreas, metros cuadrados, cúbicos o lineales, unidades...

Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra, se realizarán conjuntamente con el contratista, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra ejecutadas, no teniendo el contratista derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

5.2.2. Valoración de las unidades no expresadas en el pllego.

La valoración de las obras no expresadas en este pliego se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas la Dirección Facultativa, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

El contratista no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que serán con arreglo a lo que determine el Director Facultativo, sin aplicación de ningún género.

5.2.3. Equivocaciones en el presupuesto

Se supone que el contratista ha hecho un detenido estudio de los documentos que componen el proyecto, y por tanto, al no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocación del mismo, no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna. Si por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

5.3. Valoraciones

5.3.1. Aspectos generales

Las valoraciones de las unidades de obra que figuren en el presente proyecto, se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el presupuesto.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se considerarán incluidos los gastos de compra, transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos fiscales que graven los materiales por el Estado, Provincia o Municipio, durante la ejecución de las obras, y toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del Contratista los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que está dotado el proyecto.

El contratista no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidas los de todos los materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

5.3.2. Precios contradictorios

Los precios de unidades de obra, así como los de los materiales o de mano de obra de trabajos, que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el Contratista o su representante expresamente autorizado a estos efectos. El Contratista los presentará descompuestos, siendo condición necesaria la presentación y la aprobación de estos precios por el Propietario y la Dirección Facultativa, antes de proceder a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

De los precios así acordados se levantarán actas, que firmarán por triplicado, la Dirección Facultativa, el Propietario y el Contratista o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

Si el Contratista, entes de la firma del Contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, se haya en la Memoria, por no ser este documento el que sirva de base a la Contrata. La equivocaciones materiales o errores aritméticos que el Presupuesto pueda cometer, ya por variación de los precios, respecto de los del cuadro correspondiente, ya por errores aritméticos en las cantidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de rescisión de Contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales o Particulares de Indole Facultativa", sino en el caso de que la Dirección Facultativa o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses, contados desde la fecha de adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha se servir de base a la misma, pues esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello que, en principio, no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante, y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales y cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite, durante ellas, la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en armonía con las oscilaciones de los precios del mercado.

Por ello y en los casos de revisión en alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración del precio, que repercuta aumentando los costos. Ambas partes convendrán en nuevo precio unitario, antes de comenzar o e continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado, y por causa justificada, haya subido, y especificándose y acordándose, también previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y cuando así proceda, el acopio de los materiales en obra. En el caso de que la Dirección Facultativa tuviera conocimiento de la existencia de precios de materiales, transportes, etc, inferiores a los que el Contratista desea percibir, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista, y este la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc, a precios inferiores de los pedidos por el Contratista, en cuyo caso, como es lógico y natural, se tendrán en cuenta para revisión, los precios de los materiales, transportes, etc, adquiridos por el Contratista, merced a la información de la Dirección Facultativa.

Cuando el propietario o la Dirección Facultativa, en su representación solicite del Contratista la revisión de precios, por haber bajado los de los jornales, materiales, transportes, etc, se convendrá entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra,

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

en equidad con la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de la obra y la fecha en que empezarán a regir los precios revisados.

Cuando, entre los documentos aprobados por ambas partes, figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión, por alza de los precios.

5.3.3. Obras que se abonarán al Contratista y el precio de las mismas

El Contratista deberá percibir el importa de todas aquellas unidades de obra que haya ejecutado, con arreglo y sujeción a los documentos del Proyecto, a las condiciones de la contrata y a las órdenes e instrucciones que por escrito, entregue la Dirección Facultativa, y siempre dentro de las cifras a que ascienden los presupuestos aprobados.

Tanto en las certificaciones como en la liquidación final, las obras será, en todo caso, abonadas a los precios que para cada unidad de obra figuren en la oferta aceptada, a los precios contradictorios fijados en le transcurso de las obras, de acuerdo con lo previsto en el presente "Pliego de Condiciones Generales de Indole Económica" a estos efectos, así como respecto a las partidas alzadas y obras accesorias y complementarias.

Si las obras se hubieran adjudicado por subasta o concurso, servirán de base para la valoración los precios que figuren en el Presupuesto del Proyecto, con las mismas condiciones expresadas anteriormente para los precios de oferta; al resultado de la valoración ejecutada en dicha forma se le aumentará el tanto por ciento necesario para la obtención del precio de contrata; y de la cifra obtenida se descontará la que proporcionalmente corresponda a la baja que subaste o remate.

En ningún caso, el número de unidades que se consigne en el Proyecto o en el Presupuesto, podrá servir de fundamento para reclamaciones de ningún tipo.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importa corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra expedidas por la Dirección Facultativa, en virtud de las cuales se verificarán aquéllos.

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso de los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo que el que les corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados por las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán, como tales casos, únicamente los que sigan:

1) Los daños producidos por maremotos o terremotos.

2) Los daños producidos por vientos huracanados y crecidas de ríos, superiores a las que sean de prever en el país.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

La indemnización se referirá, exclusivamente, al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc, propiedad de la Contrata.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso que la Dirección Facultativa haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales previstos en el Contrato.

Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto, a menos que la Dirección Facultativa ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

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.

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

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure la ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en cada momento con el valor que tengan, por Contrata, los objetos que se hayan asegurado. El importa abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará en cuenta, a nombre del Propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se ejecute, y a medida que esta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la repoblación afectada.

El seguro incluirá los posibles daños a terceros que se pudiera producir.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

La Dirección Facultativa se niega, de antemano, al arbitraje de precios, después de ejecutada la obra, en el supuesto de que los precios base contratados no sean puestos en su conocimiento previamente a la ejecución de la obra.

6. Condiciones de índole legal

6.1 Obligaciones del contratista

Ambas partes se comprometen, en sus diferencias al arbitrio de amigables componedores, designados, uno de ellos por el Propietario, otro por la Contrata y un Técnico por el Colegio Oficial correspondiente, siendo éste último forzosamente el Director de la obra.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el Contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la correcta ejecución de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido los trabajos durante las obras, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

El Contratista se obliga a cumplir lo establecido en l Ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales, en sus relaciones con el personal de él dependiente.

En casos de accidentes ocurridos a propietarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a los dispuesto, a estos respectos, en la legislación vigente, siendo en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que, por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en los posible, accidentes a los obreros, en todos los lugares peligrosos de la obra, y especialmente lo que dispone la Ley 31/95 de 8 de noviembre de 1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/97, modificado por el Real Decreto 780/98 que establece el Reglamento de los Servicios de Prevención.

De los accidentes o perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes, en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

El Contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuere requerido, el justificante de tal cumplimiento.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

El Contratista tiene derecho a sacar copias, a su costa, de los planos, presupuestos y pliegos de condiciones y demás documentos del proyecto.

El Técnico autor del Proyecto, si el Contratista lo solicita, autorizará estas copias con su firma, una vez confrontadas.

