

2026an Etxalekuko kontzejuan burutu beharreko abeltzaintza azpiegituren hobekuntza lanen proiektoa

Proyecto de mejora de infraestructuras locales
ganaderas a ejecutar en el concejo de Etxaleku en el
año 2026



Idazlea / Redactor:

Nahia Agote Goyalde
nahia@lurgeroa.com



Bultzatzailea / Promotor:

Etxalekuko kontzejua



Memoria



Índice

1. Introducción	2
2. Promotor	2
3. Objeto	2
4. Objetivos y justificación	3
5. Estado legal	4
5.1. Pertenencia	4
5.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones	5
5.3. Usos y costumbres vecinales	5
5.4. Figuras de protección	5
5.5. Normativa urbanística	5
5.6. Legislación aplicable	5
6. Estado natural	6
6.1. Accesos	6
6.2. Clima	6
6.3. Vegetación	6
6.4. Fauna	7
6.5. Otros aspectos	7
7. Diseño y ejecución de las obras	7
7.1 Cierres de Galbarreta	7
7.2 Balsa ganadera de Galbarreta	8
7.3 Camino a la cantera	15
8. Plazo	16
9. Presupuesto	16



1. Introducción

Los montes comunales de Etxaleku juegan un papel importante en la ganadería de la zona, y son fuente de ingresos a través del canon por arrendamiento de pastos, debiendo por tanto impulsar todas las actuaciones que favorezcan esta actividad. En este contexto, se proponen para las principales zonas de pastoreo comunal una serie de actuaciones de mejora de los caminos, cierres y construcción de balsa ganadera.

El 27 de marzo de 2025 un representante del concejo de Etxaleku y el técnico redactor del presente proyecto visitaron las zonas objetos de trabajos y asentaron las bases para el diseño del mismo.

2. Promotor

Este proyecto es encargado por el Concejo de Etxaleku a la consultoría Lurgeroa S.L., con CIF B-31909781, dirección c/Urbasa nº1 de Irurtzun y teléfono de contacto 948500590.

3. Objeto

Es objeto de este proyecto describir, detallar y presupuestar las obras de mejora de infraestructuras locales ganaderas que se van a ejecutar en el concejo de Etxaleku en el año 2026.

Este documento también se redacta para poder obtener la pertinente Autorización Ambiental, Autorización de Comunes, solicitar las ayudas y poder licitar las obras.

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.
- 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 a la mejora de infraestructuras locales ganaderas según



RESOLUCIÓN 40E/2025, de 17 de febrero, del director general de Agricultura y Ganadería, por la que se aprueba la convocatoria de "Ayudas a la creación y mejora de infraestructuras locales ganaderas 2025", identificación BDNS: 815323.

4. Objetivos y justificación

Las infraestructuras y dotaciones ligadas a pastizales en el monte comunal requieren de inversiones para mejorar su competitividad, productividad y garantizar su sostenibilidad económica.

Se propone mejorar la transitabilidad del camino a la cantera, que es el acceso principal a toda la zona suroeste del concejo donde se concentran alrededor de 11 ha de pastizal comunal y 25 ha particulares. Asimismo, estos caminos dan acceso al monte productivo de Amezti. Se trata de caminos con un ancho variable de 3,5-4 m, con subbase sólida, pero dificultades de tránsito ya que la capa de rodadura de todouno está muy deteriorada, formándose baches y en lugares concretos dificultades para evacuar las aguas de escorrentía.



Zonas bacheadas del camino a la cantera



A su vez, se proponen mejoras en la zona de pastoreo comunal de Galbarreta, situado al este del casco urbano y con una superficie comunal de pastos de 18 ha. Esta zona está subdividida en 6 fincas con cierre perimetral. Las 3 fincas más cercanas al pueblo tienen cierres en muy mal estado de conservación y es fundamental su arreglo para el correcto manejo del ganado. Además, esa zona completa no dispone de agua para el ganado, por lo que se propone la construcción de una balsa ganadera de alrededor de 180 m³. Por condicionantes presupuestarios, en posteriores campañas se solicitarán ayudas para instalar abrevaderos o serán instalados por cuenta del concejo en auzolanes fuera de convocatorias de ayudas.



Cierre caído en Galbarreta

Ante esta situación el presente proyecto propone ejecutar labores de mantenimiento de cierres, construcción de balsa ganadera y mejora de caminos que incluye los desbroces de márgenes, mejora de la explanación, construcción de cortes de agua y afirmado con todouno.

5. Estado legal

5.1. Pertenencia

Todas las actuaciones se desarrollan dentro del comunal del Concejo de Etxaleku.



5.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones

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

5.3. Usos y costumbres vecinales

La ganadería extensiva es la que más podría verse afectada por los trabajos propuestos y para evitar interacciones negativas con este sector, los trabajos solo se ejecutarán previo aviso de los ganaderos.

5.4. Figuras de protección

No se constatan.

5.5. Normativa urbanística

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

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

5.6. Legislación aplicable

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

Protección del Medio Ambiente. Ordenación del Territorio y Actividades clasificadas

Ley Foral 5/1998 de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre.

Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental

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.

Posible Orden Foral similar a ORDEN FORAL 152E/2022, de 1 de julio, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, por la que se modifica la Orden Foral



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

Contratos

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

A Etxaleku se accede por la autovía A-15 en la salida 117 para posteriormente tomar la carretera NA-4130 y NA-4140. Desde el casco urbano en dirección suroeste se accede al Camino a la cantera, y para acceder a Galbarreta se puede acceder desde el casco urbano de Etxaleku en dirección este.

6.2. Clima

Con respecto a la climatología propia del valle dos factores la condicionan fundamentalmente; la proximidad con el Atlántico y la propia topografía del valle, favoreciendo en conjunto un clima lluvioso, templado y poco soleado.

Se recomienda realizar los trabajos en verano, fuera de la época de nevadas, heladas y fuertes aguaceros, lo que va a permitir mejorar las condiciones de confortabilidad y seguridad de los trabajos, disminuyendo asimismo los impactos sobre el medio natural.

6.3. Vegetación

Estos montes se encuentran en la bioregión atlántica. La vegetación de las márgenes de los caminos y cierres está compuesta principalmente por endrinos, espinos, arces, cornejos, zarzas, etc.



