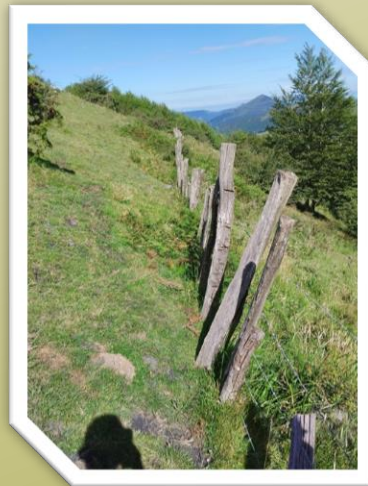


2026 urtean Leitzan burutu beharreko abeltzaintza azpiegituren hobekuntza lanen proiektua

Proyecto de ejecución de la mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Leitza en el año 2026



Memoria

Índice

1. Antecedentes	3
1.1. Retirada e instalación de uno de los tramos del cierre de Aritz (Fase I).....	4
1.2. Camino de Lapurren Kalzada-Urkizu.....	4
1.3. Camino de Ixtegi.....	4
2. Ámbito geográfico de actuación	4
3. Objeto	5
3.1. Retirada de cierres	5
3.2. Instalación de cierres.....	6
3.3. Caminos	6
4. Objetivos y justificación	7
4.1. Retirada e instalación de cierre en Aritz	7
4.2. Caminos de Lapurren Kaltzada e Ixtegi.....	7
5. Estado legal	8
5.1. Pertenencia	8
5.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones.....	8
No se han detectado ocupaciones o enclavados que vayan a verse afectados por los trabajos.....	8
5.3. Usos y costumbres vecinales	9
5.4. Figuras de protección	9
5.5. Normativa urbanística.....	9
5.6. Legislación aplicable.....	9
6. Estado natural	10
6.1. Accesos	10
6.2. Clima	10
6.3. Vegetación.....	10
6.4. Fauna	10
6.5. Otros elementos	10

Promotor:
 Leitzako Udala



Redacción:
 Autor Igor Erbiti
 email:
 igor@lurgeroa.com

7. Estado de las infraestructuras a mejorar.....	11
7.1. Cierre de Aritz.....	11
7.2. Camino de Lapurren Kaltzada	12
7.3. Camino de Ixtegi.....	12
8. Solución adoptada y ejecución de las obras.....	13
8.1. Cierre de Aritz.....	13
8.2. Caminos	15
9. Plazo	16
10. Presupuesto.....	17

1. Antecedentes

Leitza posee una extenso comunal con 4600ha de extensión, de las cuales unas 1000ha poseen uso pascícola (pastos abiertos y pastos acotados). Y la última revisión de la ordenación forestal y el plan de pastos están vigentes desde el 2012.

A pesar de la crisis que se avecina en el sector ganadero de Navarra por la falta de relevo generacional, en Leitza parece que aunque la actividad industrial sea pujante, hay jóvenes procedentes sobre todo de caseríos, que quieren seguir con las explotaciones ganaderas familiares. En 2021 hay registrados unos 25ATP y un total de 70 personas están vinculadas a la actividad ganadera. Y como órgano consultivo del Ayuntamiento, existe la Comisión de Ganaderos, que están organizados por zonas de pastoreo, con un presidente por zona, y los presidentes se juntan unas cuatro veces al año para planificar los auzolanés y para proponer al Ayuntamiento inversiones más prioritarias en el comunal desde el punto de vista ganadero.

Con algunos de estos auzolanés se están llevando a cabo algunas importantes conducciones de agua y se afirmó el camino de Baztarla.

En los últimos 10 años las mejoras en infraestructuras ganaderas más importantes acometidas por el Ayuntamiento han sido las siguientes:

Año	Concepto
2010	Traida de aguas, nuevo depósito y 7 abrevaderos en los pastizales abiertos de Baztarla
2016	2 abrevaderos en el pastizal abierto de Mendibil
2021	Afirmado del camino de Urkizu que permite el acceso directo a los homónimos pastizales a los ganaderos del barrio de Erreka
2022	Mejora y afirmado total del camino Ixkibar-Sasain bizkar y parcial de Ixtegi, Santa Cruz, Urdola y Urkizu, y reparación del punto de agua de Miltxoia

*Y en 2023 mejora de los caminos de Olaso, Txuitanea, Auzmendi y Santa Cruz.

Desde 2008, año en el que se procedió a la pavimentación con hormigón del camino de Aritz, que da acceso a los pastizales cerrados y al parque eólico, las necesidades de mejora de caminos ganaderos se han acumulado, y aunque en 2021, 2022 y 2023 ya se afirmaron algunos importantes caminos, restan otros tantos por mejorar.

Y a ello se le une la urgencia de sustituir el cierre de Aritz, que posee más de 40 años, y aunque en auzolan ya se han ido reparando el cierre, los piquetes están ya en avanzado estado de descomposición y esta importantes infraestructuras apenas se mantiene en pie, generando importantes perjuicios a los ganaderos que en extensivo mantienen sus reses desde principios de mayo a finales de octubre en este importante pastizal, seguramente el más productivo de todo el comunal por situarse sobre terrenos eutróficos.

1.1. Retirada e instalación de uno de los tramos del cierre de Aritz (Fase I)

El monte Aritz posee el pastizal cercado más importante del comunal de Leitza, y prácticamente todos los años los ganaderos proceden a ejecutar labores de mantenimiento (sustituir alambres, introducir algún nuevo poste...) pero el avanzado estado de deterioro de este antiguo cierre de más de 40 años, hace que todos los postes posean ya las puntas rotas o podridas, y que el cierre esté ya semitumbado o sin apenas sujeción al suelo. El tramo que va de este a oeste hasta el portillo en el camino de subida desde Putzenborda, y cuya sustitución se incluye en el presente proyecto, fue recorrido a pie por el personal contratado por el Ayuntamiento con las ayudas de pastos montanos, y por el técnico que suscribe el presente proyecto.

Desde este portillo en adelante el cierre está también en pésimas condiciones de mantenimiento, pero en el futuro más inmediato la Comisión deberá valorar si mantener el trazado del cierre o instalarlo más al oeste y norte, ajustándose a los pastos de mayor valor y evitando rasos en zonas de fuerte pendiente y con muchos afloramientos rocosos que pueden ser muy peligrosos para el ganado.

1.2. Camino de Lapurren Kalzada-Urkizu

En 2021 se cajeó y afirmó el tramo de mayor pendiente donde sobre el lecho natural térreo se producían importantes blandones, pero desde entonces han aflorado tres tramos con fuertes blandones, una cuesta y dos llanos, donde las escorrentías y el paso de tractores y vehículos todoterreno provocan importantes regueros-blandones.

1.3. Camino de Ixtegi

Este camino agroforestal da acceso a dos importantes pastizales abiertos ubicados en el monte Leitzalarrea, Mendibil y Belarrain. Este camino se asiente también sobre lecho natural, y el uso continuado de maquinaria pesada tanto forestal como ganadera ha provocado la aparición de fuertes blandones en tres tramos

El 18 de marzo de 2025, el Concejal de Montes, el guarda del Ayto y el técnico que suscribe el presente proyecto, visitamos juntos los 2 caminos a mejorar, y con el topómetro y cinta métrica medimos las anchuras longitudes de los caminos a mejorar.

2. Ámbito geográfico de actuación

Leitza se ubica en la zona noroeste de Navarra, en la zona de Montaña. Hasta la consolidación de la actividad industrial en el municipio con la llegada de la Papelera Sarrió, el pueblo estaba compuesto por unas 100 casas y 100 caseríos, con menos de 2000 habitantes, y con un fuerte arraigo de las actividades primarias (forestal y ganadería sobre todo).

Promotor:
Leitza Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

Actualmente la población ronda los 3000 habitantes, y ha disminuido el peso específico de la actividad ganadera, pero que sigue jugando un papel crucial en el bienestar de la población, muy arraigada a sus actividades tradicionales.



3. Objeto

Es objeto de este proyecto describir, detallar y presupuestar las obras de mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el TM de Leitza en el año 2026, y que van a consistir en lo siguiente:

3.1. Retirada de cierres

*720m.l. de retirada de cierre forestal de fácil dificultad de ejecución previo desbroce de matorral ligero.

**740m.l. de retirada de cierre de mediana dificultad de ejecución previo desbroce de matorral denso.

Promotor:
Leitza Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

*360m.l. de retirada de cierre forestal de difícil dificultad de ejecución sin apenas desbroce de matorral

3.2. Instalación de cierres

*1.065m.l. de colocación cierre de malla ganadera T2, condiciones intermedias.

*620m.l. de colocación cierre de malla ganadera T2, condiciones desfavorables.

*170m.l. de colocación cierre de malla ganadera T2, condiciones muy desfavorables.

*6 unidades de paso para personas a modo de burladero

3.3. Caminos

*320m² de cajeo superficial para saneo de blandón, nivelado y rasanteado, y terraplenado material cajeadado. Condiciones desfavorables.

*1.640m² de cajeo superficial para saneo de blandón, nivelado y rasanteado, y terraplenado material cajeadado. Condiciones favorables.

*425m.l. de apertura de cuneta, con terraplenado de restos de excavación.

*25m.l. de limpieza de cuneta ≤ 50 cm con terraplenado de restos de excavación.

*88m³ de construcción capa subbase con material granular rechazo ofítico, 95% PM, D \geq 3km. Condiciones desfavorables.

*450m³ de construcción capa subbase con material granular rechazo ofítico, 95% PM, D \geq 3km. Condiciones favorables.

Son varios los objetos genéricos de este proyecto, entre los cuales pudieran destacarse:

- el correcto diseño, definición, localización y presupuesto de todas las unidades de obra. En relación a las mediciones, las longitudes han sido medidas con rueda de medir y las anchuras con cinta métrica
- La elección del procedimiento operativo adecuado para efectuar las obras en unas condiciones óptimas de seguridad y salud.
- La evaluación de los impactos generados por las obras sobre el medio natural y propuesta de medidas correctoras.

Asimismo, este proyecto se redacta para adjuntarla al trámite burocrático para la petición de ayudas según según RESOLUCIÓN 40E/2025, de 17 de febrero, del director general de Agricultura y Ganadería, por la que se aprueba la convocatoria de la

subvención "Ayudas a la creación y mejora de infraestructuras locales ganaderas 2025"

Según dicha Resolución en inversiones con presupuesto de ejecución material superior a los 30.000€, hay que entregar un proyecto técnico, que es también necesario para poder definir mejor las obras, mejorar las condiciones de licitación, y facilitar la comprensión para obtener la Autorización Ambiental. En este caso no se superan los 30.000€ de ejecución material pero se decide redactar proyecto técnico para determinar mejor los trabajos a realizar

4. Objetivos y justificación

4.1. Retirada e instalación de cierre en Aritz

El cierre antiguo está ya muy deteriorado, con tramos semicaídos y con poco consistencia y poco resistentes para cumplir su función, que es la de mantener confinado el ganado dentro del pastizal.

El monte de Aritz posee aproximadamente 123ha de pastizales eutróficos con alto valor forrajero (es el mejor pastizal del comunal) que son empleados de mayo de finales de octubre. La carga ganadera potencial es de unas 120UGM, y esta carga es introducida de forma regular, tal como viene reflejado en el buen estado de conservación de los pastizales. Los coeficientes de admisibilidad del SIGPAC son muy altos, del 100% en prácticamente toda la superficie, salvo el cordal rocoso de Kornieta donde el coeficiente baja al 45%.

Al sustituir el cierre por uno nuevo, se permite que el ganado quede bien confinado dentro del pastizal, y ello mejora notoriamente las condiciones de manejo del ganado por parte de los ganaderos, impidiendo pérdidas de tiempo por tener que recoger el ganado que se ha podido escapar a otras zonas del comunal.

Con esta actuación, se hace más rentable la actividad ganadera.

4.2. Caminos de Lapurren Kaltzada e Ixtegi

Dan acceso a dos importantes y extensos pastizales abiertos: Urkizu-Bidegorrieta-Belarrain y Mendibil, con una extensión total aproximada de 180ha, y que con una carga ganadera potencial aproximada de 126 UGMs (0,7 UGMs/ha)

Promotor:
Leitza Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

5. Estado legal

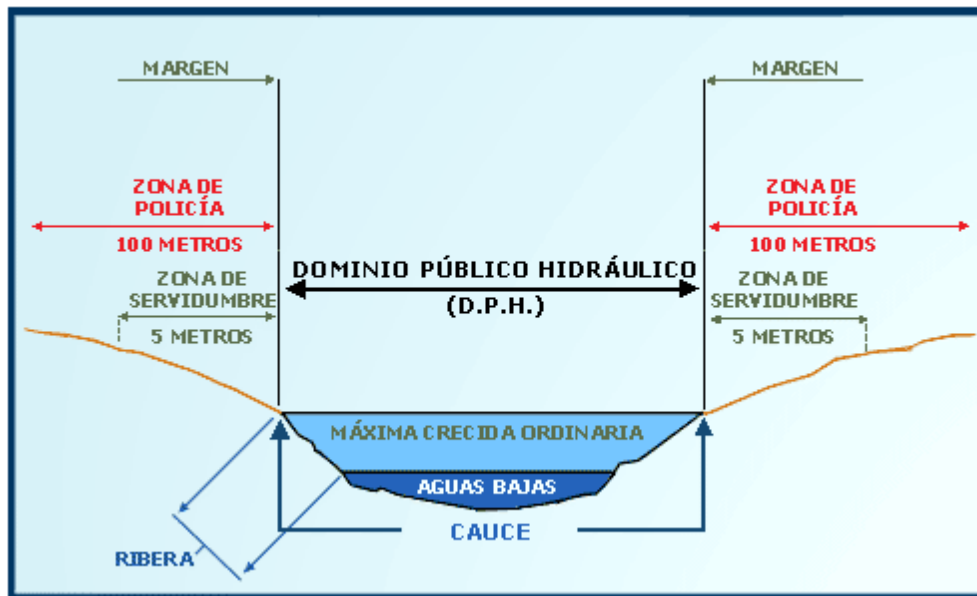
5.1. Pertenencia

Los dos caminos son de titularidad pública y el cierre también se retira e instala sobre terrenos comunales.