6.2 Recepción de las obras

6.2.1. Recepción provisional

Una vez terminadas las obras y hallándose éstas aparentemente en las condiciones exigidas, se procederá a su recepción provisional dentro del mes siguiente a su finalización.

Al acto de recepción concurrirán un representante autorizado por la propiedad contratante, el facultativo encargado de la dirección de la obra y el contratista, levantándose el acta correspondiente.

En caso de que las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y se darán las instrucciones precisas y detalladas por el facultativo al contratista con el fin de remediar los defectos observados, fijándole plazo para ejecutarlo, expirado el cual ser hará un nuevo reconocimiento para la recepción provisional de las obras. Si la contrata no hubiese cumplido se declarará resuelto el contrato con pérdida de fianza por no acatar la obra en el plazo estipulado, a no ser que la propiedad crea procedente fijar un nuevo plazo prorrogable.

6.2.2. Recepción definitiva

Dentro del mes siguiente al cumplimento del plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva de las obras.

Si las obras se encontrasen en las condiciones debidas, se recibirán con carácter definitivo, levantándose el acta correspondiente, quedando por dicho acto el contratista relevado de toda responsabilidad, salvo la que pudiera derivarse por vicios ocultos de la construcción, debido al incumplimiento doloroso del contrato.

6.2.3. Plazo de garantía

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallan en el pliego de cláusulas administrativas, el contratista garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ella y su buena manipulación.

El plazo de garantía será de un año, y durante este periodo el contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por dicha causa se produzcan, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la propiedad con cargo a la fianza.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

El contratista garantiza a la propiedad contra toda reclamación de tercera persona, derivada de incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra. Una vez aprobada la recepción y liquidación definitiva de las obras, la propiedad tomará acuerdo respecto a la fianza depositada por el contratista.

Tras la recepción definitiva de la obra, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad salvo lo referente a los vicios ocultos de construcción, debidos a incumplimiento doloso del contrato por parte del empresario, de las cuales responderá en el término de 15 años. Transcurrido este plazo, quedará totalmente extinguida la responsabilidad.

6.3. Rescisión de contrato

6.3.1. Causas de rescisión de contrato

Se considerarán causas suficientes de resolución del Contrato, las que a continuación se señalan:

1ª La muerte o incapacidad del Contratista

2ª La quiebra del Contratista

En los casos anteriores, si los herederos aún previa justificación de capacidad técnica, ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que este último caso tengan aquéllos indemnización alguna.

3ª Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

a) La modificación respecto al Proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio de la Dirección Facultativa, y en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos, el 40 por ciento, como mínimo, de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.

b) La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menor del 40 por 100, como mínimo de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.

4ª La suspensión de obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de 1 mes, a partir de la adjudicación; en este caso, la devolución de la fianza será automática.

5ª El no dar comienzo la Contrata los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.

6ª El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

7ª La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.

8ª El abandono de la obra sin causa justificada.

9ª La mala fe en la ejecución de los trabajos.

6.3.2. Recepción de trabajos cuya contrata se hubiera rescindido

Se distinguen dos tipos de trabajos: los que hayan finalizado por completo y los incompletos.

Para los primeros existirán dos recepciones, provisional y definitiva, de acuerdo con todo lo estipulado en los artículos anteriores.

Para los segundos, sea cual fuera el estado de adelanto en que se encuentran, solo se efectuará una única y definitiva recepción y con la mayor brevedad posible.

7. Condiciones de índole técnica

7.1. Condiciones generales

Todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del Contratista, a los que la Dirección Facultativa dará el visto bueno.

Todos los materiales o partidas de obra cuyas condiciones de calidad no se especifiquen en el presente Pliego de Condiciones, o en las Normas que en él se citen, cumplirán las especificaciones de la Normativa actual.

Si existe el temor de que se produzcan heladas o nevadas, se suspenderán los trabajos o se tomarán las medidas necesarias de protección.

Si se espera que se produzcan fuertes aguaceros o incluso inundaciones, se protegerán o incluso se retirarán a un lugar óptimo, todos los materiales que pudieran verse afectados. Además se protegerán con los medios adecuados todas las partes de la obra que pudieran verse dañadas. El Contratista no podrá solicitar ningún tipo de abono o indemnización por los daños causados por los agentes meteorológicos.

7.2. Materiales

7.2.1. Normas generales

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

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

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.

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista pero 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, como puede ocurrir en el caso de empleo de zahorras naturales de la zona.

El Contratista notificará con suficiente antelación al Director de Obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar sus características y proceder o no a su aceptación.

7.2.2. Calidad, recepción, prescripciones y ensayos.

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 defectuoso, e incluso se podrán rechazar, debiendo retirarse de la obra. Todos los materiales deberán ajustarse además a las dimensiones requeridas en este proyecto.

El empleo de materiales de mayor calidad y carestía que los especificados en el Pliego, no conceden derecho al Contratista para que se le abone una mayor cantidad económica que la estipulada para dichos materiales en el Cuadro de Precios nº2.

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.

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 era 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, la cantidad de material necesario 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.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

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

7.2.3. 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.

7.3. Condiciones para la ejecución de las unidades de obra

Vienen determinadas en el presupuesto, con la descripción, proceso de ejecución, características técnicas, control y criterios de medición y abono

7.4. Replanteos

7.4.1. Aspectos generales

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 los ejes, alineaciones, rasantes y 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.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

7.4.2. 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.

7.5. Obras defectuosas y excesos de obra

7.5.1. Obras defectuosas

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.

7.6. Seguridad y Salud en la obra

7.6.1. Aspectos generales

Como Normativa general se atenderá a los dispuesto a la Ley 31/95 de 8 de noviembre de 1995 sobre prevención de riesgos laborales y al Decreto 39/97, modificado por el Real Decreto 485/97 de 14 de abril de 1997.

Los equipos de Protección Individual cumplirán con lo dispuesto en la Ley de prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto 773/97 sobre utilización de Equipos de Protección Individual

La maquinaria en general, deberá cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97, en el Real Decreto 1215/97 sobre Utilización de Equipos de Trabajo.

Por otro lado se atenderá a lo dispuesto en las Normas Técnicas reglamentarias sobre Homologación de Medios de Protección Personal del Ministerio de Trabajo; Cascos de seguridad no metálico B.O.E. 30-12-74, Protecciones auditivas B.O.E. 1-9-75, Calzado de seguridad

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

contra riesgos mecánicos B.O.E. 12-2-80,Cinturón de sujeción B.O.E. 2-9-77, Gafas de Montura Universal para protección contra Impactos B.O.E. 17-8-78, Oculares de protección contra Impactos B.O.E. 7-2-79, Botas impermeables al agua y a la humedad B.O.E. 22-12-81.