6.4. Fauna

La presencia de anfibios de interés puede darse, a pesar de que no se constaten charcar en las inmediaciones a los trabajos.

En consideración a lo indicado, conviene emplazar las obras al periodo estival, fuera de la época de reproducción de la mayoría de especies faunísticas de interés para la conservación y presentes en este monte comunal.

6.5. Otros aspectos

No se constata la existencia de elementos patrimoniales que pudieran verse afectados por los trabajos.

7. Diseño y ejecución de las obras

En presupuesto y planos se detalla con precisión todas las unidades de obra y su localización. Una vez que el promotor adjudique las obras, se designará al Coordinador de Seguridad y Salud, y se solicitará Plan de Seguridad y Salud a la contrata, para proceder a su aprobación y a la apertura de centro de trabajo. Y posteriormente se procederá al replanteo de las obras. Como acompañamiento al replanteo se ofrecerá a la contrata la cartografía en formato digital para poder utilizarla en teléfonos móviles u otros dispositivos que funcionan con GPS.

7.1 Cierres de Galbarreta

Se divide el cierre en función de la dificultad medida en base a la necesidad de desbroce previo, siendo en todos los casos una ejecución mecanizable y con buenos accesos.

– Retirada de cierre: 1.205 m.l.

- Retirada de cierres previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de la malla ganadera o hiladas de alambre 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.
- En función de la dificultad del desbroce previo y al hecho de que parte de los cierres están anclados a árboles y arbustos, se diferencian 3 tipologías:

Promotor:
Etxalekuko kontzejua



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

- Retirada de cierre de fácil dificultad de ejecución sin apenas desbroce previo 185 m.l.
(*Tarea lineal 1*)
- Retirada de cierre de mediana dificultad de ejecución previo desbroce ligero de matorral 640 m.l. (*Tarea lineal 2*)
- Retirada de cierre de mediana dificultad de ejecución previo desbroce de matorral denso 380 m.l. (*Tarea lineal 3*)

- Colocación de cierre con malla ganadera: 1.205 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.
- Además, se incluye la construcción de 2 portillos sencillos de madera de 3 m de ancho (*Tareas puntuales 1 y 2*), 2 portillos sencillos de madera de 4 m de ancho (*Tareas puntuales 3 y 4*) y en total 5 pasos elevados para personas repartidos por los 3 cierres.

7.2 Balsa ganadera de Galbarreta

Se proyecta la construcción de una balsa ganadera de pequeñas dimensiones con una capacidad de 180 m³.

7.2.1 Captación de agua

La captación de agua se hará recogiendo el agua de la cuneta del camino situado en cota superior a la balsa (*Tarea lineal 4*), denominado Beuntzako Bidea. Se realizará la apertura de cuneta de sección triangular de 0,5m de anchura y 0,5m de profundida, con una longitud total de cuneta de 250 m.l. partiendo de un punto bajo del camino donde hay un badén natural que evacúa el agua hacia los pastizales.

Esas aguas se recogerán en una arqueta de hormigón (situada a 30 m del badén natural aguas arriba en la *Tarea puntual 5*) construida *in situ*, para caño de 315mm de diámetro. La solera tendrá un espesor de 20 cm y 4 muretes de 25 cm, con pocillo de 50x100 cm de luz y una profundidad de 40 cm por debajo de la cota inferior



*Se construirá una cuneta en la
margen izquierda del camino*



del caño. Este pocillo servirá a modo de depósito de sedimentos y piedras.

El murete que recoge el agua tendrá rebaje en forma de V y se realizará el mismo rebaje en el murete opuesto para que sirva a modo de rebosadero, ya que la arqueta incluye chapa metálica de acero inoxidable de 1 mm de espesor y 500x500 mm a modo de tapa que se podrá poner y quitar encajándola con un sistema sencillo de escarpas de sujeción. Este sistema permitirá que el agua entre en el caño y se conduzca a la balsa, o si se coloca la chapa metálica el caño quede cerrado y el agua discurra por la cuneta aguas abajo.



Croquis con cuneta en azul que termina en badén natural. 30 m antes construcción de arqueta de captación y caño de 315 mm (verde), conducción de agua (línea blanca y negra) hasta balsa (rojo).

El agua recogida en la arqueta cruzará el camino por un caño de PE corrugado de 315 mm, colocado sobre una zanja de 0,6 m de anchura y 0,6 m de profundidad rellena con material de rechazo y compactado con rana manual.

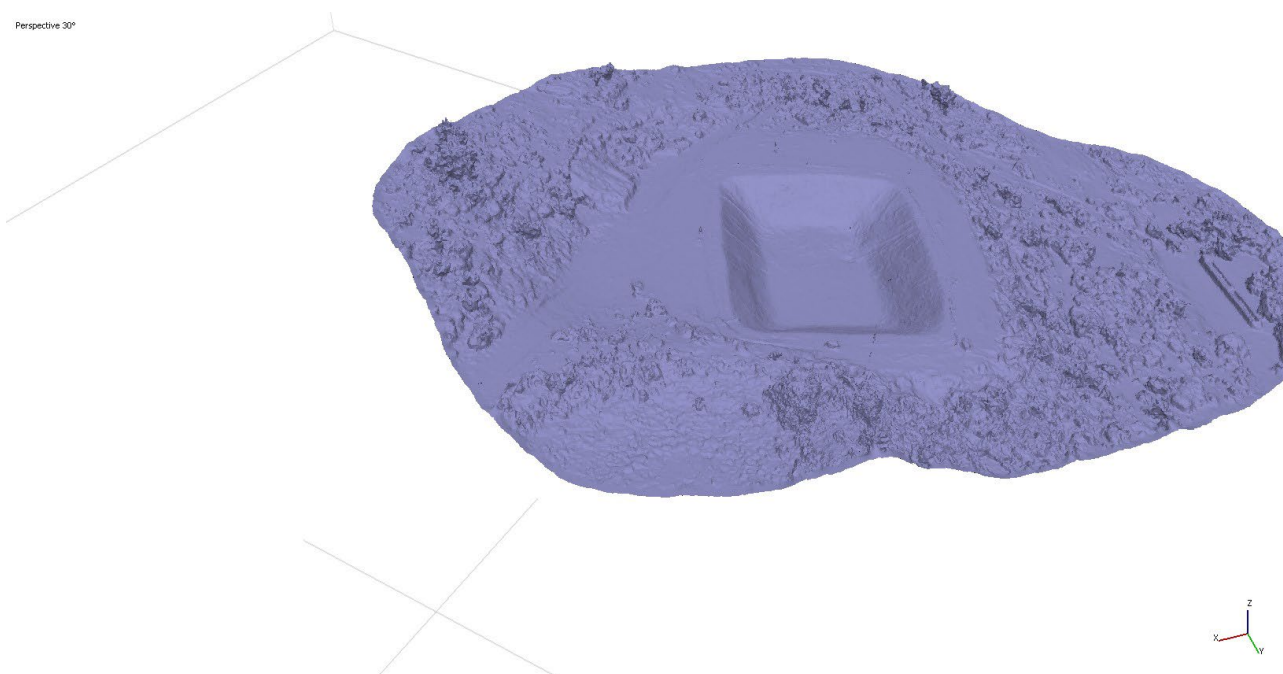
El agua será conducida hasta la balsa por tubería de PE corrugado de 315 mm enterrada en zanja (*Tarea lineal 5*).