5.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones

No se han detectado ocupaciones o enclavados que vayan a verse afectados por los trabajos.

Salvo la tarea lineal 14 que sí se encuentra dentro de la zona de policía del río Belarrain el resto de actuaciones quedan fuera de la zona de la zona de afecciones a regatas.



Por tanto, antes de ejecutar las obras hay que solicitar el correspondiente permiso a la CHN (Confederación Hidrográfica del Norte)

Promotor:
Leitzako Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

5.3. Usos y costumbres vecinales

Desde tiempos inmemoriales se ha realizado el aprovechamiento y disfrute de los terrenos comunales, adjudicados a ganaderos locales.

5.4. Figuras de protección

No se constatan.

5.5. Normativa urbanística

Del análisis del Plan Urbanístico Municipal de Leitza 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

Ley Foral 10/1994 de 4 de julio 1994. "ordenación del territorio y urbanismo. Normas reguladoras".

Decreto Foral 93/2006, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental.

Actualización del Plan Especial de aprovechamientos y mejoras del monte comunal de Leitza.

Contratos

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

Promotor:
Leitzako Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

Ley foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos

Ley Estatal de Contratos de las Administraciones Públicas. Ley 10/1998 de 16 de junio.

Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales.

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

6. Estado natural

6.1. Accesos

La A-15 permite acceder al casco urbano de Leitza desde Iruña, y por la carretera NA-170 hacia Doneztebe y el desvío por la pista de Aritz, se accede a los cierres, y por la carretera asfaltada de Leitzalarrea, y los desvíos por los caminos de Urkizu e Ixtegi a los caminos a mejorar. Para acceder a todas las obras es necesario vehículo todoterreno.

6.2. Clima

Leitza es una zona muy lluviosa, con 1800-2000mm/año, sin sequía estival marcada (P. verano ↑ 391 mm), aunque los meses de julio, agosto y septiembre son los que menor cantidad de precipitación registran. La temperatura media anual (sector ↑ Navarra Húmeda) es de las más altas de Navarra, que se debe a la influencia oceánica atemperante que sufre esta zona, con oscilaciones térmicas no muy acusadas. Se trata por tanto de un monte en el que los inviernos son suaves (T^0 media invierno = 7,5 °C) y los veranos moderadamente cálidos.

En base a ello, la época estival es la más recomendable para ejecutar los trabajos proyectados.

6.3. Vegetación

No se han detectado especies vegetales de especial interés para la conservación que puedan verse afectadas por las obras.

6.4. Fauna

No se constata la existencia de especies de especial interés para la conservación.

6.5. Otros elementos

No se constatan.

Promotor:
Leitza Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

7. Estado de las infraestructuras a mejorar

7.1. Cierre de Aritz

El cierre a retirar requerirá desbroce de zarzas, helecho y espino, en bastantes tramos, en una anchura de entre 0,5 y 1m.

En base a la dificultad de ejecución se han agrupado los cierres de la siguiente forma:

Grupo 1: fácil dificultad de ejecución previo desbroce de matorral ligero.

Grupo 2: mediana dificultad de ejecución previo desbroce de matorral denso.

Grupo 3: difícil dificultad de ejecución sin apenas desbroce de matorral



Grupo I

Grupo II

Promotor:
Leitza Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



Grupo III

7.2. Camino de Lapurren Kaltzada

Posee tres blandones a sanear



7.3. Camino de Ixtegi

Tres fuertes blandones, el primer tramo posee cuneta pero los otros dos no

Promotor:
Leitza Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



8. Solución adoptada y ejecución de las obras

8.1. Cierre de Aritz

Para disponer de un cierre operativo y duradero, se propone el cierre tradicional con piquetes de acacia de 10cm de diámetro y 1,7m de longitud colocados cada 1,8m, y grapado al mismo, malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino, uno a 15cm del suelo para evitar que el ganado menor empuje y agujeree la malla con la cabeza, y otro a 105cm del suelo para evitar que el ganado mayor, y sobre todo las yeguas, empujen el cierre con el pecho y la cabeza.

En base a la dificultad y tipo de material a emplear, los tramos objeto de retirada e instalación se han agrupado de la siguiente forma:

*Grupo I: condiciones intermedias, piquetes de acacia de 10cm de diámetro y 1,7m de longitud colocados cada 2m, y grapado al mismo, malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino, uno a 15cm del suelo para evitar que el ganado menor empuje y

Promotor:
Leitza Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

agujere la malla con la cabeza, y otro a 105cm del suelo. *Serían las tareas lineales 1,3,6,8,9.* El tramo 8 sustituye al 7 y va por el perímetro sur de un pequeño rodal de alerces en vez de cruzarlo por la mitad, para prevenir daños en caso de que el alerzal sea objeto de trabajos selvícolas.

*Grupo II: condiciones desfavorables, igual que el grupo 1, pero cada 6m (cada 3 piquetes) se colocará un tensor sujeta a piqueta 40x40x3,5mm de sección y 50cm de longitud. *Se tratará de las tareas lineales 2,4. El cierre 4 posee facilidades para su retirada.*

*Grupo III: malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espino, y piquetes de acacia (80%) y postes de hierro (20%, postes corrugados, de diámetro 16mm y 2m de longitud, y con pletinas para sujetas alambre de espino) de 1,70m de altura colocados cada 2 metros). Y cada 6m (cada 3 piquetes) se colocará un tensor sujeta a piqueta 40x40x3,5mm de sección y 50cm de longitud. *Se trata de la tarea lineal 5*



Modelo de cierre a instalar.

Postes de hierro.



Piquetas de hierro

Promotor:
Leitza Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

En relación a los pasos para personas, considerando que se trata de una zona muy transitada por recolectores de hongos y cazadores (sobre todo becaderos), y cumpliendo con el condicionante de un mínimo de un paso para personas cada 250m de cierre, se instalarán un total de 9 pasos, lo que representa una equidistancia aproximada entre pasos de 200m, concentrándose la mayoría cerca de caminos y reduciendo su cantidad en los pasos de regatas y donde la pendiente del terreno es mayor.

Los pasos serán pasos tradicionales para personas a modo de burladero.

Para que las personas que empleen estos pasos para personas para atravesar los cierres lo hagan de forma cómoda y segura, se eligen los burladeros en detrimento de los pasos a modo de escaleras, que obligan a vencer en altura al cierre, con riesgo a producirse caídas a distinto nivel por resbalón, dado que gran parte del año estas infraestructuras de madera van a estar mojadas.



Modelo de burladero

8.2. Caminos

* En el camino de Lapurren Kaltzada cajeo superficial para saneo de blandón, nivelado y rasanteado, y terraplenado material cajeadado. Condiciones desfavorables, y construcción capa subbase con material granular rechazo ofítico, 95% PM, $D \geq 3$ km. Condiciones desfavorables.

* En el camino de Ixtegi, apertura de cuneta, con terraplenado de restos de excavación en las tareas lineales 14 y 15, y limpieza de cuneta ≤ 50 cm con terraplenado de restos de excavación en la tarea lineal 13. Y en los tres tramos construcción capa subbase con material granular rechazo ofítico, 95% PM, $D \geq 3$ km. Condiciones favorables

Promotor:
Leitza Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com



9. Plazo

La duración máxima de las obras, y considerando un coeficiente de seguridad de 0,7 en base a la meteorología adversa en esta estación zona tan lluviosa, se establece en 15 jornadas laborales para los cierres y 10 jornadas para los caminos, y los plazos de inicio y fin se establecen entre el 1 de junio y 25 de agosto.

Promotor:
Leitzako Udala



Redacción:
Autor Igor Erbiti
email:
igor@lurgeroa.com

10. Presupuesto

Los presupuestos del proyecto de mejora de infraestructura locales ganaderas a ejecutar en el T.M. de Leitza en el año 2026 son los siguientes:

*Presupuesto de Ejecución Material: CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS (47.248,12€)

*Presupuesto de Ejecución por Contrata: CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS (55.280,30€) medidas de prevención de seguridad y salud (2%), gastos generales (10%) y beneficio industrial (5%) incluidos.

*Presupuesto Global de Licitación: SESENTA Y CUATRO MIL SETENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS (64.071,97€), 21% DE IVA incluido.

*Presupuesto Total: SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (71.429,78€), asistencia técnica incluida.

En Leitza, a 28 de marzo de 2025.

Firmado: El Ingeniero de Montes

Igor Erbiti Saizar

Estudio de seguridad y salud

Índice

1. Antecedentes y datos generales.....	2
1.1. Objeto del estudio básico	2
1.2. Autor del estudio de seguridad.....	2
1.3. Proyecto al que se refiere.....	3
1.4. Descripción del emplazamiento y la obra.....	4
1.5. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.....	4
1.6. Maquinaria prevista en la obra	4
1.7. Medios auxiliares.....	5
2. Análisis general de riesgos y medidas preventivas	5
2.1. Riesgos y medidas preventivas de los procesos de obra	5
2.2. Riesgos y medidas preventivas de la maquinaria	13
2.3. Riesgos y medidas preventivas de medios auxiliares	26
4. Presupuesto	29

1. Antecedentes y datos generales

1.1. Objeto del estudio básico

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.

Servirá para dar unas directrices a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, con el objetivo de:

- Organizar el trabajo de forma que el riesgo sea mínimo.
- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- Determinar las instalaciones para la higiene y salud de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proponer a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se le encomiende

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. Autor del estudio de seguridad

El presente Estudio ha sido encargado a Lur Geroa S.L. y se considerará como documento adjunto a la Memoria del proyecto.

1.3. 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 técnico para la mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Leitza en el año 2026
Promotor	Leitzako Udala
Dirección facultativa	Igor Erviti Saizar
Emplazamiento de las obras	Cierre de Aritz y caminos de Lapurren Kaltzada e Ixtegi
Presupuesto de ejecución material	47.248,12€
Resumen de los trabajos	Cierres y cunetas, cajeros y firmes en pistas
Plazo de ejecución previsto	La duración máxima de las obras, y considerando un coeficiente de seguridad de 0,7 en base a la meteorología adversa en esta estación zona tan lluviosa, se establece en 15 jornadas laborales para los cierres y 10 jornadas para los caminos, y los plazos de inicio y fin se establecen entre el 1 de junio y 25 de agosto.
Número máximo de operarios	5 operarios
Observaciones	

1.4. 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	Presenta un clima lluvioso, con precipitaciones similares a localidades de la vertiente cantábrica, pero respecto a las temperaturas, estas tiene un carácter continental algo más marcado, con inviernos más frescos y más días de helada.
Topografía	Las pendientes por donde van a discurrir los caminos a mejorar, corresponde a laderas de pendiente pronunciada en algunas zonas, alrededor del 70 % de pendiente, aunque la mayor parte del trazado discurre por ladera de hasta 50%.
Servidumbres y condicionantes	Zona de policía del cauce de la regata de Belarrain

1.5. 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	0
Asistencia primaria	Ambulatorio de Leitza	5-10
Asistencia especializada	Hospital de Pamplona	50
En caso de accidente se tardaría 10-15 minutos hasta el centro médico más cercano y 50 minutos hasta el hospital más cercano		

1.6. Maquinaria prevista en la obra

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

Cuadro de maquinaria

Núm. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1 Q25	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	38,655h	3.287,80
2 Q17	Retroexcavadora de 20-25Tn	80,000	25,480h	2.038,40
3 MA012	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	75,000	3,228h	242,10
4 Retropala	Retropala de 15-25Tn, provisto de cazo de limpieza, incluido gasto de transporte de la maquinaria hasta obra	75,000	5,750h	431,25
5 Q35	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000	20,560h	1.140,60
6 MATE.1a	Camión basculante 7-11 m3	55,000	2,200h	121,00
7 Q112	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	50,000	32,280h	1.614,00
8 Tractoragri...	Tractor agrícola para recogida de alambre hasta cargadero	50,000	2,200h	110,00
9 Retroexcava...	Retroexcavadora de <10Tn	47,442	12,780h	607,05
10 herramienta...	Herramientas manuales para cierres (bombo, maza, alicates, tensores, martillo)	10,000	0,420h	4,20
11 MA028	Vehículo todoterreno, sin m.o.	10,000	5,040h	50,40
12 Transporteo...	Transporte de ofita	10,000	1.129,800Tn	11.298,00
13 MX006	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	6,096	12,780h	74,55
14 Transporte...	Transporte en obra con minidumper	5,000	184,800Tn	924,00
15 MAMR17a	Desbrozadora de disco s/MO	2,000	47,500h	95,00
Totalmaquinaria:				22.038,35

Página 1

Esta maquinaria además de cumplir la reglamentación específica deberá estar conforme con los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente. Deberán llevar la marca "CE" seguida de las dos últimas cifras del año en que se haya puesto la marca.