7.6.2. Obligaciones del promotor

Previo comienzo de la Obra o en el momento que exista constancia de ello, el promotor está obligado en aplicación del R.D. 1627/97 a nombrar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra, siempre que en la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, teniendo consideración de empresarios a los efectos previstos en la Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales, los Contratistas y Subcontratistas. El Promotor deberá así mismo y previo al inicio de la obra efectuar aviso previo a la autoridad laboral según modelo del Anexo III del R.D. 1627/97 que deberá exponerse de forma visible en la obra y actualizarse durante el desarrollo de la obra, y donde entre otros datos, se recojan los Contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que vayan siendo contratados.

7.6.3. Obligaciones de la empresa adjudicataria de los trabajos

La empresa o empresas Contratadas para efectuar los trabajos estarán obligadas a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución si hubiese sido preciso su nombramiento o por la Dirección Facultativa cuando deba ésta asumir las funciones correspondientes al Coordinador de Seguridad en Ejecución.

El Pliego de Condiciones particulares a incluir en los Estudios de Seguridad y Salud especifican las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que han de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con suficiente formación para ello, contando con el material y las instalaciones indispensables.

Los trabajadores deberán estar protegidos contra todo tipo de riesgos, primando las protecciones colectivas frente a las individuales. Los trabajos específicos que requieran un grado de especialización determinado deberán ser desarrollados por personal cualificado con la titulación y formación suficiente.

Urbasa K. 1
31860 IRURTZUN Nafarroa
tel.: 948 500 590 · Fax 948 500 589
e-mail: info@lurgeroa.com
www.lurgeroa.com

En Irurtzun a 25 de marzo de 2025.

Firmado: Ingeniero de Montes

Nahia Agote Goyalde

Presupuesto

LURGEROA
BASOGINTZA
Ingenieritza eta Ikerketak Natur-Ingurunean
Ingeniería y Estudios en el Medio Natural

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total

1.1 Desmec **ha** **Desbroce mecanizado selectivo y areal, de matorral < 1,5m de altura y compuesto por bojes, zarza, genista, brezos, cardos... mediante tractor oruga o tractor forestal provisto de apero desbrozador de martillos, en su bastidor trasero en pendiente inferior a 55%. Los restos vegetales deberán quedar perfectamente triturados. Medida la superficie ejecutada. Se incluye transporte de maquinaria.**

	Sup útil …	Largo	Alto	Subtotal		
Tarea areal 1	2,97			2,970		
Tarea areal 2 Guesalaz	4,26			4,260		
		Total ha .....:		7,230	712,50	5.151,38

1.2 DMPP_01 **ha** **Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso con motodesbrozadora, con diámetro basal inferior o igual a 3cm y menor de 2 m de altura y alta densidad compuesto por bojes, zarza, genista, brezos, cardos... previo a repoblación forestal, cortando a ras de suelo todas las matas en pendientes superiores a 55% y acordonando los restos manualmente. Unidad ejecutable íntegramente con retroaraña provista de apero desbrozador de martillos, montado en el extremo del brazo en pendiente superior a 55% y quedando los restos vegetales perfectamente triturados.**

	Sup (ha)	Sup troch…	Sup tract…	Subtotal		
Tarea areal 1 [A-B-C]	21,44	1,310	2,970	17,160		
			Total ha .....:	17,160	1.111,00	19.064,76

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total

2.1 APER_MEC_01 **ud** **Apertura de hoya ciega de dimensiones 60 x 60 x 60 cm, con retroexcavadora de cadenas de 5-8Tn y 120-150Cv de potencia, pendiente <55% de pendiente, provista de cazo de 50cm, para plantación posterior de especies forestales. Condiciones favorables. Se incluye transporte de maquinaria**

	Sup útil …	Marco ent…	Marco en …	Subtotal		
Tarea areal 1 [A*10000/(B*C)]	2,97	3,000	2,000	4.950,000		
Tarea areal 2 Guesalaz [A*10000/(B*C)]	4,26	3,000	2,000	7.100,000		
		Total ud .....:		12.050,000	0,99	11.929,50

2.2 AperMHC2 **ud** **Apertura manual de hoya ciega de 40x40x40cm, en terreno de pendiente superior a 55%, con azada o herramienta similar, para posterior plantación. Unidad ejecutable íntegramente con retroaraña, ejecutando hoya de dimensión 60x60x60cm**

	Sup útil …	Marco ent…	Marco en …	Subtotal		
Tarea areal 1 [A*10000/(B*C)]	17,16	3,000	2,000	28.600,000		
		Total ud .....:		28.600,000	1,43	40.898,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total

3.1 PLANT_MAN_01 **ud** **Plantación manual de coníferas, en hoya ciega, mediante azada o herramientas similares, durante jornadas de buen tempero, siguiendo todas las especificaciones técnicas fijadas en los Pliegos de Condiciones.**

	Sup útil …	Marco ent…	Marco en …	Subtotal
Tarea areal 1 [A*10000/(B*C)]	20,13	3,000	2,000	33.550,000
Tarea areal 2 Guesalaz [A*10000/(B*C)]	4,26	3,000	2,000	7.100,000
			Total ud .....:	40.650,000

0,61	24.796,50	

3.2 PNIH **ud** **Planta de pino laricio variedad hispanica (Pinus nigra subsp. salzmannii) de 1-2 savias y en contenedor, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación**

	Sup útil …	Marco ent…	Marco en …	%	Subtotal
Tarea areal 2 Guesalaz [A*10000/(B*C)*D]	4,26	3,000	2,000	1,000	7.100,000
				Total ud .....:	7.100,000

0,63	4.473,00

3.3 PNAU **Ud** **Planta de pino laricio variedad austriaca (Pinus nigra subsp. austriaca) de 1-2 savias y en contenedor, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación**

	Sup útil …	Marco ent…	Marco en …	%	Subtotal
Tarea areal 1 [A*10000/(B*C)*D]	20,13	3,000	2,000	0,700	23.485,000
				Total Ud .....:	23.485,000

0,63	14.795,55

3.4 CDAT **Ud** **UD de planta de Cedrus atlantica en Alveolo 300cc, edad 1+0, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación**

	Sup útil …	Marco ent…	Marco en …	%	Subtotal
Tarea areal 1 [A*10000/(B*C)*D]	20,13	3,000	2,000	0,300	10.065,000
				Total Ud .....:	10.065,000

1,18	11.876,70

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.1 RCI_3	**M.…**	**Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral denso con motodesbrozadora y tronzado puntual de ramas o árboles caídos con motosierra, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos manualmente hasta pista o trocha, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado. Dejando los piquetes in situ.**			

	m.l.	Largo	Ancho	Subtotal
Tarea lineal 2	800			800,000
Total M.l. .....:				800,000

	2,96		2.368,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.2 CCMALLA_02	**M.…**	**Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente anteriormente desbrozada en la retirada o en el desbroce areal previo a la repoblación a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.**			

	m.l.	Largo	Ancho	Subtotal
Tarea lineal 1	1.230			1.230,000
Tarea lineal 2	800			800,000
Tarea lineal 3 Guesalaz	580			580,000
Total M.l. .....:				2.610,000