7.2.2 Excavación, desagüe y sobrero

La excavación se ejecutará sobre terreno tipo tránsito previsibles afloramientos rocosos (*Tarea puntual 6*), excavando a 2,5 m de profundidad mediante retroexcavadora provista de martillo hidráulico en caso necesario, construyendo un vaso de balsa de 6x6 m y taludes 1:1 (V:H), resultando en una balsa cuadrada de 11x11 m en cota



superior. A continuación, se muestra un modelo 3d fotogramétrico de una balsa proyectada y ejecutada de similares características al presente proyecto.



Se procederá a excavar zanja de 2,5 m de profundidad máxima en desmante, retirando primero las tierras de cobertura con cazo de 60 cm y excavando posteriormente en tongadas de 50 cm hasta alcanzar la profundidad deseada, picando en roca en caso de aparición de algún afloramiento rocoso, perfilando taludes de relación 1:1, a los que se les imprimirá una ligera compactación con el cazo de la retroexcavadora.



Con las tierras excavadas se irá formando un terraplén en tongadas de 50 cm compactadas con vibrocompactador hasta alcanzar una densidad del 95% del PM. Finalmente se procederá al refino manual eliminando piedras de diámetro superior a 10 cm y la compactación de la base de la balsa con rodillo vibrador o



patacabra hasta obtener una densidad del 95% del PM.

En el perímetro de la balsa, a 50 cm del inicio de los taludes, se abrirá una zanja de 40x40 cm para la colocación de la lámina impermeabilizante.

Al fondo de la excavación y por debajo del vaso, se excavará una zanja de 40x40 cm para la instalación de tubería de PCV porosa de 110 mm y zanja rellena con material tipo balasto que evacuará las humedades de la base de la balsa. En esta unidad se incluyen todas las piezas de fontanería necesarias (bridas, tornillería, filtros, etc.).

En el fondo de la balsa también se abrirá una zanja por la que discurrirá el desagüe de la misma, de PVC de 90 mm que contendrá una llave de paso en su salida para proceder si fuese necesario al vaciado de la balsa para labores de mantenimiento u otros fines.

El sobrero de la balsa será de PVC de 315 mm que permitirá la evacuación de las aguas sobrantes una vez la balsa esté llena hacia el pastizal. En esta unidad se incluyen los codos necesarios para ejecutar correctamente el sobrero. Para optimizar al máximo el volumen de agua de la balsa, el tubo que captará el agua sobrante irá colocado de forma vertical a cota ligeramente inferior de la cota superior de los taludes de la balsa, como muestra la fotografía del margen.



7.2.3 Impermeabilización y salida de aguas

Impermeabilización de balsa se hará con lámina impermeable de EPDM de espesor 1.52 mm mínimo (i/p.p. 10% de perdidas), sobre fieltro geotextil de 300 g/m² protector, debidamente colocado. Se incluyen los trabajos de solapes, juntas, grapado, anclado en zanja perimetral, así como todos los trabajos de juntas con tuberías y unidades de fontanería hasta el buen acabado de la impermeabilización. La medición



para su certificación se realizará en base a la longitud y anchura de máximo desarrollo de impermeabilización, incluyendo la que queda dentro de la zanja perimetral.



En caso de existir juntas entre módulos, se realizarán con EP-95 y sellado interior y exterior con solapes de 25 cm, asegurando la estanqueidad. Los tubos de entrada y salida de aguas se impermeabilizarán con Cinta Uncured Flashing y Adhesivo H P-250, siendo sellados posteriormente.

El geotextil estará formado por poliéster, realizado con fibra corta agujeteada, con gran poder de

antipunzonamiento y un peso de 300 gr/m², sujeto a tierra por medio de enganches especiales.

La salida de aguas de la balsa se hará con tubería de uso sanitario PE-100 de 1 pulgada y 10 atm por zanja excavada de 40x40 cm, incluyendo en esta unidad todas las juntas, accesorios, codos, etc., filtro tipo alcachofa y boya-flotador. A la salida de la balsa se construirá una arqueta de hormigón 60x60x58 cm y con solera y paredes de 10 cm de espesor, construida *in situ*, con H-200, incluida la tapa de fundición 53 x 53 cm con marco y llave de paso metálica para tubería de 32 mm y en donde se colocará también la llave de paso del desagüe de la balsa.

7.2.4 Sistemas de seguridad y cierre perimetral

Como sistemas de seguridad se construirá y colocará una pasarela flotante a base de piquetes de madera de pino torneados de L = 100 cm y D = 8 cm con una longitud de la pasarela de 5 m y unidos entre ellos mediante sirga de acero. La pasarela queda fijada al terreno mediante estacas firmemente enterradas. Además, se colocará una cuerda cableada sisal de 30 mm para la ayuda en la salida de la balsa en una eventual caída al agua de personas. Y también se apoyará sobre un talud una malla simple torsión acero galvanizado plastificado 40/17/13 fijada sobre el terreno.