1.7. Medios auxiliares

Los medios auxiliares que se utilizarán en las obras serán:

- Herramientas manuales

2. Análisis 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.

AFIRMADO		
RIESGOS	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personal al mismo nivel. ❖ Caída de personas a distinto nivel. ❖ Caída de objetos pesados por desplome o derrumbamiento. ❖ Proyección de piedras. ❖ Atropellos. ❖ Colisiones. ❖ Vuelco de la máquina. ❖ Accidentes causados por seres vivos. ❖ Puesta en marcha intempestiva de la máquina. ❖ Vibraciones. ❖ Atropellos a personas circundantes. ❖ Contactos eléctricos directos. ❖ Contactos eléctricos indirectos. ❖ Golpes y cortes por objetos o herramientas ❖ Atrapamientos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso de casco. ❖ Protección de las extremidades inferiores con botas de seguridad con suela antideslizante y puntera de acero. ❖ Guantes de cuero en las operaciones de conservación de la máquina durante el trabajo. ❖ Gafas de seguridad que le protejan del polvo y ocasionalmente del sol ❖ Cinturón abdominal antivibratorio, con objeto de quedar protegido de los efectos de las vibraciones sobre las vísceras abdominales. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bajo ningún pretexto conducirá la máquina una persona que no esté facultada para ello. ❖ Cuando por necesidad de servicio, debe usarse una máquina que no se tenga asignada, antes de iniciar su conducción se comprobará el estado de los frenos, dirección luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo comprobará el estado de las herramientas y equipo de seguridad. ❖ Mantener siempre limpios de grasa las plataformas, pedales y estribos de la máquina. ❖ El conductor deberá, ir siempre sentado. ❖ Nunca se permitirá que otra persona distinta al conductor vaya en la máquina durante su marcha a no ser que esté provisto de un asiento especial, y aun entonces sólo si la inclinación del terreno es menor de un 30%. ❖ Antes de poner en marcha el motor cerciorarse de que va a funcionar en vacío que estén desconectadas las transmisiones así como que los mecanismos hidráulicos se encuentren en posición de reposo. ❖ Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección que eviten que sean alcanzados por objetos que caigan, o riesgos similares. ❖ El maquinista no debe permitir que se aproximen a la máquina otros obreros o personas extrañas cuando el vehículo o el motor estén en marcha ❖ Antes de iniciar la maniobra de arranque el maquinista habrá de cerciorarse de que el camino está despejado de objetos, personas u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás. ❖ La conducción debe realizarse con gran cuidado, lo que supone comprender el manejo y limitación de la máquina así como atender los consejos de los Capataces o personas con más experiencia. ❖ Una vez arrancado el motor, no se permitirá que se aproximen a la máquina personas extrañas u otros operarios sin que lo advierta el maquinista. ❖ Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo en compañía del Capataz o encargado, tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.. ❖ Si la máquina tiene volante, se apoyará en él todos los dedos de la mano

		<p>por encima de éste para evitar que si se vuelca pueda ocasionar la rotura de la muñeca.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ En las máquinas equipadas con embrague, esta operación se hará siempre suave y progresivamente, sobre todo al arrancar, arrastrando carga, al subir cuestas o salvar algún obstáculo. ❖ No se recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado. ❖ Se conducirá siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa. ❖ Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad medida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina. ❖ La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado. Se reducirá al paso humano al salvar obstáculos que puedan hacer volcar la máquina ❖ Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible. ❖ Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos y aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de contado. ❖ Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos. ❖ Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente. ❖ Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección. ❖ Evitar salvar aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina. ❖ En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución. ❖ Evitar el paso sobre superficies rocosas con máquinas equipadas con orugas. ❖ No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina o inspeccionar el terreno o mandar al ayudante. ❖ En los lugares a peligrosos se colocará un operario que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales las hará un hombre solo con la mano, que debe asegurarse además de que sus instrucciones hayan sido comprendidas correctamente. ❖ Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera
--	--	---

		<p>indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ El conductor jamás debe apearse de la maquina mientras ésta permanezca en movimiento. ❖ Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo. ❖ Antes de apearse de la máquina con el motor en marcha, se cerciorará de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento. ❖ Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio. ❖ Al abandonar la máquina no dejar el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta. ❖ Cuando haya que manipular bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella. ❖ El operario notificará inmediatamente a su superior inmediato cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación. ❖ Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio. ❖ El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma, mientras esté trabajando esta. ❖ El personal de a pie no se colocará delante o detrás de la máquina. Así mismo en terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo del tractor para evitar resbalar hacia el o que caigan piedras u otro material desde la calle que abre el tractor. ❖ Antes de transportar maquinaria pesada de un lugar a otro de trabajo, habrá que inspeccionar la ruta observando puentes, túneles acueductos y líneas de alta tensión que pudieran originar accidentes. En este caso habrá que obtener el correspondiente permiso de la autoridad competente, cumpliendo los requisitos que éste imponga en cuanto a señalizaciones, colocación de indicadores, etc. En estas circunstancias es necesario conocer el peso y volumen de la carga. ❖ Antes de que la máquina sea subida al camión mediante una rampa o pasarela, habrá que realizar una inspección para evitar posibles deslizamientos del equipo. Una vez que la máquina esté situada en el camión, habrá que inmovilizarla sujetándola y ajustándola con calzos y cadenas. Las hojas, cucharas etc., se desmontarán para evitar la falta de
--	--	---

		visibilidad al vehículo o anchuras y alturas excesivas
--	--	--

Mejora DE PISTA FORESTAL con maquinaria		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personal al mismo nivel. ❖ Caída de personas a distinto nivel. ❖ Caída de objetos pesados por desplome o derrumbamiento. ❖ Proyección de piedras. ❖ Atropellos. ❖ Colisiones. ❖ Vuelco de la máquina. ❖ Accidentes causados por seres vivos. ❖ Puesta en marcha intempestiva de la máquina. ❖ Vibraciones. ❖ Atropellos a personas circundantes. ❖ Contactos eléctricos directos. ❖ Contactos eléctricos indirectos. ❖ Golpes y cortes por objetos o herramientas. ❖ Atrapamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso de casco ❖ Protección de las extremidades inferiores con botas de seguridad con suela antideslizante y puntera de acero. ❖ Guantes de cuero en las operaciones de conservación de la máquina durante el trabajo. ❖ Gafas de seguridad que le protejan del polvo y ocasionalmente del sol ❖ Cinturón abdominal anti vibratorio, con objeto de quedar protegido de los efectos de las vibraciones sobre las vísceras abdominales. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bajo ningún pretexto conducirá la máquina una persona que no esté facultada para ello. ❖ Cuando por necesidad de servicio, debe usarse una máquina que no se tenga asignada, antes de iniciar su conducción se comprobará el estado de los frenos, dirección luces, claxon, estado de neumáticos o cadenas, etc. Asimismo comprobará el estado de las herramientas y equipo de seguridad. ❖ Mantener siempre limpios de grasa las plataformas, pedales y estribos de la máquina. ❖ El conductor deberá ir siempre sentado. ❖ Nunca se permitirá que otra persona distinta al conductor vaya en la máquina durante su marcha a no ser que esté provisto de un asiento especial, y aun entonces sólo si la inclinación del terreno es menor de un 30%. ❖ Antes de poner en marcha el motor cerciorarse de que va a funcionar en vacío que estén desconectadas las transmisiones así como que los mecanismos hidráulicos se encuentren en posición de reposo. ❖ Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección que eviten que sean alcanzados por objetos que caigan, o riesgos similares. ❖ El maquinista no debe permitir que se aproximen a la máquina otros obreros o personas extrañas cuando el vehículo o el motor estén en marcha ❖ Antes de iniciar la maniobra de arranque el maquinista habrá de cerciorarse de que el camino está despejado de objetos, personas u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás. ❖ La conducción debe realizarse con gran cuidado, lo que supone comprender el manejo y limitación de la máquina así como atender los consejos de los Capataces o personas con más experiencia.

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Una vez arrancado el motor, no se permitirá que se aproximen a la máquina personas extrañas u otros operarios sin que lo advierta el maquinista. ❖ Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo en compañía del Capataz o encargado, tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.. ❖ Si la máquina tiene volante, se apoyará en él todos los dedos de la mano por encima de éste para evitar que si se vuelca pueda ocasionar la rotura de la muñeca. ❖ En las máquinas equipadas con embrague, esta operación se hará siempre suave y progresivamente, sobre todo al arrancar, arrastrando carga, al subir cuestas o salvar algún obstáculo. ❖ No se recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado. ❖ Se conducirá siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad medida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina. ❖ La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado. Se reducirá al paso humano al salvar obstáculos que puedan hacer volcar la máquina. ❖ Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible. ❖ Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos y aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de contado. ❖ Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos. ❖ Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente. ❖ Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección. ❖ Evitar salvar aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina. ❖ En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución. ❖ Evitar el paso sobre superficies rocosas con máquinas equipadas con orugas.

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina o inspeccionar el terreno o mandar al ayudante. ❖ En los lugares a peligrosos se colocará un operario que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales las hará un hombre solo con la mano, que debe asegurarse además de que sus instrucciones hayan sido comprendidas correctamente. ❖ Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido. ❖ El conductor jamás debe apearse de la maquina mientras ésta permanezca en movimiento. ❖ Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo. ❖ Antes de apearse de la máquina con el motor en marcha, se cerciorará de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento. ❖ Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio. ❖ Al abandonar la máquina no dejar el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta.
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuando haya que manipular bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella. ❖ El operario notificará inmediatamente a su superior inmediato cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación. ❖ Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio. ❖ El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma, mientras esté trabajando esta. ❖ El personal de a pie no se colocará delante o detrás de la máquina. Así mismo en terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo del tractor para evitar resbalar hacia el o que caigan piedras u otro material desde la calle que abre el tractor. ❖ Antes de transportar maquinaria pesada de un lugar a otro de trabajo, habrá que inspeccionar la ruta observando puentes, túneles acueductos

		<p>y líneas de alta tensión que pudieran originar accidentes. En este caso habrá que obtener el correspondiente permiso de la autoridad competente, cumpliendo los requisitos que éste imponga en cuanto a señalizaciones, colocación de indicadores, etc. En estas circunstancias es necesario conocer el peso y volumen de la carga.</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Antes de que la máquina sea subida al camión mediante una rampa o pasarela, habrá que realizar una inspección para evitar posibles deslizamientos del equipo. Una vez que la máquina esté situada en el camión, habrá que inmovilizarla sujetándola y ajustándola con calzos y cadenas. Las hojas, cucharas etc., se desmontarán para evitar la falta de visibilidad al vehículo o anchuras y alturas excesivas
--	--	--

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 máquina 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 máquina 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.

MAQUINARIA EN GENERAL		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vuelcos ❖ Hundimientos ❖ Formación de atmósferas agresivas o molestas ❖ Ruidos ❖ Atropellos ❖ Caída de personas ❖ Atrapamientos ❖ Explosiones e incendios ❖ Contactos con la energía eléctrica ❖ Cortes, golpes y proyecciones 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de polietileno ❖ Ropa de trabajo ❖ Botas de seguridad ❖ Guantes de cuero ❖ Guantes de goma ❖ Guantes aislantes de la electricidad ❖ Botas aislantes de la electricidad ❖ Gafas de seguridad antiproyecciones ❖ Faja elástica ❖ Faja antivibratoria ❖ Manguitos antivibratorios ❖ Protectores auditivos ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las máquinas herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación. ❖ Los motores con transmisión a través de ejes y poleas. Estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos. ❖ Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo de la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa. ❖ Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red. ❖ Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos. ❖ Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación. ❖ Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de la reparación. ❖ Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda "Máquina Averiada, no conectar" ❖ Sólo el personal autorizado, será el encargado de la utilización de una determinada máquina. ❖ Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes. ❖ Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso. ❖ Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista de los maquinistas, gruistas, etc. ❖ Los ángulos sin visión de la trayectoria de las cargas de los maquinistas, gruistas, etc., se suplicarán mediante operarios que les dirigirán las operaciones.
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se prohíbe la permanencia en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas. ❖ Los aparatos de izar a emplear, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos. ❖ Los motores eléctricos de grúas y montacargas estarán provistos de

		<p>limitadores de altura y peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue a dichos límites.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana, sustituyendo aquellos que presenten más del 10 % de hilos rotos. ❖ Los ganchos de sujeción, sean de acero, provistos de pastillas de seguridad. ❖ Se prohíbe, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados. ❖ Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar. ❖ Se prohíbe, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, cubilotes, etc. ❖ Todas las máquinas con alimentación de energía eléctrica estarán dotados de toma tierra en combinación con los disyuntores diferenciales de los cuadros a los que estén conectados. ❖ Se revisarán semanalmente los carriles de desplazamiento de las grúas, verificando su horizontalidad. ❖ Los carriles de desplazamiento de las grúas estarán limitados a una distancia de 1 m. de su término. ❖ Se mantendrán en buen estado la grasa de los cables de la grúa, montacargas, etc. ❖ Semanalmente se revisarán los siguientes elementos de las grúas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El contrapeso ▪ Los cables ❖ Los contravientos o los arriostramientos de las grúas. ❖ De todas estas revisiones, se dará cuenta al Encargado de la obra o Jefe de Obra, transmitiéndola éste a la Dirección Facultativa.
--	--	--