	9,03		23.568,30

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.3 PORT_MAD_01	**Ud**	**Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 4 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Subtotal
Tareas puntuales 1-3	3			3,000
Tarea puntual 4 Guesalaz	1			1,000
Total Ud .....:				4,000

	61,11		244,44

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.4 Paso_Elev_Pers	**Ud**	**Paso elevado para paso de personas, compuesto por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Subtotal
Tareas lineales 1 y 2	8			8,000
Tarea lineal 3 Guesalaz	2			2,000
Total Ud .....:				10,000

	80,12		801,20

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1 RRS_01	**ml**	**Excavación superficial en firme de la plataforma sobre lecho natural con algo de piedra, para retirar tepe herbáceo, ramas y restos de aprovechamiento forestal, y material poco competete al desmonte o terraplén, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, e irregularidades, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3m de anchura útil, e impriemiendo un bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora o tractor oruga. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.**			

	m.l.	Largo	Ancho	Subtotal		
Tarea lineal 4	1.100			1.100,000		
			Total ml .....:	1.100,000	3,30	3.630,00

Presupuesto de ejecución material

1. Desbroce previo a repoblación		24.216,14
2. Ahoyado		52.827,50
3. Plantación		55.941,75
4. Cierres		26.981,94
5. Repaso de trocha		3.630,00
	Total:	163.597,33

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.

Irurtzun, 25 de marzo de 2026
Ingeniero de Montes

Nahia Agote Goyalde

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			1 Desbroce previo a repoblación			
1.1	Desmec	**ha**	**Desbroce mecanizado selectivo y areal, de matorral < 1,5m de altura y compuesto por bojes, zarza, genista, brezos, cardos... mediante tractor oruga o tractor forestal provisto de apero desbrozador de martillos, en su bastidor trasero en pendiente inferior a 55%. Los restos vegetales deberán quedar perfectamente triturados. Medida la superficie ejecutada. Se incluye transporte de maquinaria.**			
	Q06		7,500 H	Tractor oruga 101/130 c.v. o Tractor forestal 200/250 c.v.	80,000	600,00
	q12		7,500 h	Desbrozadora martillos 2,4 m	15,000	112,50
				Precio total por ha		**712,50**
1.2	DMPP_01	**ha**	**Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso con motodesbrozadora, con diámetro basal inferior o igual a 3cm y menor de 2 m de altura y alta densidad compuesto por bojes, zarza, genista, brezos, cardos... previo a repoblación forestal, cortando a ras de suelo todas las matas en pendientes superiores a 55% y acordonando los restos manualmente. Unidad ejecutable íntegramente con retroaraña provista de apero desbrozador de martillos, montado en el extremo del brazo en pendiente superior a 55% y quedando los restos vegetales perfectamente triturados.**			
	O002		9,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	270,00
	O001		29,000 h	Peón forestal R.G.	25,000	725,00
	MAMR17a		29,000 h	Motodesbrozadora de disco s/MO	4,000	116,00
				Precio total por ha		**1.111,00**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			2 Ahoyado				
2.1	APER_MEC_01	**ud**	**Apertura de hoya ciega de dimensiones 60 x 60 x 60 cm, con retroexcavadora de cadenas de 5-8Tn y 120-150Cv de potencia, pendiente <55% de pendiente, provista de cazo de 50cm, para plantación posterior de especies forestales. Condiciones favorables. Se incluye transporte de maquinaria**				
	O002		0,008	h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,24
	O001		0,001	h	Peón forestal R.G.	25,000	0,03
	Retroexcavadora8tn		0,013	h	Retroexcavadora de 8tn	55,000	0,72
					Precio total por ud		**0,99**
2.2	AperMHC2	**ud**	**Apertura manual de hoya ciega de 40x40x40cm, en terreno de pendiente superior a 55%, con azada o herramienta similar, para posterior plantación. Unidad ejecutable íntegramente con retroaraña, ejecutando hoya de dimensión 60x60x60cm**				
	O002		0,006	h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,18
	O001		0,046	h	Peón forestal R.G.	25,000	1,15
	Azada		0,046	h	horas de utilización de azada tipo cuadrangular de 12x20cm	2,000	0,09
	%002		1,000	%	Costes indirectos	1,420	0,01
					Precio total por ud		**1,43**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			3 Plantación				
3.1	PLANT_MAN_01	**ud**	**Plantación manual de coníferas, en hoya ciega, mediante azada o herramientas similares, durante jornadas de buen tempero, siguiendo todas las especificaciones técnicas fijadas en los Pliegos de Condiciones.**				
	O001		0,016	h	Peón forestal R.G.	25,000	0,40
	O002		0,006	h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,18
	Azada		0,016	h	horas de utilización de azada tipo cuadrangular de 12x20cm	2,000	0,03
					Precio total por ud		**0,61**
3.2	PNIH	**ud**	**Planta de pino laricio variedad hispanica (Pinus nigra subsp. salzmannii) de 1-2 savias y en contenedor, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación**				
	Pnih		1,000	ud	Pinus nigra subsp. salzmannii, 1-2 savias y en contenedor	0,520	0,52
	O002		0,001	h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,03
	O001		0,003	h	Peón forestal R.G.	25,000	0,08
					Precio total por ud		**0,63**
3.3	PNAU	**Ud**	**Planta de pino laricio variedad austriaca (Pinus nigra subsp. austriaca) de 1-2 savias y en contenedor, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación**				
	PnAu		1,000	Ud	Pinus nigra subsp. austriaca, 1-2 savias y en contenedor	0,520	0,52
	O001		0,003	h	Peón forestal R.G.	25,000	0,08
	O002		0,001	h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,03
					Precio total por Ud		**0,63**
3.4	CDAT	**Ud**	**UD de planta de Cedrus atlantica en Alveolo 300cc, edad 1+0, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación**				
	CdAt		1,000	Ud	Cedrus atlantica, alveolo 300cc, edad 1+0	1,070	1,07
	O001		0,003	h	Peón forestal R.G.	25,000	0,08
	O002		0,001	h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,03
					Precio total por Ud		**1,18**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			4 Cierres			
4.1	RCI_3	**M.l.**	**Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral denso con motodesbrozadora y tronzado puntual de ramas o árboles caídos con motosierra, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos manualmente hasta pista o trocha, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado. Dejando los piquetes in situ.**			
	O002		0,015	h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,45
	O001		0,074	h	Peón forestal R.G.	25,000	1,85
	Tractoragricola1		0,002	h	Tractor agrícola para recogida de alambre hasta cargadero	50,000	0,10
	MATE.1a		0,002	h	Camión basculante 7-11 m3, para transporte de alambre hasta vertedero controlado	55,000	0,11
	MAMR17a		0,035	h	Motodesbrozadora de disco s/MO	4,000	0,14
	%002		10,000	%	Costes indirectos	2,650	0,27
	MX001		0,010	h	Motosierra	3,590	0,04
					Precio total por M.l.		**2,96**
4.2	CCMALLA_02	**M.l.**	**Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente anteriormente desbrozada en la retirada o en el desbroce areal previo a la repoblación a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.**			
	O001		0,075	h	Peón forestal R.G.	25,000	1,88
	O002		0,015	h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,45
	P07030		0,500	ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,530	2,27
	ALESP		2,200	m.l.	Alambre de espino	0,250	0,55
	P07006		1,100	m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,950	2,15
	P07029		1,000	m	Otros materiales cierre	0,060	0,06
	Retroexcavadora10Tn		0,012	h	Retroexcavadora de <10Tn	60,000	0,72
	MX006		0,012	h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	7,710	0,09
	%001		10,000	%	Costes indirectos	8,170	0,82
	MAMR17a		0,010	h	Motodesbrozadora de disco s/MO	4,000	0,04
					Precio total por M.l.		**9,03**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
4.3	PORT_MAD_01	**Ud**	**Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 4 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.**			
	O001		0,500	h	Peón forestal R.G.	25,000	12,50
	O002		0,500	h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	15,00
	Piqaca		2,000	ud	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,530	9,06
	cuadradillo		4,000	Ud	Cuadradillo de madera de acacia de 5x5x120cm	4,500	18,00
	ALESP		25,000	m.l.	Alambre de espino	0,250	6,25
	Alambreliso		2,000	ml	Alambre liso de acero galvanizado	0,150	0,30
					Precio total por Ud		**61,11**
4.4	Paso_Elev_Pers	**Ud**	**Paso elevado para paso de personas, compuesto por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo.**			
	O001		2,000	h	Peón forestal R.G.	25,000	50,00
	Piqaca		4,000	ud	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,530	18,12
	Tractoragricola		0,200	h	Tractor agrícola de 200-240CV, con cabezal desbrozador y apero desbrozadora de martillos	60,000	12,00
					Precio total por Ud		**80,12**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			5 Repaso de trocha			
5.1	RRS_01	**ml**	**Excavación superficial en firme de la plataforma sobre lecho natural con algo de piedra, para retirar tepe herbáceo, ramas y restos de aprovechamiento forestal, y material poco competete al desmonte o terraplén, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, e irregularidades, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3m de anchura útil, e imprimiendo un bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora o tractor oruga. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.**			
	Q17		0,028	H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000	2,24
	Q32		0,016	h	Compactador vibro 101/130 c.v.. incluido m.o	50,000	0,80
	PA21		0,600	m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=6km	0,440	0,26
					Precio total por ml		**3,30**