Para terminar, se construirá un cierre perimetral a base de postes de acacia procedentes de rajado de 1,8 m de altura y 10 cm en punta delgada, separados 1,8 m entre sí, con malla de acero galvanizado 100-8-15 y tres hiladas de alambre de espino, una superior, otra en la mitad y otra inferior, con todos los tensores necesarios para la buena conservación del cierre y un paso elevado para personas a modo de escaleras. Ser recomienda dejar



alrededor de 4-5 metros entre la balsa y el cierre que permita el tránsito de alguna pequeña retroexcavadora en caso de ser necesario algún tipo de trabajo de mantenimiento o reparación.

7.2.5 Conducción y abrevadero

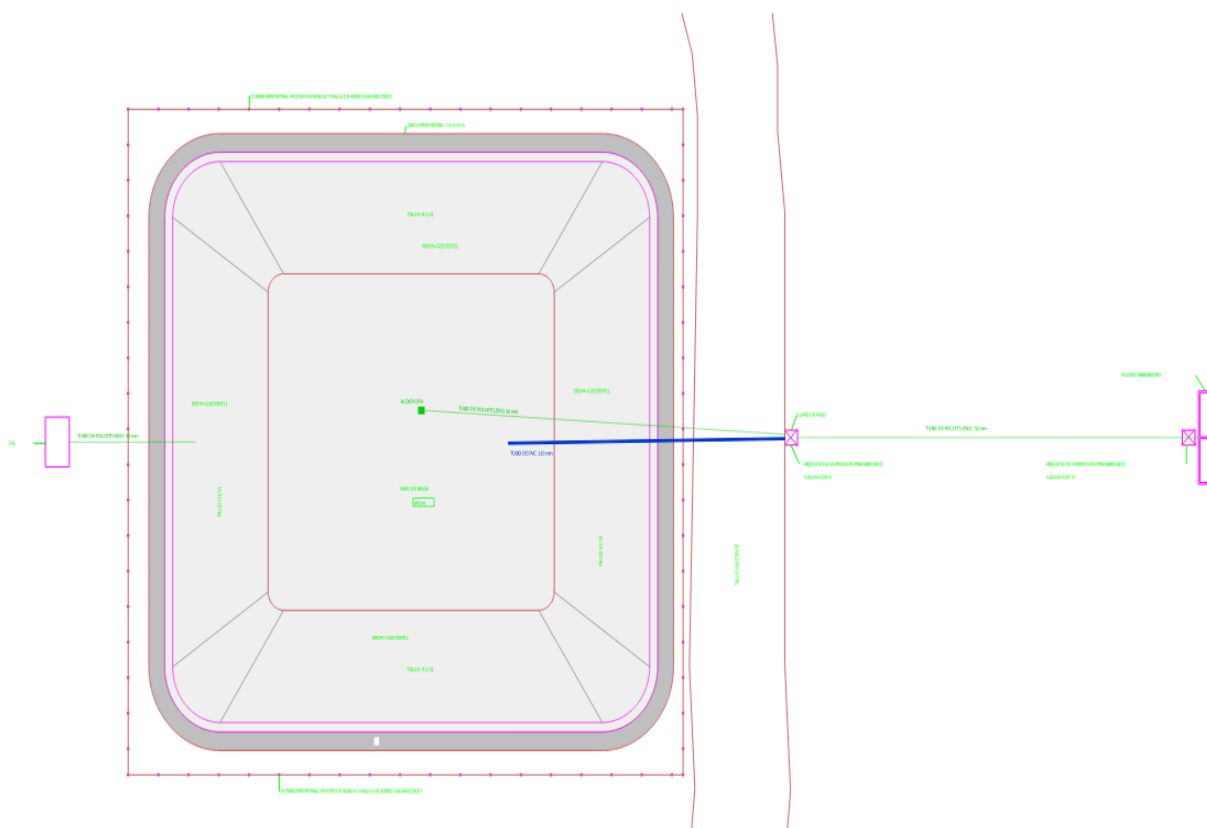
En la arqueta de la salida de la balsa se podrá conectar tubería de uso sanitario PE-100 de 1 pulgada y 10 atm para llevar agua hasta los abrevaderos, pero por disposición presupuestaria del concejo, estos trabajos se solicitarán en convocatorias de ayudas posteriores o se ejecutarán en *auzolanes*, por lo que no quedan reflejados ni en presupuesto ni planos del presente proyecto.

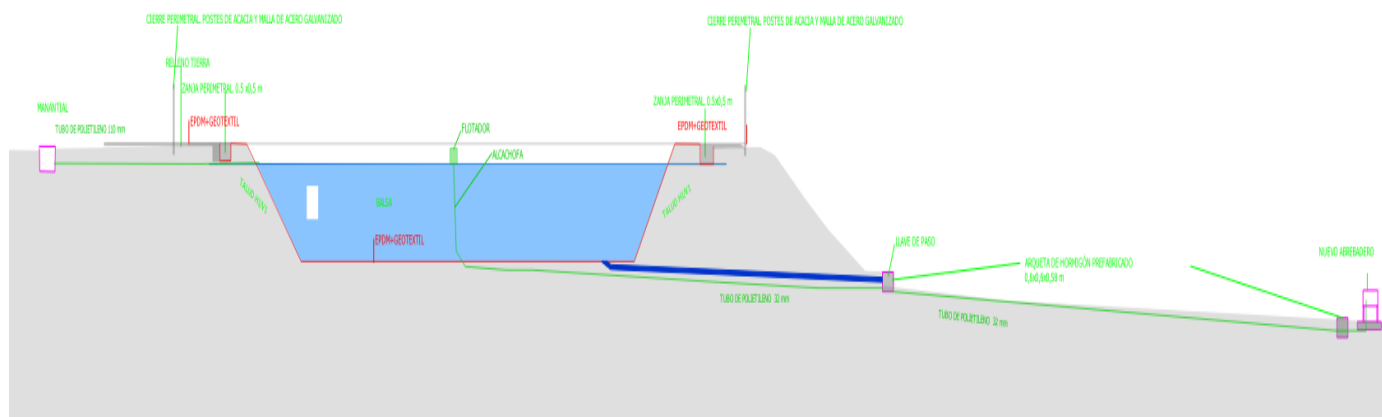
A continuación, se muestran unas fotos sacadas con dron y planos de balsas similares a la proyectada que se han ejecutado recientemente en localidades de Navarra.