MOTONIVELADORA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas a distinto nivel. ❖ Golpes con o contra la máquina, objetos, otras máquinas o vehículos. ❖ Vuelcos, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes. ❖ Atropello. ❖ Atrapamiento. ❖ Vibraciones. ❖ Incendio. ❖ Quemaduras (mantenimiento). ❖ Sobreesfuerzos (mantenimiento). ❖ Desplomes o proyección de objetos y materiales. ❖ Ruido. ❖ Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno ❖ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gafas anti proyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Protectores auditivos (en caso necesario). ❖ Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario). ❖ Cinturón anti vibratorio. ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante ❖ Guantes de seguridad (mantenimiento). ❖ Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento) ❖ Calzado de seguridad ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A los conductores de motoniveladoras se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia escrita. ❖ A la motoniveladora solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla. ❖ La motoniveladora deberá poseer al menos: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos. ➢ Asiento anti vibratorio y regulable en altura. ➢ Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás). ➢ Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción. ➢ Extintor cargado, timbrado y actualizado. Cinturón de seguridad. ➢ Botiquín para emergencias. ❖ Los conductores de motoniveladora ❖ No se deberá trabajar con la máquina en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. ❖ 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 de operador y que ha sido facilitado por el fabricante. ❖ Cuando la motoniveladora 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 dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle

		<p>por ser constitutivos de riesgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ El conductor para subir y bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, usando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. ❖ El conductor no utilizará la cuchilla como ascensor, ni saltará directamente al terreno, como no sea ante un eventual riesgo. ❖ No deberán realizarse "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor funcionando.
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Para realizar operaciones de mantenimiento se deberá. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apoyar la cuchilla en el suelo' o, si debe permanecer levantada durante estas operaciones, se inmovilizará adecuadamente. ➤ Bloquear las ruedas y calzarlas adecuadamente. ➤ Parar el motor y desconectar la batería en evitación de un arranque súbito. No situarse entre las ruedas o bajo la cuchilla si hay que permanecer cierto tiempo en dicha circunstancia. ❖ Se evitará el contacto directo con líquidos corrosivos, usando para ello la prenda adecuada al riesgo a proteger. ❖ No se deberá fumar: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuando se manipule la batería. ➤ Cuando se abastezca de combustible la máquina. ❖ Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc. ❖ 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

MOTOSIERRA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cortes. ❖ Golpes por o contra objetos. ❖ Atrapamientos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Quemaduras. ❖ Incendios. ❖ Proyección de partículas. ❖ Vibraciones ❖ Ruido. ❖ Una de las situaciones más peligrosas que pueden producirse durante el trabajo con la motosierra es el rebote de la espada. En estos rebotes se desplaza la sierra de forma imprevista en un movimiento curvo hacia el operario. Así se corre el peligro de graves lesiones Este rebote se produce, cuando la cadena de aserrado, en el sector del cuarto superior de la punta de la espada, roza involuntariamente madera u otro objeto duro. Este riesgo se origina especialmente al desramar, cuando se roza, sin querer, otra rama. ❖ Golpes de retroceso (presión) ❖ El golpe de retroceso puede producirse al cortar con el lado superior de la espada (corte por el dorso de la mano), cuando la cadena de aserrado se traba o cuando roza una parte dura en la madera. La motosierra retrocede en dirección del operario 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad, con protector auditivo y pantalla. ❖ Pantalón de motoserrista con protección frente al corte. ❖ Botas de seguridad con puntera y suela con relieve antideslizante ❖ Guantes de seguridad. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Será de uso obligatorio, para el motoserrista el equipo de protección individual facilitado al efecto y para el plazo de tiempo que requiera la realización de las tareas. ❖ Normas de actuación preventiva para los motoserristas ❖ La motosierra deberá contar con los siguientes elementos de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Freno de cadena. ➢ Captor de cadena. ➢ Protector de la mano. ➢ Fijador de aceleración. ➢ Botón de parada fácil. ➢ Dispositivos de la amortiguación de las vibraciones. ❖ El manejo de la motosierra queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por la Empresa. ❖ Colocar la sierra sobre el suelo para su arranque y asegurarse de que cualquier persona está lo suficientemente alejada (2 m.) antes de poner en marcha la máquina. ❖ Para efectuar el arranque de la motosierra, la máquina estará apoyada en el suelo y bien fijada con el pie y la mano izquierda. Es peligros arrancar la motosierra con el sistema de aprovechar la caída libre las mismas, sujetándola sólo con la mano derecha. ❖ Antes de arrancar la motosierra y empezar a trabajar, debe controlarse el perfecto funcionamiento de la misma. Es muy importante que la espada esté correctamente montada, la cadena, el acelerador y el interruptor de stop en perfectas condiciones. El acelerador y su bloqueo deben marchar fácilmente. NO se deben practicar modificaciones en estos equipos. ❖ Dejar las empuñaduras siempre limpias y secas, especialmente libres de aceite y resina. Así se facilita el seguro manejo de la sierra. ❖ Al efectuar el arranque en frío la cadena suele acelerarse, cuidar que no arrolle ramas o pastos. ❖ Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar. Utilizar SIEMPRE la motosierra con las dos manos. ❖ Operar siempre desde el suelo. Queda prohibido trabajar en escaleras,

		<p>sobre árboles y otros sitios igualmente inestables. No cortar más arriba de hombro ni con una sola mano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ No enrollar el tiraflector en la mano o en los dedos. No suprimir la bisagra por un corte exhaustivo. ❖ Evitar el trabajo conjunto sobre un mismo árbol. ❖ Seguir los diagramas de circulación establecidos en la obra. ❖ Al cortar ramas sobre las que descansa un tronco abatido, o bien, al tronzar el mismo sobre terrenos en pendiente, situarse siempre en el lado seguro (parte superior de la pendiente). ❖ Para avanzar podando troncos abatidos con ramas, cortar con la espada de la motosierra por el otro lado del tronco y pegado al mismo.
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarla. ❖ Controlar aquellas ramas que tengan una posición forzada, pues ha de tenerse en cuenta que al ser cortadas puede producirse un desplazamiento brusco de su base. ❖ Parar el motor para desplazarse de un árbol a otro o, en su defecto, realizar el traslado con el freno de cadena puesto, sujetándola únicamente por el manillar. El silenciador se debe colocar del lado opuesto al cuerpo. ❖ Durante el transporte la espada debe señalar en dirección contraria a la del operario, es decir hacia atrás. ❖ Determinar la zona de abatimiento de los árboles y fijar la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura de tronco a abatir). ❖ Durante el apeo dar la voz de aviso cuando se dé el corte de derribo. ❖ Asegurarse de que tanto el personal como cualquier otro espectador se encuentran a cubierto de un posible supuesto de deslizamiento o rodadura del tronco. ❖ Hacer uso del giratroncos para volver al fuste. ❖ Hacer uso de gancho zapino de tronzado cuando se levanta o se hace girar el tronco, ❖ Cuando se utilice la palanca de derribo, se mantendrá la espalda recta y las piernas flexionadas, realizando el esfuerzo. ❖ Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra. ❖ Parar siempre el motor para cualquier reglaje, cuando su funcionamiento no sea necesario para ello. ❖ No arrancar el motor ni comprobar el funcionamiento de la bujía junto a

		<p>los depósitos de combustibles. No fumar mientras se reposta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Al transportar la motosierra en un vehículo, colocarla de forma tal que no pueda volcarse, ni pierda combustible o pueda dañarse. La espada irá cubierta con su funda '. ❖ Cuando sea necesario aproximarse a un motoserristas, avanzar hacia él de frente para que pueda observarnos. ❖ Se evitarán los excesos de comida, así como la ingestión de bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo. ❖ Se evitará el uso de ropas demasiado holgadas, así como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad. ❖ El rebote puede evitarse trabajando de forma tranquila y programada, teniendo en cuenta lo siguiente ❖ Sostener la sierra con ambas manos y firmemente, Aserrar solo con plena aceleración ❖ Observar siempre la punta de la espada
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ No cortar con la punta de la espada. Tener cuidado con ramas pequeñas y resistentes, monte bajo y vástagos. La cadena puede enredarse en ellos. Nunca cortar varias ramas a la vez. ❖ No agacharse demasiado al trabajar y no cortar por encima de los hombros. ❖ Hay que prestar especial cuidado al introducir la espada en un corte ya empezado ❖ Practicar el corte de punta únicamente dominando perfectamente esta técnica de corte ❖ Prestar atención a un cambio de la postura de tronco y también a fuerzas que puedan cerrar la hendidura de corte y con ello trabar la cadena ❖ Trabajar, únicamente con una cadena correctamente afilada y tensada ❖ Una cadena que se reafila incorrectamente aumenta el riesgo de rebote, especialmente cuando se produce una mayor distancia del limitador de profundidad. ❖ En determinadas situaciones el freno de cadena reduce el riesgo de lesiones producido por un rebote. El rebote en sí no puede evitarse. Al accionar el freno de cadena, la cadena de aserrado se detiene al instante, en fracciones de un segundo.

RETROEXCAVADORA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad homologado ❖ Botas antideslizantes. ❖ El calzado no llevara barro para que no resbale sobre los pedales ❖ Gafas anti proyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Protectores auditivos (en caso necesario). ❖ Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario). ❖ Cinturón anti vibratorio. ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante. ❖ Guantes de seguridad (mantenimiento). ❖ Guantes de goma o P.V.C. ❖ Botas de goma o P.V.C. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 ateria 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: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cabina de seguridad con protecciones frente al vuelco ❖ Asiento anti vibratorio 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: <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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.

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 previamente no se han puesto en servicio los apoyos hidráulicos de la máquina y fijada su pala en el terreno.
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 del 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.

Vehículo todo terreno		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personas a distinto nivel ❖ Choques contra objetos inmóviles ❖ Choques contra objetos móviles ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Atrapamiento por vuelco de coche ❖ Accidentes causados por seres vivos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Ruido ❖ Vibraciones 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cargas: el automóvil no es un vehículo de carga. Cuando sea necesario colocar elementos de trabajo, sujete bien la carga y procure que no sobresalga, reduciendo la capacidad de maniobra.. ❖ Alcohol: si se ha de conducir, no se debe beber. El alcohol disminuye sus facultades, da una falsa seguridad en sí mismo y hace reaccionar con más lentitud. ❖ Sueño: puede provocarlo el cansancio, digestiones pesadas, la monotonía de la carretera, el zumbido de motor, la música de la radio, etc. Cuando se sienta sueño, no intente vencerlo; antes bien, tome las siguientes precauciones: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lleve la ventanilla abierta ➤ Converse con su compañero o cante si va solo Tome bebidas azucaradas o café ➤ Pero la mejor solución es detenerse y dormir ➤ Conexión de la radio: si viaja con otra persona, haga que ésta conecte la radio o cambie de emisora ❖ Cigarrillo: Si se le cae el cigarrillo dentro del automóvil no intente localizarlo durante la marcha; detenga antes el vehículo y no podrá en peligro su vida. El fumar supone sujetar el volante con una mano. No arroje las colillas por las ventanillas, puede provocar un incendio en su propio coche o crear situaciones molestas o peligrosas para quienes le siguen ❖ Cinturón de seguridad: al estudiar las causas de accidentes imputables a fallos de los vehículos, se observa que la mayor parte de ellos se producen por fallos en los frenos y por rotura de dirección. Si el conductor y sus acompañantes usan de forma conveniente los cinturones de seguridad, la reducción de muerte y lesiones graves es importantes. Si no usa el cinturón el riesgo de muerte es cinco veces mayor. ❖ En el habitáculo de conductor no debe ir más que le número de personas autorizadas. Un número mayor dificultará la visión y el manejo de los mandos ❖ Todas las personas deben ir sentadas en sus correspondientes asientos ❖ En dicho habitáculo no transportará objetos o mercancías que dificulten la visión o pueda proyectarse al producirse un frenazo brusco

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Para la subida y bajada del vehículo debe existir un sistema seguro y suficiente de estribos, escaleras, etc.
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los vehículos deberán ir provistos de porta equipajes debidamente acondicionados para el transporte de las motosierras, hachas, desbrozadoras y cualquier otro tipo de herramientas, vacías de combustible y lubricantes. Los envases de combustible serán de tipo hermético, a prueba de fugas, específicos para el transporte de combustible inflamable, e irán colocadas fuera del habitáculo del vehículo, en la caja portaequipajes. ❖ Bajo ninguna excepción, podrán llevar pasajeros sobre las herramientas, carga o suministro ❖ Antes de iniciar la marcha, el conductor se asegurará que los pasajeros, sus víveres y sus herramientas, cumplan todas estas condiciones ❖ Prestará especial atención, para que ninguno de ellos tenga fuera de los límites del vehículo brazos o piernas ❖ Asimismo, antes de iniciar la marcha, se cerciorará de que las puertas están bien cerradas. Periódicamente, revisará el estado de las cerraduras, bisagras y picaportes de las puertas ❖ No se podrán transportar nunca personas en vehículos con plataformas basculantes, aunque éstas hayan sido debidamente acondicionadas ❖ Los conductores de transporte de personas no desarrollarán diariamente un volumen total de horas de conducción que sea superior a las ocho horas. Después de las cuatro primeras descansarán media hora. ❖ Nunca se remolcará a otro vehículo, si no se hace empleando una barra. ❖ Al detener el vehículo en la calzada, por avería o cualquier otra circunstancia, se colocará la señalización que prescribe el Código de Circulación. Al bajar del vehículo se asegurará que quede totalmente inmóvil utilizando freno de mano, bloqueo con alguna velocidad y mediante cuñas o calzos en las ruedas, si fuera necesario. ❖ El conductor evitará las distracciones debidas a charlas, lecturas o comentarios de pasajeros. ❖ En el caso de tener que circular por pistas próximas o zonas donde haya colmenas, se deben subir los cristales de las ventanillas para evitar que se introduzcan las abejas en el coche. Si se hubiera introducido alguna, se debe parar el coche antes de proceder a su desalojo. De la misma forma se actuará si se introduce cualquier otro animal. ❖ En época de verano, todos los vehículos que circulen por los montes, irán provistos, en el tubo de escape, de un dispositivo apaga chispas ❖ Todos los vehículos de jefes de monte y encargados irán provistos de

		botiquines
--	--	------------

2.3. Riesgos y medidas preventivas de medios auxiliares

Para cada medio auxiliar que se va a emplear en la ejecución de la obra se identifica 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 para cada medio auxiliar 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 cada medio auxiliar se puedan emplear otros.