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	ud Apertura de hoya ciega de dimensiones 60 x 60 x 60 cm, con retroexcavadora de cadenas de 5-8Tn y 120-150Cv de potencia, pendiente <55% de pendiente, provista de cazo de 50cm, para plantación posterior de especies forestales. Condiciones favorables. Se incluye transporte de maquinaria	0,99	NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2	ud Apertura manual de hoya ciega de 40x40x40cm, en terreno de pendiente superior a 55%, con azada o herramienta similar, para posterior plantación. Unidad ejecutable íntegramente con retroaraña, ejecutando hoya de dimensión 60x60x60cm	1,43	UN EURO CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
3	M.l. Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente anteriormente desbrozada en la retirada o en el desbroce areal previo a la repoblación a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	9,03	NUEVE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
4	Ud UD de planta de Cedrus atlantica en Alveolo 300cc, edad 1+0, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación	1,18	UN EURO CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
5	ha Desbroce mecanizado selectivo y areal, de matorral < 1,5m de altura y compuesto por bojes, zarza, genista, brezos, cardos... mediante tractor oruga o tractor forestal provisto de apero desbrozador de martillos, en su bastidor trasero en pendiente inferior a 55%. Los restos vegetales deberán quedar perfectamente triturados. Medida la superficie ejecutada. Se incluye transporte de maquinaria.	712,50	SETECIENTOS DOCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
6	ha Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso con motodesbrozadora, con diámetro basal inferior o igual a 3cm y menor de 2 m de altura y alta densidad compuesto por bojes, zarza, genista, brezos, cardos... previo a repoblación forestal, cortando a ras de suelo todas las matas en pendientes superiores a 55% y acordonando los restos manualmente. Unidad ejecutable íntegramente con retroaraña provista de apero desbrozador de martillos, montado en el extremo del brazo en pendiente superior a 55% y quedando los restos vegetales perfectamente triturados.	1.111,00	MIL CIENTO ONCE EUROS
7	Ud Paso elevado para paso de personas, compuesto por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo.	80,12	OCHENTA EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
8	ud Plantación manual de coníferas, en hoya ciega, mediante azada o herramientas similares, durante jornadas de buen tempero, siguiendo todas las especificaciones técnicas fijadas en los Pliegos de Condiciones.	0,61	SESENTA Y UN CÉNTIMOS
9	Ud Planta de pino laricio variedad austriaca (Pinus nigra subsp. austriaca) de 1-2 savias y en contenedor, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación	0,63	SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
10	ud Planta de pino laricio variedad hispanica (Pinus nigra subsp. salzmannii) de 1-2 savias y en contenedor, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación	0,63	SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
11	Ud Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 4 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.	61,11	SESENTA Y UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
12	M.l. Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral denso con motodesbrozadora y tronzado puntual de ramas o árboles caídos con motosierra, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos manualmente hasta pista o trocha, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado. Dejando los piquetes in situ.	2,96	DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
13	ml Excavación superficial en firme de la plataforma sobre lecho natural con algo de piedra, para retirar tepe herbáceo, ramas y restos de aprovechamiento forestal, y material poco competete al desmonte o terraplén, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, e irregularidades, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3m de anchura útil, e impriemiendo un bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora o tractor oruga. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.	3,30	TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

Irurtzun, 25 de marzo de 2026
Ingeniero de Montes

Nahia Agote Goyalde

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.

Núm.	Código	Ud	Descripción	
1	APER_MEC_…	ud	Apertura de hoya ciega de dimensiones 60 x 60 x 60 cm, con retroexcavadora de cadenas de 5-8Tn y 120-150Cv de potencia, pendiente <55% de pendiente, provista de cazo de 50cm, para plantación posterior de especies forestales. Condiciones favorables. Se incluye transporte de maquinaria	
			Mano de obra	0,27
			Maquinaria	0,72
			Total por ud.....:	0,99
			Son NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ud	
2	AperMHC2	ud	Apertura manual de hoya ciega de 40x40x40cm, en terreno de pendiente superior a 55%, con azada o herramienta similar, para posterior plantación. Unidad ejecutable íntegramente con retroaraña, ejecutando hoya de dimensión 60x60x60cm	
			Mano de obra	1,33
			Materiales	0,09
			Medios auxiliares	0,01
			Total por ud.....:	1,43
			Son UN EURO CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud	
3	CCMALLA_02	M.…	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente anteriormente desbrozada en la retirada o en el desbroce areal previo a la repoblación a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	
			Mano de obra	2,33
			Maquinaria	0,85
			Materiales	5,03
			Medios auxiliares	0,82