Promotor:
Etxalekuko kontzejua



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





7.3 Camino a la cantera

Este camino se desarrolla en la *tarea lineal* 6 de 515 m.l. y 4 m de anchura:

- Desbroce de 1 margen de camino cubierto de broza, matas de zarza, helecho... y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con medio-bajo volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, intensidad baja, con una pasada de broza, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco $\varnothing 600$ mm – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén.
- Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista, que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <1Km con retropala de ruedas de 10–15Tn, transporte con camión dumper a distancia <1km; y el refinado y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a cada lado del eje del camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala.
- 206 m³ (515 m.l., 4 m de anchura y 10 cm de espesor) de construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales compuestos por suelo seleccionado de granulometría 0–25mm (80%) y AC.T.0/4 (20%) procedentes de cantera y de origen ofítico, y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a un lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador.



8. Plazo

El plazo de ejecución hábil (descontando jornadas con mala meteorología) se establece en 30 jornadas, debiendo ejecutar *a priori* los trabajos durante la época estival y siempre coordinándose con las actividades importantes de la zona como son la ganadería extensiva y aprovechamientos forestales. En todo caso, **los trabajos deberán estar finalizados antes del 1 de septiembre de 2026.**

9. Presupuesto

El presupuesto del presente proyecto asciende a:

*Presupuesto de Ejecución Material: CUARENTA MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS Y CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (**40.962,43 €**)

*Presupuesto de Ejecución por Contrata: CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS VEINTISÉIS EUROS Y CUATRO CÉNTIMOS (**47.926,04 €**), medidas de prevención de seguridad y salud (2%), gastos generales (10%) y beneficio industrial (5%) incluidos.

*Presupuesto Global de Licitación: CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS Y CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS (**56.274,53 €**), IVA incluido.

*Presupuesto Total: SESENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS Y CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (**62.653,49 €**), asistencia técnica incluida.

Etxaleku, 10 de abril de 2025

Firmado: Ingeniero de Montes



Nahia Agote Goyalde

Estudio de seguridad y salud

Índice

1. Antecedentes y datos generales.....	2
1.1. Objeto y autor del estudio de seguridad y salud.....	2
1.2. Proyecto al que se refiere	2
1.3. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.....	3
1.5. Maquinaria en la obra.....	3
2. Riesgos laborales evitables completamente	3
3. Riesgos laborales no evitables completamente	4
4. Presupuesto	7

1. Antecedentes y datos generales

1.1. Objeto y autor del estudio de seguridad y salud

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

Su autor es Nahia Agote Goyalde de Lur Geroa S.L. y su elaboración ha sido encargada por el promotor.

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

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

1.2. Proyecto al que se refiere

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

Proyecto de referencia	
Título del proyecto	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el concejo de Etxaleku en el año 2026
Promotor	Concejo de Etxaleku
Emplazamiento de las obras	Camino a la cantera, cierres y balsa de Galbarreta
Presupuesto de ejecución material	40.962,43 €
Plazo de ejecución previsto	30 días
Número máximo de operarios	5

1.3. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria

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

Primeros auxilios y asistencia sanitaria		
Nivel de asistencia	Nombre y ubicación	Distancia aproximada (km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil. En la obra	
Asistencia primaria	Consultorio de Salud de Irurtzun	10 km
Asistencia especializada	Hospital de Pamplona	30 km
	En caso de accidente se tardaría 10 minutos hasta el ambulatorio y 30 minutos hasta el hospital más cercano	

1.5. Maquinaria en la obra

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

- Retroexcavadora
- Tractor agrícola
- Camión dumper
- Compactador vibro
- Vehículo todoterreno con remolque

2. Riesgos laborales evitables completamente

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

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

3. Riesgos laborales no evitables completamente

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

TODA LA OBRA	
Riesgos	
Caídas de operarios al mismo nivel Caídas de objetos sobre operarios Choques o golpes contra objetos Fuertes vientos y humedad ambiental elevada Cortes en extremidades Sobreesfuerzos Ambientes polvorientos durante la construcción de los badenes de hormigón Cuerpos extraños en los ojos Heridas por cortes Vibraciones y ruidos Caídas y vuelcos de vehículos Quemaduras Alergias Choque de maquinaria de la obra contra otros vehículos	
Medidas preventivas y protecciones colectivas	Grado de adopción
Orden y limpieza en los terrenos objeto de trabajos	Permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
Distancia de seguridad de más de 20m entre operarios y maquinaria	Permanente
Distancia de seguridad de más de 40m entre operarios con motosierra	Permanente
Diferenciar entre distintas fases en la que participen operarios de distintos gremios	Permanente
Señalización de las obras	Permanente
Bateagueos y Extintores de polvo seco, de eficacia 21A-113B	Ocasional

Información específica	Para riesgos concretos
Obras paradas	Con climatología adversa (lluvia, heladas, fuerte viento)
<i>Equipos de protección individual (EPLs)</i>	
Guantes anti corte	Frecuente
Cascos de seguridad	Permanente
Calzado protector	Permanente
Ropa de trabajo	Permanente
Chalecos reflectantes	Ocasional
Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
Gafas de seguridad	Frecuente
Cinturones de protección de tronco	Ocasional
<i>Protección en maquinaria</i>	
Fundas de protección para motosierras, desbrozadoras	Ocasional
Las motosierras y desbrozadoras dispondrán de sistemas de seguridad de parada. Se realizarán los mantenimientos periódicos.	Permanente
<i>Observaciones</i>	
Todo el personal que acceda a la obra a de estar protegido con calzado de seguridad. Toda la obra a de estar señalizada: para evitar daños por excavaciones, movimiento de maquinaria	

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

4. Presupuesto

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

En Etxaleku, a 10 de abril de 2025

El Ingeniero de Montes

Lur Geroa SL

Firmado:



Nahia Agote Goyalde

Estudio de afecciones medioambientales

Índice

1. Antecedentes y datos generales.....	2
1.1. Objeto	2
1.2. Proyecto al que se refiere	2
1.3. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales.....	2
2. Descripción y evaluación de los valores ambientales y ecológicos que puedan verse afectados.....	3
3. Evaluación de impactos de las distintas fases de la obra	4
3.1. Impactos ambientales directos.....	4
3.2. Impactos ambientales indirectos	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	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el concejo de Etxaleku en el año 2026
Promotor	Concejo de Etxaleku
Emplazamiento de las obras	Camino a la cantera, cierres y balsa de Galbarreta
Presupuesto de ejecución material	40.962,43 €
Plazo de ejecución previsto	30 días
Número máximo de operarios	5

1.3. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales

Las mejoras de pistas, construcción de la balsa y cierres podrían crear contaminaciones en los cauces de las regatas, molestias por ruido a la fauna... y pueden afectar a la fauna y flora, y es necesario adoptar medidas para minimizar los impactos.