Herramientas manuales		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Descargas eléctricas ❖ Proyección de partículas ❖ Caída en alturas ❖ Ruidos ❖ Generación de polvo ❖ Explosiones e incendios ❖ Cortes en extremidades 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gafas anti proyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Guantes de seguridad ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. ❖ Botas de goma ❖ Ropa de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se utilizarán siempre herramientas apropiadas para el trabajo que vaya a realizarse. El capataz o jefe inmediato cuidará de que su personal esté dotado de las herramientas necesarias, así como el buen estado de dicha dotación, para lo cual las revisará periódicamente. Asimismo, el personal que vaya a utilizarlas, comprobará su estado antes de hacerse cargo de ellas, dando cuenta de los defectos que observe al jefe inmediato, quien las sustituirá si aprecia defectos, tales como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangos rajados, astillados o mal acoplados ▪ Martillos con rebabas ▪ Hojas rotas o con grietas ▪ Mordazas que aprietan inadecuadamente ▪ Bocas de llaves desgastadas o deterioradas ▪ Carcasas y mangos de herramientas eléctricas, rajados o rotos. ▪ Brocas dobladas o con cabezas desgastadas o desprendidas ❖ Mantenimiento deficiente, falta de afilado, triscado, reposición de escobillas en aparatos eléctricos, etc. ❖ Utilización de los repuestos inadecuados, rechazando las manipulaciones que pretenden una adaptación y que pueden ser origen de accidentes. ❖ Las herramientas se transportarán en las bolsas o carteras existentes para tal fin o en el cinto portaherramientas. Queda prohibido transportarlas en los bolsillos o sujetas a la cintura. ❖ Cada herramienta tiene una función determinada. No debe intentar simplificar una operación reduciendo el número de herramientas a emplear o transportar. ❖ Es obligación del empleado la adecuada conservación de las herramientas de trabajo y serán objeto de especial cuidado las de corte por su fácil deterioro. ❖ Ordenar adecuadamente las herramientas, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características. ❖ En las herramientas con mango se vigilará su estado de solidez y el ajuste del mango en el Ojo de la herramienta. Los mangos no presentarán astillas, rajadas ni fisuras. ❖ Se prohíbe ajustar mangos mediante clavos o astillas. En caso de que por su uso se produzca holgura, se podrá ajustar con cuñas adecuadas. ❖ Durante su uso, las herramientas estarán limpias de aceite, grasa y otras sustancias deslizantes. ❖ Cuando existe posibilidad de que la herramienta queda o pueda quedar en algún momento, bajo tensión eléctrica, se utilizarán éstas con mangos aislantes y guantes también aislantes. ❖ En cualquier caso se emplearán siempre las herramientas asociadas con sus

		<p>correspondientes medios de protección.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuando se trabaje en alturas se tendrá especial cuidado en disponerlas en lugares desde donde no puedan caerse y originar daños a terceros. ❖ En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán las aclaraciones necesarias al jefe inmediato antes de procederá su uso; todos los mandos antes de entregar una herramienta al empleado le instruirá sobre su manejo. ❖ Las herramientas de uso común y especiales, como: motoperforadora, pistola fijaclavos, etc., serán conservadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en caso de deterioro serán reparadas por personal especializado. ❖ Estas herramientas se revisarán detenidamente por la persona que las facilite en el almacén tanto a la entrega como a la recogida de las mismas
--	--	---

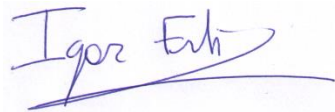
4. Presupuesto

Los gastos necesarios para asistir las actuaciones relacionadas con anterioridad se establecen en un 2% del presupuesto de ejecución material de las obras.

En Leitza, a 28 de marzo de 2025

El Ingeniero de Montes

Lur Geroa SLU



Firmado: Igor Erbiti Saizar

Estudio de afecciones ambientales

Índice

1. Antecedentes y datos generales.....	2
1.1. Objeto.....	2
1.2. Proyecto al que se refiere.....	2
1.3. Descripción del emplazamiento	3
1.4. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales	4
2. Descripción y evaluación de los valores ambientales y ecológicos que puedan verse afectados	4
3. Evaluación de impactos de las distintas fases de la obra.....	5
3.1. Impactos ambientales directos.....	5
3.2. Impactos ambientales indirectos.....	6
3.2. Impactos sobre elementos de especial interés histórico-cultural	6
4. Medidas correctoras previstas	7

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 técnico para la mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Leitza en el año 2026
Promotor	Leitzako Udala
Dirección facultativa	Igor Erviti Saizar
Emplazamiento de las obras	Cierre de Aritz y caminos de Lapurren Kaltzada e Ixtegi
Presupuesto de ejecución material	47.248,12€
Resumen de los trabajos	Cierres y cunetas, cajeos y firmes en pistas
Plazo de ejecución previsto	La duración máxima de las obras, y considerando un coeficiente de seguridad de 0,7 en base a la meteorología adversa en esta estación zona tan lluviosa, se establece en 15 jornadas laborales para los cierres y 10 jornadas para los caminos, y los plazos de inicio y fin se establecen entre el 1 de junio y 25 de agosto.
Número máximo de operarios	5 operarios
Observaciones	

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	Presenta un clima lluvioso, con precipitaciones similares a localidades de la vertiente cantábrica, pero respecto a las temperaturas, estas tiene un carácter continental algo más marcado, con inviernos más frescos y más días de helada.
Topografía	Las pendientes por donde van a discurrir los caminos a mejorar, corresponde a laderas de pendiente pronunciada en algunas zonas, alrededor del 70 % de pendiente, aunque la mayor parte del trazado discurre por ladera de hasta 50%.
Vegetación	<p>La vegetación predominante en en esta zona corresponde a la vegetación de la Navarra húmeda o Cantábrica con predominancia de los bosques de robles (<i>Quercus robur</i>) y hayas (<i>Fagus sylvatica</i>) acompañados en su mayoría de espino (<i>Crataegus monogyna</i>), avellanos (<i>Corylus avellana</i>), endrino (<i>Prunus spinosa</i>), zarza (<i>Rubus ulmifolius</i>), acebo (<i>Ilex aquifolium</i>), algún castaño (<i>Castanea sativa</i>), , arces (<i>Acer sp.</i>), olmos (<i>Ulmus sp.</i>), abedules (<i>Betula alba</i>) o tilos (<i>Tilia sp.</i>). Y pastizales montanos.</p> <p>En las inmediaciones del río abundan el fresnos (<i>Fraxinus excelsior</i>) y el aliso (<i>Alnus glutinosa</i>) y algún sauce (<i>Salix sp</i>) que crece en las zonas más húmedas.</p> <p>A priori no se se va a afectar a vegetación</p>
Fauna	<p>Se considera que la zona del comunal de Leitza donde se van a concentrar los trabajos es muy propicia para albergar comunidades de avifauna.</p> <p>Las Medidas de conservación propuestas en el "Atlas y Libro Rojo de Mamíferos Terrestres de España" van encaminadas a la salvaguarda de los bosques caducifolios autóctonos y a la promoción de técnicas y aprovechamientos forestales que preserven los árboles que ofrecen mayores oportunidades de refugio por lo que, los árboles que cumplan con estas características (árboles viejos, con oquedades, trasmochos,...) serán respetados en todo momento.</p> <p>También cabría destacar otra especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra como es pito negro (<i>Picus viridis</i>) el pico mediano (<i>Dendrocopos medius</i>), cuya presencia ha sido verificada en montes colindantes.</p> <p>Los trabajos deberán ejecutarse por tanto, fuera de la época de reproducción de la mayoría de estas especies faunísticas, esto es, y a poder ser durante la época estival..</p>
Terrenos colindantes	De similar naturaleza.
Elementos de protección (naturalístico, cultural..)	No se constatan
Servidumbres y condicionantes	Zona de policía de las regatas de Goriztarán y Erasote

1.4. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales

Existencia de salmónidos en los ríos de Gorritzaran y Erasote, posible existencia de avifauna en el resto de las obras.

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. 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, vehículos y empleo de algunas herramientas manuales. En todo caso, para ejecutar las obras se evitarán épocas de reproducción de especies muy sensibles (por ejemplo pícidos, anfibios...).
Hidrología	No se presupone vaya a ver emisiones contaminantes a la red hidrológica (aceites, combustible..).
Suelo	Excavaciones para construir escollera
Vegetación	No hay afección
Fauna	Molestias puntuales por ruido y posibles atropellos por maquinaria, aunque los riesgos se consideran muy bajos, dado que la maquinaria dispondrá de avisadores acústicos, y las obras se ejecutarán fuera del periodo de reproducción de la mayoría de especies sensibles.
Paisaje	No se contemplan alteraciones negativas reseñables 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 mejora la actividad forestal y/o ganadera. Aceptación positiva al aumentar la protección, calidad y valor del monte comunal.

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-		
Hidrología	B-		
Suelo	B-		
Geología y Geomorfología			
Vegetación	B-		
Fauna	B-		
Paisaje			
Medio rural y socioeconómico	M+	M+	M+

Magnitud de la afección	Catálogo 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

Cerramientos: 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.

Cerramientos: 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.

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.

Afirmado

Pérdida puntual de la calidad del aire durante el transporte de áridos desde cantera hasta obra, que deberá efectuarse en todo caso en jornadas sin vientos.

No se producirán vertidos contaminantes a regatas.

La mejora en las condiciones de transitabilidad por la pista puede acarrear el aumento notorio en la intensidad de tráfico, muy dañino para el medio natural desde todos los puntos de vista.

El paisaje no se verá afectado en demasía al tratarse de cortos tramo a afirmar visible solamente desde sus cercanías.

El afirmado permitirá que pueda seguir aplicándose ganadería extensiva

3.2. Impactos ambientales indirectos

No se contemplan.

3.3. Impactos sobre elementos de especial interés histórico-cultural

No se constatan.

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	<p>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.</p> <p>Realizar los trabajos que generen niveles altos de contaminación acústica fuera de la época de reproducción de las especies faunísticas de especial interés para la conservación.</p>
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	Utilizar colores oscuros en los materiales (pavimentos)) y consonantes con el entorno.
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	<p>Se ejecutarán las obras fuera de la época de cría de la mayoría de especies animales afectables.</p> <p>Aviso a todos los vecinos que pudieran verse afectados durante los trabajos.</p>
Compactación 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, cuando el terreno no disponga de excesiva humedad que haya reducir su poder portante

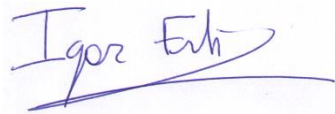
La reducción de los impactos negativos de las obras sobre el medio natural pasa indispensablemente por ejecutar con calidad los trabajos. La Dirección Facultativa pondrá todo el empeño para dirigir correctamente las obras y evitar impactos irreversibles.

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.

Leitza, 28 de marzo de 2025

El Ingeniero de Montes

Lur Geroa SLU



Firmado: Igor Erbiti Saizar

Pliego de condiciones técnicas

Índice

1. Objeto	3
2. Proyecto al que se refiere	3
3. Condiciones generales	4
3. Condiciones generales de índole facultativa	4
3.1. Obligaciones del contratista.....	4
3.2. Facultades de la dirección técnica.....	5
3.2.1. Interpretación de los documentos del proyecto	5
3.2.2. Aceptación de los materiales	5
3.2.3. Mala ejecución.....	6
4. Condiciones generales de índole económica	6
4.1 Bases fundamentales. Fianza	6
4.2 Mediciones	7
4.2.1. Forma de medición	7
4.2.2. Valoración de las unidades no expresadas en el pliego.	7
4.2.3. Equivocaciones en el presupuesto	7
4.3. Valoraciones.....	7
4.3.1. Aspectos generales	7
4.3.2. Precios contradictorios	8
4.3.3. Obras que se abonarán al Contratista y el precio de las mismas	9
4. Condiciones de índole legal	11
4.1 Obligaciones del contratista.....	11
4.2 Recepción de las obras	11
4.2.1. Recepción provisional.....	11
4.2.2. Recepción definitiva.....	12
4.2.3. Plazo de garantía.....	12
4.3. Rescisión de contrato	12
4.3.1. Causas de rescisión de contrato	12
4.3.2. Recepción de trabajos cuya contrata se hubiera rescindido.....	13
5. Condiciones de índole técnica	13

5.1. Condiciones generales	13
5.2. Materiales	14
5.2.1. Normas generales	14
5.1.2. Calidad, recepción, prescripciones y ensayos.....	14
5.1.3. Facilidades para la inspección.....	15
5.3. Condiciones para la ejecución de las unidades de obra.....	15
5.4. Replanteos	15
5.4.1. Aspectos generales	15
5.4.2. Confrontación de planos y medidas.....	15
5.5. Obras defectuosas y excesos de obra.....	16
5.5.1. Obras defectuosas.....	16
5.6. Seguridad y Salud en la obra	16
5.6.1. Aspectos generales	16
5.6.2. Obligaciones del promotor	16
5.6.3. Obligaciones de la empresa adjudicataria de los trabajos.....	17

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 técnico para la mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Leitza en el año 2026
Promotor	Leitzako Udala
Dirección facultativa	Igor Erviti Saizar
Emplazamiento de las obras	Cierre de Aritz y caminos de Lapurren Kaltzada e Ixtegi
Presupuesto de ejecución material	47.248,12€
Resumen de los trabajos	Cierres y cunetas, cajeos y firmes en pistas
Plazo de ejecución previsto	La duración máxima de las obras, y considerando un coeficiente de seguridad de 0,7 en base a la meteorología adversa en esta estación zona tan lluviosa, se establece en 15 jornadas laborales para los cierres y 10 jornadas para los caminos, y los plazos de inicio y fin se establecen entre el 1 de junio y 25 de agosto.
Número máximo de operarios	5 operarios
Observaciones	

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 :

3. Condiciones generales de índole facultativa

3.1. 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 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, aun 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 curso 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, encargos 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 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 contrasignados, 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.