Núm.	Código	Ud	Descripción	
			Total por M.l.....:	9,03
			Son NUEVE EUROS CON TRES CÉNTIMOS por M.l.	
4	CDAT	Ud	UD de planta de Cedrus atlantica en Alveolo 300cc, edad 1+0, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación	
			Mano de obra	0,11
			Materiales	1,07
			Total por Ud.....:	1,18
			Son UN EURO CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por Ud	
5	Desmec	ha	Desbroce mecanizado selectivo y areal, de matorral < 1,5m de altura y compuesto por bojes, zarza, genista, brezos, cardos... mediante tractor oruga o tractor forestal provisto de apero desbrozador de martillos, en su bastidor trasero en pendiente inferior a 55%. Los restos vegetales deberán quedar perfectamente triturados. Medida la superficie ejecutada. Se incluye transporte de maquinaria.	
			Maquinaria	712,50
			Total por ha.....:	712,50
			Son SETECIENTOS DOCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por ha	
6	DMPP_01	ha	Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso con motodesbrozadora, con diámetro basal inferior o igual a 3cm y menor de 2 m de altura y alta densidad compuesto por bojes, zarza, genista, brezos, cardos... previo a repoblación forestal, cortando a ras de suelo todas las matas en pendientes superiores a 55% y acordonando los restos manualmente. Unidad ejecutable íntegramente con retroaraña provista de apero desbrozador de martillos, montado en el extremo del brazo en pendiente superior a 55% y quedando los restos vegetales perfectamente triturados.	
			Mano de obra	995,00
			Maquinaria	116,00
			Total por ha.....:	1.111,00
			Son MIL CIENTO ONCE EUROS por ha	

Núm.	Código	Ud	Descripción		
7	Paso_Elev…	Ud	Paso elevado para paso de personas, compuesto por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo.		
			Mano de obra		50,00
			Maquinaria		12,00
			Materiales		18,12
				Total por Ud.....:	80,12
			Son OCHENTA EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por Ud		
8	PLANT_MAN…	ud	Plantación manual de coníferas, en hoya ciega, mediante azada o herramientas similares, durante jornadas de buen tempero, siguiendo todas las especificaciones técnicas fijadas en los Pliegos de Condiciones.		
			Mano de obra		0,58
			Materiales		0,03
				Total por ud.....:	0,61
			Son SESENTA Y UN CÉNTIMOS por ud		
9	PNAU	Ud	Planta de pino laricio variedad austriaca (Pinus nigra subsp. austriaca) de 1-2 savias y en contenedor, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación		
			Mano de obra		0,11
			Materiales		0,52
				Total por Ud.....:	0,63
			Son SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud		
10	PNIH	ud	Planta de pino laricio variedad hispanica (Pinus nigra subsp. salzmannii) de 1-2 savias y en contenedor, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación		
			Mano de obra		0,11
			Materiales		0,52
				Total por ud.....:	0,63
			Son SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por ud		

Núm.	Código	Ud	Descripción	
11	PORT_MAD_…	Ud	Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 4 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.	
			Mano de obra	27,50
			Materiales	33,61
			Total por Ud.....:	61,11
			Son SESENTA Y UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud	
12	RCI_3	M.…	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral denso con motodesbrozadora y tronzado puntual de ramas o árboles caídos con motosierra, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos manualmente hasta pista o trocha, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado. Dejando los piquetes in situ.	
			Mano de obra	2,30
			Maquinaria	0,39
			Medios auxiliares	0,27
			Total por M.l.....:	2,96
			Son DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por M.l.	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
13	RRS_01	ml	Excavación superficial en firme de la plataforma sobre lecho natural con algo de piedra, para retirar tepe herbáceo, ramas y restos de aprovechamiento forestal, y material poco competete al desmonte o terraplén, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, e irregularidades, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3m de anchura útil, e impriemiendo un bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por retroexcavadora o tractor oruga. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.	
			Maquinaria	3,04
			Resto de Obra	0,26
			Total por ml.....:	3,30

Son TRES EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por ml

Irurtzun, 25 de marzo de 2026
Ingeniero de Montes

D. Nahia Agote Goyalde

Cuadro de maquinaria

Cuadro de maquinaria

Núm.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad		Total
1	Q17	Retroexcavadora de 20-25Tn	80,000	30,800	H	2.464,00
2	Q06	Tractor oruga 101/130 c.v. o Tractor forestal 200/250 c.v.	80,000	54,225	H	4.338,00
3	Retroexcava…	Retroexcavadora de <10Tn	60,000	31,320	h	1.879,20
4	Tractoragri…	Tractor agrícola de 200-240CV, con cabezal desbrozador y apero desbrozadora de martillos	60,000	2,000	h	120,00
5	MATE.1a	Camión basculante 7-11 m3	55,000	1,600	h	88,00
6	Retroexcava…	Retroexcavadora de 8tn, de cadenas y con 120-150Cv de potencia	55,000	156,650	h	8.676,00
7	Tractoragri…	Tractor agrícola para recogida de alambre hasta cargadero	50,000	1,600	h	80,00
8	Q32	Compactador vibro 101/130 c.v.. incluido m.o	50,000	17,600	h	880,00
9	q12	Desbrozadora martillos 2,4 m	15,000	54,225	h	813,38
10	MX006	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	7,710	31,320	h	234,90
11	MAMR17a	Desbrozadora de disco s/MO	4,000	551,740	h	2.206,96
12	MX001	Motosierra	3,590	8,000	h	32,00
				Total maquinaria:		21.812,44

Cuadro de materiales

Núm.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
1	Piqaca	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,530	48,000	ud	217,44
2	P07030	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,530	1.305,000	ud	5.924,70
3	cuadradillo	Cuadradillo de madera de acacia de 5x5x120cm	4,500	16,000	Ud	72,00
4	Azada	Horas de utilización de azada tipo cuadrangular de 12x20cm para ejecución de escarda.	2,000	1.966,000	h	3.793,50
5	P07006	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,950	2.871,000	m	5.611,50
6	CdAt	Cedrus atlantica, alveolo 300cc, edad 1+0	1,070	10.065,000	Ud	10.769,55
7	Pnih	Pinus nigra subsp. salzmannii, 1 savia (h 8-15cm)o 2 savias (h 10-30cm) en contenedor. Se incluye suministro, transporte y distribución en la repoblación	0,520	7.100,000	ud	3.692,00
8	PnAu	Pinus nigra subsp. austriaca, 1-2 savias y en contenedor	0,520	23.485,000	Ud	12.212,20
9	ALESP	Alambre de espino fabricado con alambre de acero recubierto de aleación compuesta de zinc y aluminio, lo que le confiere unas características a la corrosión muy superiores a la de los alambres galvanizados únicamente con zinc. CARACTERISTICAS: SEPARACION ENTRE PÚAS: 10 CMS NUMERO DE PUNTAS POR PUA: 4 PUNTAS GROSOR DEL CORDON DOBLE: 1,70 MM GROSOR DE ALAMBRE DE LAS PÚAS: 1,45 MM	0,250	5.842,000	m.…	1.460,50
10	Alambreliso	Alambre liso de acero galvanizado	0,150	8,000	ml	1,20
11	P07029	Otros materiales cierre	0,060	2.610,000	m	156,60
				Total materiales:		43.911,19