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	Insignificante aumento 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 vehículos y empleo de algunas herramientas manuales. En todo caso, para ejecutar las obras se evitarán épocas de reproducción de especies muy sensibles.
Hidrología	No se presupone vaya a ver emisiones contaminantes a las regatas.
Suelo	Se actúa sobre pistas, no se afectan terrenos, solamente se depositará cuidadosamente los restos de excavación de las cunetas...en el terraplén.
Vegetación	Desbroce exclusivo de matorral en bordes de camino.
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.
Paisaje	No se contemplan alteraciones negativas reseñables en la percepción del paisaje actual.
Geología y geomorfología	No se contemplan alteraciones importantes.
Medio socioeconómico	Aceptación muy positiva de estas obras, al entender los vecinos que aumenta la calidad y valor del monte. Con las obras se mejora la actividad ganadera.

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

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

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

3.1. Impactos ambientales directos

Mejora de pistas: desbroce de bordes y mejora de la explanación

Disminución puntual de la calidad del aire por la emisión de partículas en suspensión durante el refino, planeo y compactación de la explanada. Incremento de los niveles de ruido durante el desarrollo del trabajo por la maquinaria.

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

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

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

Balsa ganadera:

Impacto puntual por el apeo del arbolado en la superficie de construcción de la balsa.

Pérdida puntual de la calidad del aire durante el movimiento de maquinaria en la obra, que deberá efectuarse en todo caso en jornadas sin vientos. No se producirán vertidos contaminantes a regatas. Incremento de los niveles de ruido durante el desarrollo del trabajo por la maquinaria.

El paisaje no se verá afectado en demasía, siendo un impacto socioeconómico muy favorable.

Debido a los taludes que dispone la balsa y la lámina de epdm, en caso de que haya alguna entrada de la fauna silvestre y para evitar la mortalidad por ahogo, se colocarán dos pasos de salida y evacuación, que consisten en malla metálica y pasarela de madera, además del cierre perimetral de malla a modo preventivo.

Cierres:

Los necesarios para instalar manualmente cierres 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.

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.

3.2. Impactos ambientales indirectos

Desde el punto de vista ecológico, no se prevén impactos de este tipo.

4. Medidas correctoras previstas

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

Impactos evitables	Medidas técnicas adoptadas
Afecciones negativas sobre la fauna y la vegetación	Señalar sobre el terreno los pasos utilizados habitualmente por la fauna, los nidos, los lugares de puesta y otros elementos que se detecten y que se consideren importantes para la conservación del biotopo. Realizar los trabajos fuera de la época de reproducción de las especies faunísticas de especial interés para la conservación.
Aporte de materiales contaminantes al cauce	Control exhaustivo de los cambios de aceite, repostaje de la maquinaria, para que se realicen en zonas alejadas de cauces cercanos. En las inmediaciones a los cruces con regatas y ríos, refino manual de los materiales depositados en el terraplén para que no se produzcan desprendimiento y aporte de tierras y piedras al cauce.
Mala integración paisajística de las obras	Tapado con tierra de las zapatas. Respetar ecotonos y orlas arbustivas en los trabajos.
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	Aviso a todas las personas afectadas antes del comienzo de los trabajos.
Compactaciones del suelo por el apeo del arbolado y tránsito de maquinaria	Todas las obras realizadas con maquinaria pesada se ejecutarán con el terreno no muy húmedo y con un poder portante alto. Los trabajos con maquinaria pesada se ejecutarán en su totalidad durante la época estival.

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

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

En Etxaleku, a 10 de abril de 2025

El Ingeniero de Montes

Lur Geroa SL

Firmado:



Nahia Agote Goyalde

Pliego de condiciones técnicas

Índice

1. Objeto.....	3
2. Proyecto al que se refiere	3
3. Condiciones generales.....	3
3. Condiciones generales de índole facultativa	5
3.1. Obligaciones del contratista	5
3.2. Facultades de la dirección técnica	6
3.2.1. Interpretación de los documentos del proyecto.....	6
3.2.2. Aceptación de los materiales.....	7
3.2.3. Mala ejecución.....	7
4. Condiciones generales de índole económica.....	8
4.1 Bases fundamentales. Fianza	8
4.2 Mediciones.....	8
4.2.1. Forma de medición	8
4.2.2. Valoración de las unidades no expresadas en el pliego.	9
4.2.3. Equivocaciones en el presupuesto	9
4.3. Valoraciones.....	9
4.3.1. Aspectos generales.....	9
4.3.2. Precios contradictorios.....	9
4.3.3. Obras que se abonarán al Contratista y el precio de las mismas	11
4. Condiciones de índole legal.....	13
4.1 Obligaciones del contratista	13
4.2 Recepción de las obras	14
4.2.1. Recepción provisional	14
4.2.2. Recepción definitiva.....	14
4.2.3. Plazo de garantía.....	14
4.3. Rescisión de contrato.....	15
4.3.1. Causas de rescisión de contrato	15
4.3.2. Recepción de trabajos cuya contrata se hubiera rescindido.....	16
5. Condiciones de índole técnica	16
5.1. Condiciones generales.....	16

5.2. Materiales.....	16
5.2.1. Normas generales	16
5.1.2. Calidad, recepción, prescripciones y ensayos.	17
5.1.3. Facilidades para la inspección	18
5.3. Condiciones para la ejecución de las unidades de obra.....	18
5.4. Replanteos.....	18
5.4.1. Aspectos generales.....	18
5.4.2. Confrontación de planos y medidas.....	18
5.5. Obras defectuosas y excesos de obra.....	19
5.5.1. Obras defectuosas.....	19
5.6. Seguridad y Salud en la obra.....	19
5.6.1. Aspectos generales.....	19
5.6.2. Obligaciones del promotor	20
5.6.3. Obligaciones de la empresa adjudicataria de los trabajos.....	20

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	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el concejo de Etxaleku en el año 2026
Promotor	Concejo de Etxaleku
Emplazamiento de las obras	Camino a la cantera, cierres y balsa de Galbarreta
Presupuesto de ejecución material	40.962,43 €
Plazo de ejecución previsto	30 días
Número máximo de operarios	5

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:

Navarra

Contratos

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

Protección del Medio Ambiente. Ordenación del Territorio

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”.