3.2. Facultades de la dirección técnica

3.2.1. 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.

3.2.2. Aceptación de los 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 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.

3.2.3. 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

4. Condiciones generales de índole económica

4.1 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, 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 importe 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 importe 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.

4.2 Mediciones

4.2.1. 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.

4.2.2. Valoración de las unidades no expresadas en el pliego.

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.

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.

4.2.3. 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.

4.3. Valoraciones

4.3.1. 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.

4.3.2. 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.

Si el Contratista, antes 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 de 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, 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.

4.3.3. 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 según mediciones de la certificación.

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 el 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.

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 importe 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.

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.

4. Condiciones de índole legal

4.1 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 la 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 lo 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 lo 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.

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.

4.2 Recepción de las obras

4.2.1. 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 se 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.

4.2.2. Recepción definitiva

Dentro del mes siguiente al cumplimiento 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.

4.2.3. 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 tres años, 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.

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.

4.3. Rescisión de contrato

4.3.1. 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.

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.

4.3.2. 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.

5. Condiciones de índole técnica

5.1. 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.

5.2. Materiales

5.2.1. 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.

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.

5.1.2. 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 a 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.

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.

5.1.3. 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.

5.3. 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

5.4. Replanteos

5.4.1. 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.

5.4.2. 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.

5.5. Obras defectuosas y excesos de obra

5.5.1. 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.

5.6. Seguridad y Salud en la obra

5.6.1. Aspectos generales

Como Normativa general se atenderá a lo 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 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.

5.6.2. 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.

5.6.3. 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.

En Leitza, a 28 de marzo de 2026

El Ingeniero de Montes

Lur Geroa SLU

Firmado: Igor Erbiti Saizar

Presupuesto

Cuadro de Precios Unitarios.MO,MT,MQ.

Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.

Cuadro de Precios nº1. En letra.

Cuadro de Precios nº2. MO,MT,MQ, Restos de obra, costes indirectos.

Presupuesto con medición detallada. Por capítulos

Resumen del Presupuesto. PEM, PEC,PGL,PT

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total				
1.1 RCI_01	M...	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de fácil ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinos del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante minioruga o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinos en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.							
			Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		Tarea lineal 4	430				430,000		
		Tarea lineal 6	200				200,000		
		Tarea lineal 7	90				90,000		
			Total M.l.:				720,000	1,98	1.425,60
1.2 RCI_02	M...	Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinos del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante tractor o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinos a camión y transportarlos hasta vertedero legalizado.							
			Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		Tarea lineal 1	410				410,000		
		Tarea lineal 3	190				190,000		
		Tarea lineal 9	140				140,000		
			Total M.l.:				740,000	2,22	1.642,80
1.3 RCI_3	M...	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de difícil ejecución, sin apenas desbroce, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinos 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 espinos en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado. Dejando los piquetes in situ.							
			Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
		Tarea lineal 2	190				190,000		
		Tarea lineal 5	170				170,000		
			Total M.l.:				360,000	2,42	871,20

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total				
2.1 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 favorables para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.							
			Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 1			410				410,000		
Tarea lineal 3			190				190,000		
Tarea lineal 6			200				200,000		
Tarea lineal 8			125				125,000		
Tarea lineal 9			140				140,000		
			Total M.l.:				1.065,000	8,27	8.807,55
2.2 CCMALLA_03	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 desfavorables para la construcción del cierre (anclado manual), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes. Y colocación de piquetas a modo de tensores cada 6m							
			Unidades	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 2			190				190,000		
Tarea lineal 4			430				430,000		
			Total M.l.:				620,000	10,20	6.324,00
2.3 CCMALLA_04	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 (80%) y postes de hierro (20%) de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones desfavorables para la construcción del cierre (anclado manual), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes. Y colocación de piquetas a modo de tensores cada 6m							
			Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 5			170				170,000		
			Total M.l.:				170,000	14,21	2.415,70
2.4 PASO_PERSONAS_BU...	Ud	Paso para personas a modo de burladero y en forma de V de 1m de longitud y 1m de anchura, compuesto por 3 postes de acacia a partir de piquetes, y 6 travesaños a partir de medio redondos de pino tratado de 5cm de diámetro mínimo y 1m de longitud colocados a una altura de 30,65 y 110m del suelo y tope de madera de acacia (medio poste de acacia) para que no pasen las ovejas. Se incluyen clavos y todos los materiales auxiliares para el buen funcionamiento del cierre. Medida la unidad ejecutada.							
			Unidades	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Tareas puntuales 1-6, ambas incluidas			6				6,000		
			Total Ud:				6,000	67,13	402,78

Código	Ud	Denominación		Medición	Precio	Total	
3.1 CS_01	m2	Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,3m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.					
			Longitud ...	Anchura (...)	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 10			25	4,000			100,000
Tarea lineal 11			20	4,000			80,000
Tarea lineal 12			40	3,500			140,000
							0,000
							0,000
							Total m2:
							320,000
					1,45		464,00
3.2 CS_02	m2	Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,3m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.					
			Longitud ...	Anchura (...)	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 13			25	4,000			100,000
Tarea lineal 14			105	4,000			420,000
Tarea lineal 15			320	3,500			1.120,000
							Total m2:
							1.640,000
					1,45		2.378,00
3.3 AC_02	M.1	M.1.Excavación de cunetas con motoniveladora o retropala, hasta 50 cm de profundidad y 1m de anchura y de sección triangular, en terreno ligero o franco, y terraplenado y extendido de restos de excavación en terremos lindantes.					
			Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 14			105				105,000
Tarea lineal 15			320				320,000
							Total M.1:
							425,000
					2,29		973,25
3.4 LC_02	M....	M.1. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada					
			Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 13			25				25,000
							Total M.1.:
							25,000
					2,06		51,50

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.5 FOS_DESF.	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km			
			Longitud ... Anchura (... Espesor (... Alto	Subtotal	
Tarea lineal 10			25 4,000 0,300	30,000	
Tarea lineal 11			20 4,000 0,200	16,000	
Tarea lineal 12			40 3,500 0,300	42,000	
				0,000	
				0,000	
			Total m3	88,000	48,73 4.288,24
3.6 FOS_FAV	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km			
			Longitud ... Anchura (... Espesor (... Alto	Subtotal	
Tarea lineal 13			25 4,000 0,300	30,000	
Tarea lineal 14			105 4,000 0,200	84,000	
Tarea lineal 15			320 3,500 0,300	336,000	
			Total m3	450,000	38,23 17.203,50

Presupuesto de ejecución material

1. Retirada de cierre	3.939,60
2. Establecimiento. Pastizal natural.	17.950,03
3. Caminos	25.358,49
	<hr/>
Total:	47.248,12

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS.

Leitza, 28 de marzo de 2025
El Ingeniero de Montes

Igor Erbiti Saizar

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1 Retirada de cierre					
1.1	RCL_01	M.I.	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de fácil ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinado del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante minioruga o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinado en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.		
	O002	0,006 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,18
	O001	0,060 h	Peón forestal R.G.	25,000	1,50
	MAMR17a	0,025 h	Desbrozadora de disco s/MO	2,000	0,05
	MA028	0,007 h	Vehículo todoterreno, sin m.o.	10,000	0,07
	%001	10,000 %	Costes indirectos	1,800	0,18
Precio total por M.I.				1,98	
1.2	RCL_02	M.I.	Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinado del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante tractor o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinado a camión y transportarlos hasta vertedero legalizado.		
	O002	0,006 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,18
	O001	0,062 h	Peón forestal R.G.	25,000	1,55
	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	Desbrozadora de disco s/MO	2,000	0,07
	%002	10,500 %	Costes indirectos	2,010	0,21
Precio total por M.I.				2,22	
1.3	RCL_3	M.I.	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de difícil ejecución, sin apenas desbroce, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinado 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 espinado en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado. Dejando los piquetes in situ.		
	O002	0,010 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,30
	O001	0,067 h	Peón forestal R.G.	25,000	1,68
	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	0,010 h	Desbrozadora de disco s/MO	2,000	0,02
	%002	9,500 %	Costes indirectos	2,210	0,21
Precio total por M.I.				2,42	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Establecimiento. Pastizal natural.				
2.1	CCMALLA_02	M.I.	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 favorables para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	
	O001	0,059 h	Peón forestal R.G.	25,000
	O002	0,012 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	P07030	0,500 ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,530
	ALESP	2,200 m.l.	Alambre de espino	0,250
	P07006	1,100 m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,950
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,060
	Retroexcavadora10Tn	0,012 h	Retroexcavadora de <10Tn	47,442
	MX006	0,012 h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	6,096
	%001	10,100 %	Costes indirectos	7,510
			Precio total por M.I.	8,27
2.2	CCMALLA_03	M.I.	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 desfavorables para la construcción del cierre (anclado manual), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes. Y colocación de piquetas a modo de tensores cada 6m	
	O001	0,109 h	Peón forestal R.G.	25,000
	O002	0,031 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	P07030	0,500 ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,530
	ALESP	2,200 m.l.	Alambre de espino	0,250
	P07006	1,100 m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,950
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,060
	Ferralaoestaca	0,200 Ud	Piquetas de ángulo 40x40x3,5mm de sección y 50cm de longitud	3,000
	%001	9,800 %	Costes indirectos	9,290
			Precio total por M.I.	10,20

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2.3	CCMALLA_04	M.I.	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 (80%) y postes de hierro (20%) de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones desfavorables para la construcción del cierre (anclado manual), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes. Y colocación de piquetas a modo de tensores cada 6m		
	O001	0,220 h	Peón forestal R.G.	25,000	5,50
	O002	0,050 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	1,50
	P07030	0,400 ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,530	1,81
	Postedehierro_	0,100 ud	POSTE DE HIERRO PARA CERCAR CORRUGADO, DE DIAMETRO 16MM y 2m de longitud, y con pletinas para sujetas alambre de espino	7,500	0,75
	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
	Ferralaoestaca	0,200 Ud	Piquetas de ángulo 40x40x3,5mm de sección y 50cm de longitud	3,000	0,60
	%001	10,000 %	Costes indirectos	12,920	1,29
			Precio total por M.I.		14,21
2.4	PASO_PERSONAS_B...	Ud	Paso para personas a modo de burladero y en forma de V de 1m de longitud y 1m de anchura, compuesto por 3 postes de acacia a partir de piquetes, y 6 travesaños a partir de medio redondos de pino tratado de 5cm de diámetro mínimo y 1m de longitud colocados a una altura de 30,65 y 110m del suelo y tope de madera de acacia (medio poste de acacia) para que no pasen las ovejas. Se incluyen clavos y todos los materiales auxiliares para el buen funcionamiento del cierre. Medida la unidad ejecutada.		
	Piqaça	4,000 ud	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,530	18,12
	medioredondosdepino	6,000 Ud	Medio redondo de pino tratado de 1m de longitud y 10cn de diámetro	4,000	24,00
	O001	0,330 h	Peón forestal R.G.	25,000	8,25
	O002	0,330 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	9,90
	herramientasmanuales	0,070 h	Herramientas manuales para cierres (bombo, maza, alicates, tensores, martillo)	10,000	0,70
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,060	0,06
	%002	10,000 %	Costes indirectos	61,030	6,10
			Precio total por Ud		67,13

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Caminos				
3.1	CS_01	m2	Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,3m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.	
	Q17	0,013 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000 1,04
	Q35	0,005 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000 0,28
	%002	10,000 %	Costes indirectos	1,320 0,13
			Precio total por m2	1,45
3.2	CS_02	m2	Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,3m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.	
	Q17	0,013 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000 1,04
	Q35	0,005 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000 0,28
	%002	10,000 %	Costes indirectos	1,320 0,13
			Precio total por m2	1,45
3.3	AC_02	M.I	M.I.Excavación de cunetas con motoniveladora o retropala, hasta 50 cm de profundidad y 1m de anchura y de sección triangular, en terreno ligero o franco, y terraplenado y extendido de restos de excavación en terremos lindantes.	
	Q25	0,015 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000 1,28
	Retropala	0,012 h	Retropala de 15-25Tn	75,000 0,90
	%002	5,000 %	Costes indirectos	2,180 0,11
			Precio total por M.I	2,29
3.4	LC_02	M.I.	M.I. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada	
	Retropala	0,026 h	Retropala de 15-25Tn	75,000 1,95
	O002	0,002 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000 0,06
	%002	2,500 %	Costes indirectos	2,010 0,05
			Precio total por M.I.	2,06