Cuadro de mano de obra

Cuadro de mano de obra

Núm.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1	O002	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	760,140 h	22.804,20
2	O001	Peón forestal R.G.	25,000	2.874,590 h	72.141,30
				Total mano de obra:	94.945,50

Resumen de presupuesto

Proyecto de reforestación en Monte Esparatz: T.M. de Salinas de Oro y Guesálaz

Subcapítulos	Importe (€)
Desbroce previo a repoblación	24.216,14
Ahoyado	52.827,50
Plantación	55.941,75
Cierres	26.981,94
Repaso de trocha	3.630,00
Presupuesto de Ejecución Material	**163.597,33**
2% Medidas Seguridad y Salud	3.271,95
10% de gastos generales	16.359,73
6% de beneficio industrial	9.815,84
Presupuesto de Ejecución por Contrata	**193.044,85**
21% IVA para repaso de trocha	899,51
10% IVA para resto de partidas	18.876,14
Presupuesto Global de Licitación	**212.820,51**

Modificación del proyecto técnico:	
Ayuntamiento de Salinas de Oro	2.541,50
Ayuntamiento de Guesálaz	448,50
21% de IVA	627,90
Total honorarios de proyecto….....	3.617,90
Dirección de obra: 6% sobre el PEC	
Ayuntamiento de Salinas de Oro	9.860,34
Ayuntamiento de Guesálaz	1.722,35
21% de IVA	2.432,37
Total honorarios de Dirección de obra ……....	14.015,06
Total honorarios de Ingeniero de Montes …….....	**17.632,96**
**Total presupuesto general …….....	**230.453,46**

Irurtzun, a 25 de marzo de 2026

El Ingeniero de Montes

Nahia Agote Goyalde

LUR GEROA
BASOGINTZA
Ingenieritza eta Ikerketak Natur-Ingurunean
Ingeniería y Estudios en el Medio Natural

RCI_3 RETIRADA DE CIERRE FORESTAL DE MEDIANA DIFICULTAD DE EJECUCIÓN PREVIO DESBROCE DE MATORRAL DENSO

APERTURA MECANIZADA DE HOYA CIEGA 60 X 60 X 60CM, CONDICIONES FAVORABLES

Descripción

Se define como el conjunto de operaciones que son necesarias para retirar del monte al vertedero los alambre de espino y los grampillones de antiguos cierres.

Ejecución

En algunos puntos deberá efectuase un primer desbroce puntual para desenmarañar el cierre de las matas de zarza y helecho que lo cubren.

Operarios provistos de alicates de guantes anticorte arrancarán manualmente todos grampillones grapados a los piquetes y las 5 hiladas de alambre de espino se recogerán en ovillos de un máximo de 15kg de peso que se depositarán en los márgenes de los caminos más cercanas, para cargarlos a remolque y transportarlos hasta vertedero controlado. Los grampillones se recogerán también y los piquetes se dejarán tumbados en el suelo.

Esta retirada se estima de alta dificultad de ejecución por tratarse de terrenos de fuerte pendiente que no disponen de buenos accesos para la recogida y transporte del alambre, que se efectuará manualmente o con miniorugas hasta las pistas más cercanas, y desde aquí con tractores agrícolas o vehículos todoterrenos provistos de remolque.

Control

Unidad de medición. Longitud en metros del cierre retirado Características: .que no hayan quedado restos de alambre en el monte, que el alambre de haya arrancado y no cortado de los piquetes.

Medición y abono

La retirada de cierre se medirá y certificará por metro lineal.

CCMALLA_02 COLOCACIÓN CIERRE DE MALLA GANADERA T2, CONDICIONES INTERMEDIAS

APERTURA MECANIZADA DE HOYA CIEGA 60 X 60 X 60CM, CONDICIONES FAVORABLES

Descripción del cerramiento perimetral

Consiste en el conjunto de operaciones que son necesarias realizar para dotar al terreno de una infraestructura que impida el paso de todo tipo de ganado y de algunas especies faunísticas muy dañinas para la repoblación, entre

ellas el corzo.

Ejecución del cierre

La dirección facultativa se encargará de replantear el cierre y colocar hitos de madera provistos de cintas plásticas en el perímetro por donde deba construirse el cierre, o en su defecto facilitar al contratista el track con el trazado del cierre perimetral.

Los piquetes aceptados por la Dirección Facultativa serán repartidos a mano. Con el suelo con buen tempero, se fijarán las alineaciones del cierre, clavando en cada cambio de ángulo sendos piquetes y entre ellos una hilada provisional inferior con alambre de espino o hilo de algodón, que servirá para alinear el resto de piquetes. Posteriormente se procederá al anclado de todos los piquetes con herramientas manuales (bombo, nunca maza..) o con máquina provista de cazo de sección superior a la cabeza del piquete, para evitar que los piquetes se rajen. Siempre se elejirá la cara más recta o más apropiada para mejorar la alineación del cierre. En los terrenos pedregosos con dificultades de anclaje al terreno de los piquetes, se deberán colocar tensores con varillas metálicas corrugadas de 50cm de longitud y 3cm de espesor clavados al terreno un mínimo de 30cm.

Una vez finalizada esta fase el Director facultativo recorrerá todo el cierre para comprobar que los piquetes están correctamente alineados y anclados al terreno.

Tras esta operación comenzará a distribuirse la malla y a cogerse los denominados puntos, donde se fijará la tensión de la malla con herramientas manuales o con tráctel. Una vez definida la tensión se procederá a grapar la malla a todos los piquetes, quedando a ras de suelo su parte inferior. Finalmente, se gravará una hilada de alambre de espino a 15cm por encima de la coronación de la malla, imprimiéndole una tensión media al alambre y grapando los grampillones a medio recorrido, para que el alambre funcione con cierta elasticidad que haga que las tensiones generadas a los piquetes por empuje del ganado sean menores.

La longitud del cierre y el número de pasos elevados para personas se indican en el cuadro de mediciones del presupuesto y en los planos correspondientes.

Control

Unidad de medición. Longitud en metros lineales en el cierre Características: .correcto anclaje de los piquetes al suelo, correcta tensión de la malla y el alambre.

Medición y abono

El cierre se medirá y certificará por metro lineal.

PORT_MAD_01 PORTILLO SENCILLO DE MADERA DE 5M DE ANCHURA

APERTURA MECANIZADA DE HOYA CIEGA 60 X 60 X 60CM, CONDICIONES FAVORABLES

Unidad de obra portillo de madera

Descripción

Consiste en el conjunto de operaciones que son necesarias ejecutar para que el cierre disponga de un elemento que permita el paso constrolado de vehículos autorizados al interior del cierre, o que permita también la entrada o salida organizada de ganado.