Actividades clasificadas

Ley Foral 16/1989, de 5 de diciembre de 1989: de “Control de Actividades Clasificadas para la protección del medio ambiente.

Decreto Foral 32/1990, “Reglamento de control de Actividades Clasificadas para la protección del medio ambiente”.

Estado

Contratos

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

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

Seguridad y Salud en el trabajo

Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 1627/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud en la construcción.

Normativa relacionada con la seguridad y salud de las obras de construcción, relacionada en el ESTUDIO DE SEGURIDAD sujeto a este proyecto.

Obra civil

Ley Foral 11/86 de 10 de Octubre, Defensa de las carreteras de Navarra

Real Decreto 1812/1994, Reglamento General de Carreteras

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-

3)

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado (en delante EH-91). Real Decreto 1039/1991 de 28 de junio.

Instrucción para la recepción de cementos RC-97. Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo.

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 cuso de recibo que, en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

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

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

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

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las obras, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por sus mala ejecución o la deficiente calidad de los materiales colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Facultativa o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

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

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

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

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

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

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 importa de las certificaciones suficientes con el mismo fin.

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

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

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

Tanto en las certificaciones como en la liquidación final, las obras serán, 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 importe 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 importa abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará en cuenta, a nombre del Propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se ejecute, y a medida que esta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la repoblación afectada.

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

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

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

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

demonstrara 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 Etxaleku, a 10 de abril de 2025

El Ingeniero de Montes (Lur Geroa S.L.)

Firmado:



Nahia Agote Goyalde

Presupuesto

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

1.1 I. Desbroce de márgenes y limpieza de cunetas

- 1.1.1 DM_01** M... Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho.. y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con medio-bajo volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD BAJA, con una pasada de broza, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espino y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. - 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.

	Longitud ...	Lados	Ancho	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 6	515	1,000			515,000		
					0,000		
		Total M.l.:			515,000	0,59	303,85

1.2 II. Explanaciones

- 1.2.1 ME_01** M.l Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista, que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <1Km con retropala de ruedas de 10-15Tn, transporte con camión dumper a distancia <1km; y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a cada lado del eje del camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala. Precio hasta una anchura máxima del camino de 10 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.

	Longitud ...	Ancho	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 6	515			515,000		
				0,000		
		Total M.l:			515,000	3,01 1.550,15

1.3 IV. Firmes y pavimentos

- 1.3.1 FOR** m3 m3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales compuestos por suelo seleccionado de granulometría 0-25mm (80%) y AC.T.0/4 (20%) procedentes de cantera y de origen ofítico, y con una mezcla adecuada y proporción de arena del 30%, incluyendo compra de material, carga y descarga, transporte con camión bañera, mezcla, extendido, perfilado y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a un lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador, incluyendo el coste del transporte y carga y descarga del material, con distancia máxima del agua de 1 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.

	Longitud ...	Anchura m...	Espesor (...)	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 6	515	4,000	0,100		206,000		
		Total m3:			206,000	36,04	7.424,24

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 Captación					
2.1.1 AC_02	M.l	M.l. Apertura de cuneta a modo de canal, de sección circular, para la conducción de agua de 0,5m de anchura y 0,5m de calado, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, terraplenando cuidadosamente los restos de excavación.			
		Longitud ...	Largo	Ancho	Subtotal
Tarea lineal 4		250			250,000
		Total M.l		250,000	2,80
					700,00
2.1.2 ARQ_01	ud	Construcción de arqueta para caño sencillo de 315mm de diámetro, con hormigón en masa HM-20 (20mm de árido máximo), procedente de planta. 20cm de espesor de la solera y 25cm de los muretes que incluirán rebajes en la recepción de agua y salida para permitir la continuación del agua por cuneta. Incluye excavación en terreno franco o tipo tránsito, encofrado, trabajos de vertido, vibrado, desencofrado y extendido de tierras hasta completa ejecución de los trabajos. Pocillo de 0,5x1m con una profundidad de 0,4m para depósito de sedimentos. Incluye chapa metálica de acero inoxidable de 1mm de espesor y 500x500mm a modo de tapa para caño, incluidas escarpas de sujeción u otros elementos necesarios.			
		Unidades	Largo	Ancho	Alto
Tarea puntual 5		1			1,000
		Total ud		1,000	821,78
					821,78
2.1.3 CANO_01	M....	M.l. Apertura de zanja transversal al eje del camino, de 0,6m de anchura y 0,6m de profundidad, carga de restos a camión dumper y transporte distancia <2Km, descarga y extendido, colocación de caño de polietileno corrugado de 315mm de diámetro en fondo de zanja, y relleno con material de rechazo, y compactado con compactador manual rana			
		Uds.	Largo	Ancho	Alto
Tarea puntual 5		6			6,000
		Total M.l.		6,000	132,65
					795,90
2.1.4 TUBO_160mm_03	m	Tubo de polietileno corrugada ø315mm SN8 kN/m2, fabricada en polietileno de Alta Densidad (PEAD) Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: Apertura de zanja, descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Longitud ...	Largo	Ancho	Subtotal
Tarea lineal 5		42			42,000
		Total m		42,000	72,22
					3.033,24