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.5	FOS_DESF.	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	
	Tnrechazo	2,100 Tn	Rechazo de ofita, con granulometría 0-100mm (20-30% de finos), adquisición	3,500 7,35
	Transporteofita	2,100 Tn	Transporte de rechazo desde cantera hasta obra	10,000 21,00
	Transporenobra	2,100 Tn	Transporte en obra con minidumper	5,000 10,50
	Q112	0,060 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	50,000 3,00
	PA21	1,000 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220 0,22
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,010 0,01
	Q35	0,020 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000 1,10
	MA012	0,006 h	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	75,000 0,45
	Q25	0,060 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000 5,10
			Precio total por m3	48,73
3.6	FOS_FAV	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	
	Tnrechazo	2,100 Tn	Rechazo de ofita, con granulometría 0-100mm (20-30% de finos), adquisición	3,500 7,35
	Transporteofita	2,100 Tn	Transporte de rechazo desde cantera hasta obra	10,000 21,00
	Q112	0,060 h	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	50,000 3,00
	PA21	1,000 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220 0,22
	CDP5	1,000 %	Carga, descarga y pérdidas	0,010 0,01
	Q35	0,020 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000 1,10
	MA012	0,006 h	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	75,000 0,45
	Q25	0,060 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000 5,10
			Precio total por m3	38,23

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	M.l M.l.Excavación de cunetas con motoniveladora o retropala, hasta 50 cm de profundidad y 1m de anchura y de sección triangular, en terreno ligero o franco, y terraplenado y extendido de restos de excavación en terrenos lindantes.	2,29	DOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
2	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 favorables para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	8,27	OCHO EUROS CON VEINTISIETE 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 desfavorables para la construcción del cierre (anclado manual), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes. Y colocación de piquetas a modo de tensores cada 6m	10,20	DIEZ EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
4	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 (80%) y postes de hierro (20%) de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones desfavorables para la construcción del cierre (anclado manual), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes. Y colocación de piquetas a modo de tensores cada 6m	14,21	CATORCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
5	m2 Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,3m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.	1,45	UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6	m2 Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,3m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.	1,45	UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7	m3 m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	48,73	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
8	m3 m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	38,23	TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
9	M.l. M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada	2,06	DOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
10	Ud Paso para personas a modo de burladero y en forma de V de 1m de longitud y 1m de anchura, compuesto por 3 postes de acacia a partir de piquetes, y 6 travesaños a partir de medio redondos de pino tratado de 5cm de diámetro mínimo y 1m de longitud colocados a una altura de 30,65 y 110m del suelo y tope de madera de acacia (medio poste de acacia) para que no pasen las ovejas. Se incluyen clavos y todos los materiales auxiliares para el buen funcionamiento del cierre. Medida la unidad ejecutada.	67,13	SESENTA Y SIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
11	M.l. Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de fácil ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante minioruga o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.	1,98	UN EURO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
12	M.l. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante tractor o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino a camión y transportarlos hasta vertedero legalizado.	2,22	DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
13	M.l. Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de difícil ejecución, sin apenas desbroce, 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.	2,42	DOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Leitza, 28 de marzo de 2025
El Ingeniero de Montes

Igor Erbiti Saizar

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	AC_02	M.l	M.l.Excavación de cunetas con motoniveladora o retropala, hasta 50 cm de profundidad y 1m de anchura y de sección triangular, en terreno ligero o franco, y terraplenado y extendido de restos de excavación en terrenos lindantes.	
			Maquinaria	2,18
			Medios auxiliares	0,11
			Total por M.l.....:	2,29
			Son DOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por M.l	
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 favorables para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	
			Mano de obra	1,84
			Maquinaria	0,64
			Materiales	5,03
			Medios auxiliares	0,76
			Total por M.l.....:	8,27
			Son OCHO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por M.l.	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
3	CCMALLA_03	M...	<p>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.</p> <p>En condiciones desfavorables para la construcción del cierre (anclado manual), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes. Y colocación de piquetas a modo de tensores cada 6m</p>	
			Mano de obra	3,66
			Materiales	5,63
			Medios auxiliares	0,91
			Total por M.l.....:	10,20
			Son DIEZ EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por M.l.	
4	CCMALLA_04	M...	<p>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 (80%) y postes de hierro (20%) de 1,70m de altura colocados cada 2 metros.</p> <p>En condiciones desfavorables para la construcción del cierre (anclado manual), considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes. Y colocación de piquetas a modo de tensores cada 6m</p>	
			Mano de obra	7,00
			Materiales	5,92
			Medios auxiliares	1,29
			Total por M.l.....:	14,21
			Son CATORCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por M.l.	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
5	CS_01	m2	Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,3m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.	
			Maquinaria	1,32
			Medios auxiliares	0,13
			Total por m2.....:	1,45
			Son UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m2	
6	CS_02	m2	Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,3m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.	
			Maquinaria	1,32
			Medios auxiliares	0,13
			Total por m2.....:	1,45
			Son UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m2	
7	FOS_DESF.	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	
			Maquinaria	41,15
			Materiales	7,35
			Resto de Obra	0,23
			Total por m3.....:	48,73
			Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m3	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
8	FOS_FAV	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo de granulometría 0-100mm y 20-30% de finos, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado y nivelado con bombeo transversal, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	
			Maquinaria	30,65
			Materiales	7,35
			Resto de Obra	0,23
			Total por m3.....:	38,23
			Son TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m3	
9	LC_02	M....	M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada	
			Mano de obra	0,06
			Maquinaria	1,95
			Medios auxiliares	0,05
			Total por M.l.....:	2,06
			Son DOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por M.l.	
10	PASO_PERS...	Ud	Paso para personas a modo de burladero y en forma de V de 1m de longitud y 1m de anchura, compuesto por 3 postes de acacia a partir de piquetes, y 6 travesaños a partir de medio redondos de pino tratado de 5cm de diámetro mínimo y 1m de longitud colocados a una altura de 30,65 y 110m del suelo y tope de madera de acacia (medio poste de acacia) para que no pasen las ovejas. Se incluyen clavos y todos los materiales auxiliares para el buen funcionamiento del cierre. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra	18,15
			Maquinaria	0,70
			Materiales	42,18
			Medios auxiliares	6,10
			Total por Ud.....:	67,13
			Son SESENTA Y SIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por Ud	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
11	RCI_01	M...	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de fácil ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante minioruga o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.	
			Mano de obra	1,68
			Maquinaria	0,12
			Medios auxiliares	0,18
			Total por M.l.....:	1,98
			Son UN EURO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M.l.	
12	RCI_02	M...	Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante tractor o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino a camión y transportarlos hasta vertedero legalizado.	
			Mano de obra	1,73
			Maquinaria	0,28
			Medios auxiliares	0,21
			Total por M.l.....:	2,22
			Son DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por M.l.	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
13	RCI_3	M...	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de difícil ejecución, sin apenas desbroce, 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	1,98
			Maquinaria	0,23
			Medios auxiliares	0,21
			Total por M.l.....:	2,42
			Son DOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por M.l.	

Leitza, 28 de marzo de 2025
El Ingeniero de Montes

D. Igor Erbiti Saizar

Cuadro de mano de obra

Cuadro de mano de obra

Página 1

Núm. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 0002	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	54,890 h	1.646,70
2 0001	Peón forestal R.G.	25,000	282,995 h	7.085,10
			Total mano de obra:	8.731,80

Cuadro de maquinaria

Cuadro de maquinaria

Página 1

Núm. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1 Q25	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	38,655 h	3.287,80
2 Q17	Retroexcavadora de 20-25Tn	80,000	25,480 H	2.038,40
3 MA012	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	75,000	3,228 h	242,10
4 Retropala	Retropala de 15-25Tn, provisto de cazo de limpieza, incluido gasto de transporte de la maquinaria hasta obra	75,000	5,750 h	431,25
5 Q35	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000	20,560 H	1.140,60
6 MATE.1a	Camión basculante 7-11 m3	55,000	2,200 h	121,00
7 Q112	Retrocarga 71/100 CV 0,9-0,18 m3	50,000	32,280 h	1.614,00
8 Tractoragri...	Tractor agrícola para recogida de alambre hasta cargadero	50,000	2,200 h	110,00
9 Retroexcava...	Retroexcavadora de <10Tn	47,442	12,780 h	607,05
10 herramienta...	Herramientas manuales para cierres (bombo, maza, alicates, tensores, martillo)	10,000	0,420 h	4,20
11 MA028	Vehículo todoterreno, sin m.o.	10,000	5,040 h	50,40
12 Transporte...	Transporte de ofita	10,000	1.129,800 Tn	11.298,00
13 MX006	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	6,096	12,780 h	74,55
14 Transporeno...	Transporte en obra con minidumper	5,000	184,800 Tn	924,00
15 MAMR17a	Desbrozadora de disco s/MO	2,000	47,500 h	95,00
			Total maquinaria:	22.038,35

Cuadro de materiales

Cuadro de materiales

Página 1

Núm. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1	Postedehie... POSTE DE HIERRO PARA CERCAR CORRUGADO, DE DIAMETRO 16MM y 2m de longitud, y con pletinas para sujetar malla y alambre de espino	7,500	17,000 ud	127,50
2	Piqaca Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,530	24,000 ud	108,72
3	P07030 Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,530	910,500 ud	4.132,65
4	medioredon... Medio redondo de pino tratado de 1m de longitud y 10cn de diámetro	4,000	36,000 Ud	144,00
5	Tnrechazo Rechazo de ofita, con granulometría 0-150mm (20-30% de finos), adquisición	3,500	1.129,800 Tn	3.954,30
6	Ferralaoes... Piquetas de ángulo 40x40x3,5mm de sección y 50cm de longitud, uno cada 6m, pero contando que haya alguna piqueta que se rompa se considera un posible 17% de pérdidas de material	3,000	158,000 Ud	474,00
7	P07006 Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,950	2.040,500 m	3.988,25
8	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.	0,250	4.081,000 m...	1.020,25
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				
9	P07029 Otros materiales cierre	0,060	1.861,000 m	111,66
			Total materiales:	14.061,33

Resumen de presupuesto

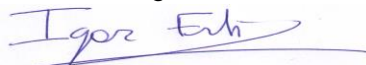
Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Leitza en el año 2026

Capítulo	Importe (€)
Retirada de cierre	3.939,60
Establecimiento. Pastizal natural.	17.950,03
Caminos	25.358,49
Presupuesto de ejecución material	47.248,12
2% de Medidas de Seguridad y Salud	944,96
10% de gastos generales	4.724,81
5% de beneficio industrial	2.362,41
Presupuesto de ejecución por contrata.	55.280,30
10% de IVA cierres	2.561,09
21% de IVA caminos	6.230,58
Presupuesto Global de Licitación	64.071,97

Honorarios de Ingeniero de Montes	Importe (€)
Proyecto 5% sobre PEC.....	2.764,02
IVA 21%	580,44
Total honorarios de Proyecto	3.344,46
Dirección de obra y 6% sobre PEC	3.316,82
IVA 21%	696,53
Total honorarios de Dirección de obra	4.013,35
Total presupuesto general (€)	71.429,78

Leitza, 28 de marzo de 2025

Firma: El Ingeniero de Montes



Igor Erbiti Saizar

Planos

- Planos de localización y planta
- Perfil transversal tarea 14

Tarea	Observaciones
1 Cierre de Ariz. Tramo I. Longitud 410m.I. Condiciones intermedias. Retirada de cierre con matorral bastante denso e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.	
2 Cierre de Ariz. Tramo II. Longitud 190m.I. Condiciones desfavorables. Retirada de cierre sin apenas matorral e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.	
3 Cierre de Ariz. Tramo III. Longitud 190m.I. Condiciones intermedias. Retirada de cierre con matorral bastante denso e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.	
4 Cierre de Ariz. Tramo IV. Longitud 430m.I. Retirada de cierre sin apenas matorral y condiciones favorables e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino condiciones desfavorables.	
5 Cierre de Ariz. Tramo V. Longitud 170m.I. Condiciones muy desfavorables. Retirada de cierre sin apenas matorral e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.	
6 Cierre de Ariz. Tramo VI. Longitud 200m.I. Condiciones intermedias. Retirada de cierre sin apenas matorral e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.	
7 Cierre de Ariz. Tramo VII. Longitud 90m.I. Condiciones intermedias. Retirada de cierre sin apenas matorral.	
8 Cierre de Ariz. Tramo VIII. Longitud 125m.I. Condiciones intermedias. Instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.	
9 Cierre de Ariz. Tramo IX. Longitud 140m.I. Condiciones intermedias. Retirada de cierre con bastante matorral e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.	