La anchura estándar de esta infraestructura será de 4m, que permita incluso la entrada o salida de vehículos pesados (tractores, skkiders, autocargadores... por ejemplo) que participen de las actividades ganaderas o forestales que se ejecuten dentro del acotado.

Ejecución

Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 4 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino grapados a los cuadradillos, y el cuadradillo más cercano al poste desde donde se pueda abrir la puerta, unidos ambos elementos con alambre liso con cierta holgura (tanto en la base como en la coronación), que permita el cómodo abrir y cerrar de la puerta.

Control: Que posea 4m de anchura útil, que los alambres estén bien grapados a los cuadradillos, que los 2 alambres lisos que unen el cuadradillo al poste de acacia exterior tenga cierta holgura para abrir y cerrar la puerta.

Medición y abono: Esta unidad de obra se mide y certifica por unidad.

Paso_Elev_Pers PASO ELEVADO PARA PERSONAS

APERTURA MECANIZADA DE HOYA CIEGA 60 X 60 X 60CM, CONDICIONES FAVORABLES

Descripción

Consiste en la colocación de pasos para personas a modo de escaleras, para que los peatones puedan cruzar el cierre elevándose del suelo por las escaleras, y crucen al otro lado del cierre.

Ejecución

Paso elevado para paso de personas, compuesto por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo. Medida la unidad ejecutada.

Control

Que los piquetes y travesaños estén bien colocados y sujetos con clavos o tirafondos.

Medición y abono

El paso para personas se medirá y certificará por unidad.

RRS_01 REPASO RASANTE TERRENO TRÁNSITO Y PENDIENTE LONGITUDINAL ENTRE 10-25%, CON TERRAPLENADO DE RESTOS

APERTURA MECANIZADA DE HOYA CIEGA 60 X 60 X 60CM, CONDICIONES FAVORABLES

UNIDAD DE OBRA RRS_01 Repaso de rasante terreno tipo tránsito pendiente longitudinal entre el 10 -25% con terraplenado de restos.

Descripción:

La explanación o explanada es la parte de un camino, definida geométricamente por el perfil longitudinal y los perfiles transversales, sobre cuya superficie se asienta el firme. Está formada por los desmontes y terraplenes necesarios para alcanzar las rasantes y demás cotas que figuran en los planos. Sus características geotécnicas y constructivas deben garantizar su estabilidad, de modo que las eventuales deformaciones no impidan el normal uso del camino.

La mejora de la explanación consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada, dotándolo de bombeo y compactación suficiente para garantizar su correcto estado de conservación.

Ejecución:

Excavación superficial en firme de la plataforma sobre lecho natural con algo de piedra, para retirar tepe herbáceo y material poco competete al desmonte o terraplén, y repaso de plataforma para eliminar regueros de agua de escorrentía producidos, e irregularidades, esparciendo regularmente el material de la plataforma hasta conformar rasante estable de 3m de anchura útil, e impriemiendo un bombeo hacia el tarraplén del 3% para correcta evacuación de aguas de

escorrentía, y cada 50m de longitud de la vía se habilitará un drenaje natural transversal en forma de media luna y 30cm de calado máximo, todas los trabajos realizados por motoniveladora con apoyo de retroexcavadora. Tras el repaso se realizará una compactación con vibrocompactador hasta obtener una densidad del 95% del PM. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada

Control:

Unidad de medición. Longitud en metros lineales en el repaso de rasante. Características:

- Que la plataforma sea estable, que el talud del desmonte sea estable, que el trazado de las curvas, el bombeo y compactación del camino estén correctamente ejecutados.
- Control del bombeo impreso.
- Control de las compactaciones mediante ensayos en laboratorio una vez tomadas un mínimo de 2 muestras in situ.
- Control de las anchuras trabajadas no permitiéndose superar las indicadas en el Cuadro de Mediciones del Presupuesto salvo autorización expresa de la Dirección Facultativa.
- Que el terraplenado haya sido cuidadoso

Planos

LURGEROA
BASOGINTZA
Ingenieritza eta Ikerketak Natur-Ingurunean
Ingeniería y Estudios en el Medio Natural

Trabajos areales:

Tarea	Pueblo	Observaciones
1	Salinas de Oro	Sup. útil 20,3 ha. Desbroce previo, ahoyado y plantación
2	Guesalaz	Sup. útil 4,26 ha. Desbroce previo, ahoyado y plantación

Trabajos lineales:

Tarea	Pueblo	Observaciones	Ud
1	Salinas de Oro	Instalación de cierre de malla mecanizable	1230
2	Salinas de Oro	Retirada de cierre difícil previo desbroce intenso e instalación de cierre de malla mecanizable	800
3	Guesalaz	Instalación de cierre de malla mecanizable	580
4	Salinas de Oro	Repaso de rasante con retroexcavadora o tractor oruga	1100

Leyenda

Observaciones

- Desbroce previo, ahoyado y plantación
- Portillo sencillo 5 m
- Instalación de cierre de malla mecanizable
- Retirada de cierre difícil previo desbroce intenso e instalación de cierre de malla mecanizable
- Repaso de rasante con retroexcavadora o tractor oruga
- Límites municipales

592000

593000

4734000

Fuerte de los Moros

Esparaz

Camino de Esparaz

SALINAS DE ORO

Atikuluzea

Latkubarga

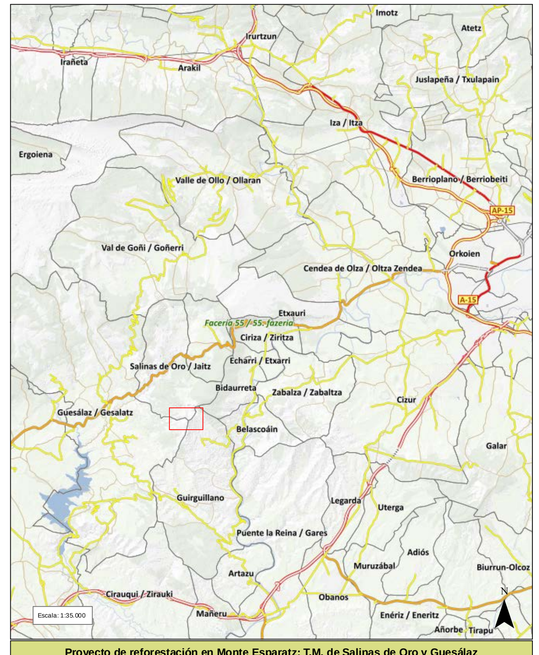
Monte de Oto

La Cama de los Bueyes

Alto de Esparaz

Balsa de Esparaz

Las Piedras



Proyecto de reforestación en Monte Esparatz: T.M. de Salinas de Oro y Guesálaz

PLANO Nº1

Zonas a repoblar

AÑO: 2026

Municipios: Salinas de Oro y Guesálaz

Fecha: 12 de marzo de 2026

Escala: 1:2.000

Firma: El Ingeniero de Montes

Nahia Agote Goyalde