Legenda

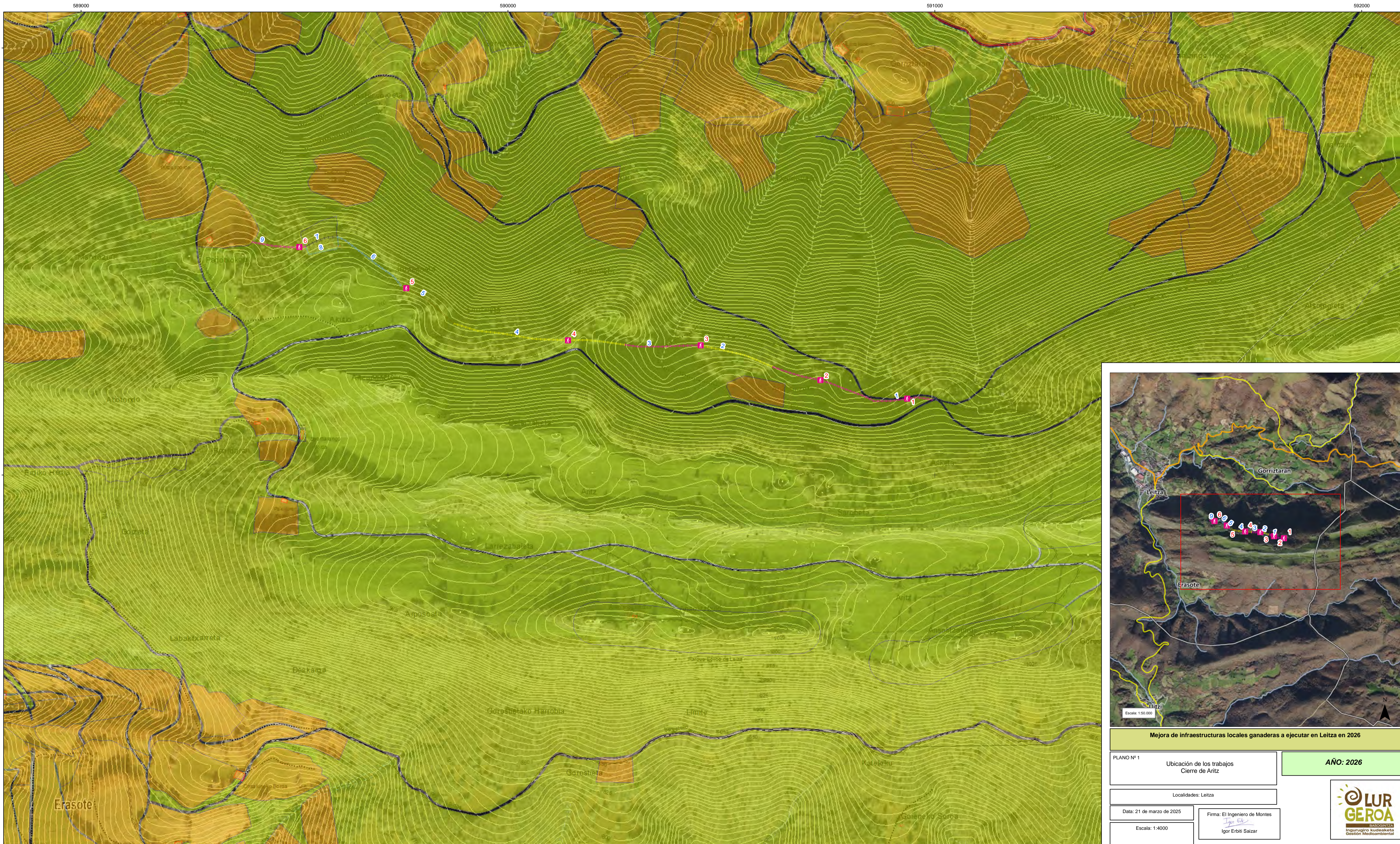
Prop. Ines

Trabajos lineales

- Condiciones intermedias. Retirada de cierre con matorral bastante denso e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.
- Condiciones desfavorables. Retirada de cierre sin apenas matorral e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.
- Condiciones muy desfavorables. Retirada de cierre sin apenas matorral e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.
- Condiciones intermedias. Retirada de cierre sin apenas matorral e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.
- Condiciones intermedias. Retirada de cierre sin apenas matorral.
- Condiciones intermedias. Instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.
- Condiciones desfavorables. Retirada de cierre con bastante matorral e instalación de cierre con malla galvanizada y 2 hiladas de alambre de espino.

Propiedad según Catastro

- Parcela

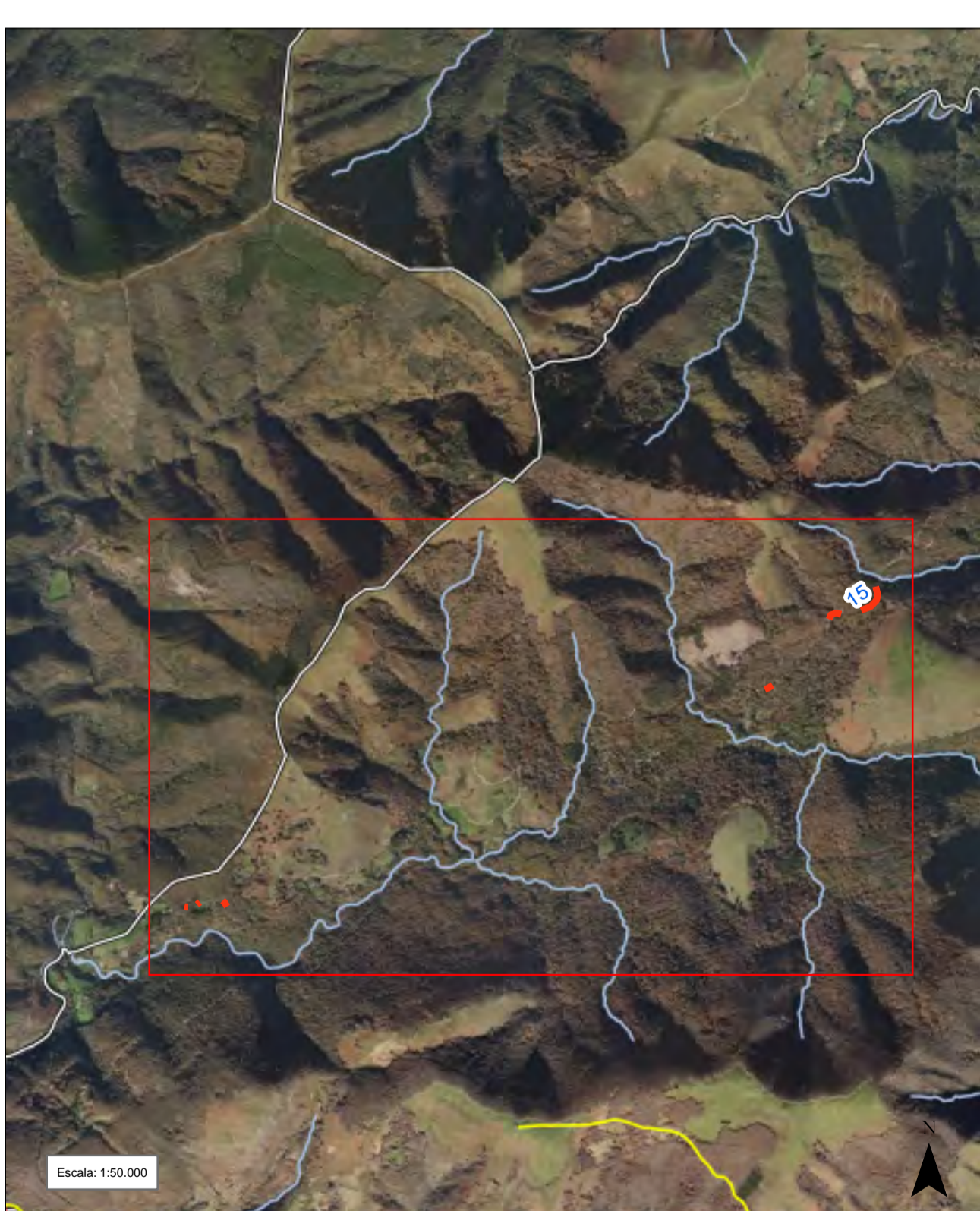
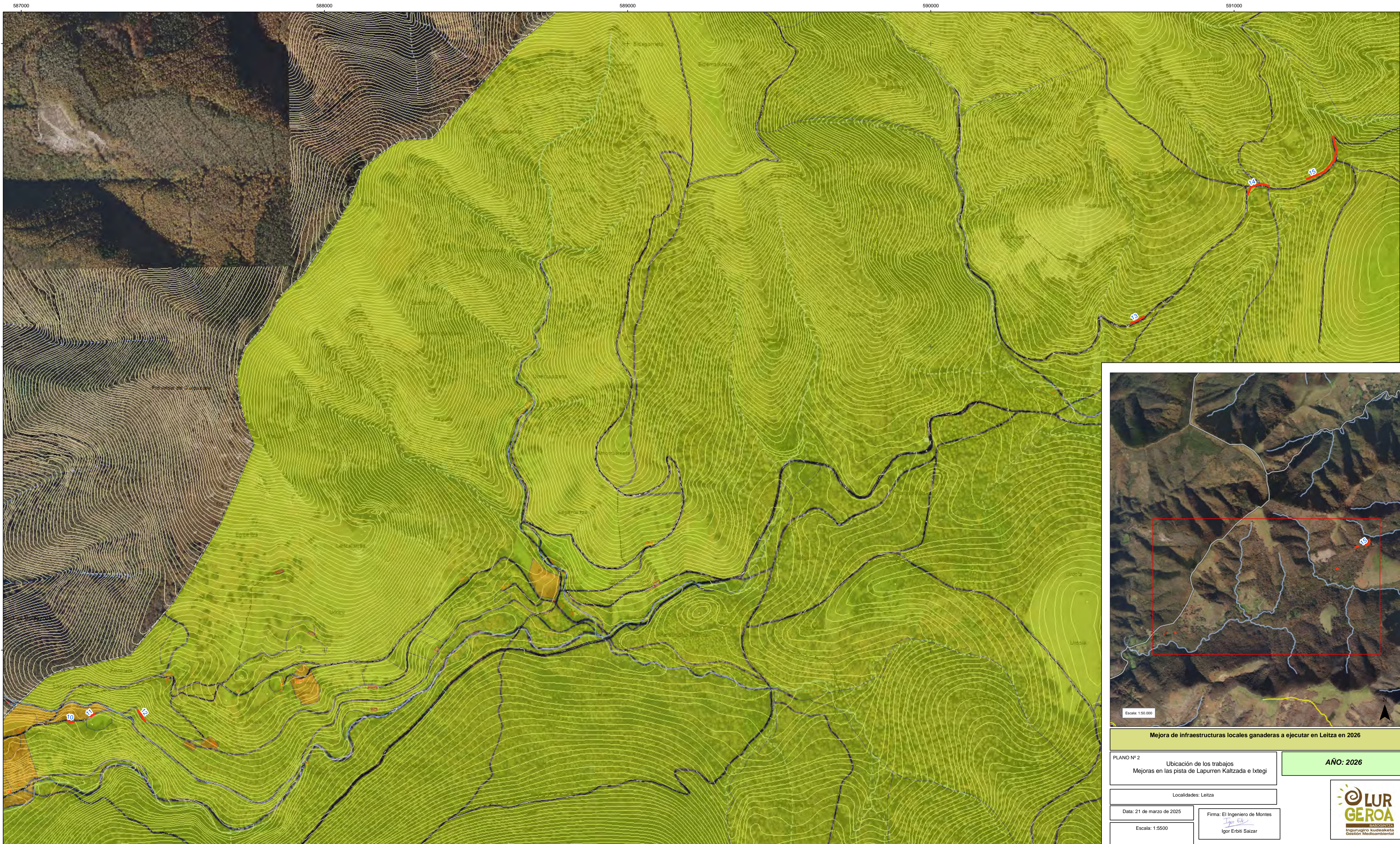


Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Leizta en 2026

PLANO Nº 1	Ubicación de los trabajos Cierre de Ariz	AÑO: 2026
Localidades: Leizta		
Data: 21 de marzo de 2025	Firma: El Ingeniero de Montes <i>Igor Erbiti Saizar</i> Igor Erbiti Saizar	
Escala: 1:4000		

Tarea	Observaciones
10	Lapurren Kaltzada. Tramo I. Longitud 25m, anchura media 4m. Cajeo y construcción de subbase con rechazo de ofita (30cm). Condiciones desfavorables.
11	Lapurren Kaltzada. Tramo II. Longitud 20m, anchura media 4m. Cajeo y construcción de subbase con rechazo de ofita (20cm). Condiciones desfavorables.
12	Lapurren Kaltzada. Tramo III. Longitud 40m, anchura media 3.5m. Cajeo y construcción de subbase con rechazo de ofita (30cm). Condiciones desfavorables.
13	Camino de Ixtegi. Longitud 25m, anchura media 4m. Cajeo, limpieza de cuneta y construcción de subbase con rechazo (30cm de espesor).
14	Camino de Ixtegi. Longitud 105m y anchura media 4m. Cajeo, apertura de cuneta y construcción de subbase con rechazo calizo (20cm de espesor).
15	Camino de Ixtegi. Tramo III. Longitud 320m, anchura 3.5m. Cajeo y apertura de cuneta, y construcción de subbase con rechazo calizo (30cm de espesor).

Legenda
 - Línea roja: Cajas, cunetas (a precebu y afirmada)
Propiedad según Catastro
 - Línea azul: Parcela
 - Fondo verde: Público



Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Leitzza en 2026

PLANO Nº 2	Ubicación de los trabajos Mejoras en las pista de Lapurren Kaltzada e Ixtegi	AÑO: 2026
Localidades: Leitzza		
Data: 21 de marzo de 2025	Firma: El Ingeniero de Montes <i>Igor Erbiti Saizar</i> Igor Erbiti Saizar	
Escala: 1:5500		

591000



Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en Leitzia en 2026

PLANO Nº 2	Ubicación de los trabajos Tarea 14 en zona de policía de la regata de Eltzarrain	AÑO: 2026
Localidades: Leitzia		
Data: 28 de marzo de 2025	Firma: El Ingeniero de Montes <i>Igor Erbiti Saizar</i> Igor Erbiti Saizar	
Escala: 1:1000		

PERFIL TRANSVERSAL MODELO (TAREA LINEAL 14)