2.2 Construcción de balsa

Código	Ud	Denominación	Medición		Precio	Total
2.2.1 EXCVBALSA_01	m3	Excavación de balsa en terreno tipo tránsito con cierto afloramiento rocoso, que procederá a excavar en 2m de profundidad máxima en desmonte, retirando primeramente la tierras de cobertera con cazo de 60cm y excavando posteriormente en tongadas de 50cm hasta alcanzar la profundidad deseada, picando en roca en caso de aparición de algún afloramiento rocoso, perfilando taludes de relación 1:1 (V:H), a los que se les imprimirá una ligera compactación con el cazo de la retroexcavadora. Con las tierras excavadas se irá formando un terraplén en tongadas de 50cm compactadas con vibrocompactador hasta alcanzar una densidad del 95% del PM. Finalmente se procederá al refino manual eliminando piedras de diámetro superior a 10cm y la compactación de la base de la balsa con rodillo vibrador o patacabra hasta obtener una densidad del 95% del PM. Se incluye el transporte de la maquinaria. Medida y certificada sobre el volumen final de la balsa.				
			Anchura (... Longitud ... Profundid...	Unidades	Subtotal	
Tarea puntual 6; Rebajar 2,5 m de profundidad [A*B*C*D]			6	6,000	2,500	90,000
Tarea puntual 6; Taludes [(A*B*C*D)/2]			2,5	8,500	2,500	106,250
			Total m3		196,250	14,70
						2.884,88
2.2.2 ZPB_01	m²	Excavación en zanja de tierra en el perímetro de la balsa para colocación de lámina impermeable y posterior tapado, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.				
			Longitud ... Anchura (... Ancho	Unidades	Subtotal	
Tarea puntual 6			13	0,400	4,000	20,800
			Total m²		20,800	5,32
						110,66
2.2.3 Drenaje_balsa_...	m	Drenaje con tubería porosa de PVC d=110mm de pared simple, instalado en zanja de sección 40 x 40cm y relleno con material granular tipo balasto. Incluye trabajos de excavación de zanja mediante medios mecánicos en terreno tipo tránsito, colocación de tubo y relleno de zanja tipo encachado mediante blastro 25-40mm. Incluye un 5% de juntas y empalmes y el aumento de volumen de la tierra extraída.				
			Longitud ... Profundid...	Unidades	Subtotal	
Tarea puntual 6			12,000		12,000	
			Total m		12,000	40,14
						481,68
2.2.4 Desague_balsa_...	m	Tubería de desagüe de fondo de PVC 90mm y 10atm en zanja. Incluye excavación de zanja mediante medios mecánicos, colocación y unión de tramos de tubo hasta perfecta estanqueidad de la conducción y tapado final con las tierras previamente extraídas. Incluye extendido de las tierra sobrantes.				
			Uds. Longitud ... Profundid...	Unidades	Subtotal	
Tarea puntual 6			9,000		9,000	
			Total m		9,000	18,49
						166,41
2.2.5 Desague_balsa_...	ud	Colocación de las piezas necesarias de fontanería para la tubería de desagüe de 90mm, codo y bridas locas para tubo de 90, por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Para fijar la lámina a las tuberías de salida hacia el desague, es necesario colocar en las salidas codos P.E. enlace-rosca macho y bridas roscadas con tornillos, entre las cuales se sujetará la lamina y posteriormente se impermeabilizara. Incluye la instalación de llave de paso para tubería de 90mm en la arqueta de salida de la balsa.				
			Uds. Unidades Ancho	Subtotal		
Tarea puntual 6			1,000	1,000		
			Total ud		1,000	399,29
						399,29

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
2.2.6 Sobradero_bals...	m	Tubería PVC de 315mm para sobrero colocada sobre la balsa, incluye elementos de unión y fijación.					
			Longitud ... Profundid...	Unidades	Subtotal		
Tarea puntual 6			12,000		12,000		
			Total m	12,000	51,27		
					615,24		
2.2.7 Codo315	ud	Colocación manual codo de 90° para tubo de 315, por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Incluyendo la adecuación de la arqueta mediante la colocación de piedras de la zona y posterior relleno con tierra. Medida y certificada la unidad ejecutada.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea puntual 6			1				1,000
			Total ud	1,000		150,00	150,00
#####...	m	Salida de aguas desde la balsa, mediante conducción de tubo de polietileno de alta densidad PE-100 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Incluye trabajos de excavación mecánica de zanja de 40 x 40cm de sección, en terrenos tipo tránsito, relleno y extendido de tierras. Incluye un 5% de juntas y emplames y un 10% elementos accesorios de unión, codos, fijaciones, etc.					
			Longitud ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea puntual 6			15				15,000
			Total m	15,000		11,75	176,25
2.2.9 Desague_balsa...	ud	Colocación de las piezas necesarias de fontanería para la salida de aguas de 32mm por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Para fijar la lámina a las tuberías de salida de agua hacia abrevaderos, es necesario colocar en las salidas codos P.E. enlace-rosca macho y bridas roscadas con tornillos, entre las cuales se sugetará la lamina y posteriormente se impermeabilizará. Incluye la instalación de llave de paso para tubería de 90mm en la arqueta de salida de la balsa, boya plástica de flotación y filtro tipo alcachofa para tubo de 1".					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea puntual 6			1				1,000
			Total ud	1,000		296,44	296,44
2.2.10 Arqueta_hormi...	Ud	Arqueta de hormigón 60x60x58cm y con solera y paredes de 10cm de espesor, construida in situ, con H-200, incluido adquisición, transporte, encofrado y desencofrado, extendido, curado. y recibido con el hormigón la tapa de fundición 53x53cm con marco. Incluido excavación previa de zanja con miniretroexcavadora, y tapado de laterales de arqueta a ras de suelo. Medida la unidad ejecutada.					
			Unidades	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea puntual 6. Base del terraplén de la balsa			1				1,000
			Total Ud	1,000		530,00	530,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.2.11 IMPBALSA_TPO	m²	Impermeabilización de balsa con lámina impermeable de EPDM de espesor 1.52 mm mínimo (i/p.p. 10% de pérdidas), sobre fieltro geotextil de 300g/m² protector, debidamente colocada. Se incluyen los trabajos de solapes, juntas, grapado, anclado en zanja perimetral, así como todos los trabajos de juntas con tuberías y unidades de fontanería hasta el buen acabado de la impermeabilización. Medida la superficie medida en magnitud verdadera+superficie en zanjas perimetrales, con la longitud y anchuras maximas de impermeabilización, incluyendo la que queda dentro de la zanja perimetral. Las juntas entre módulos se realizarán con EP-95 y sellado interior y exterior con solapes de 25 cms, asegurando la estanquidad. Los tubos de entrada y salida de aguas se impermeabilizarán con Cinta Uncured Flashing y Adhesivo H P-250, siendo sellados posteriormente. Todos los materiales empleados serán los especificados por Carlisle para la impermeabilización de balsa. El geotextil estará formado por poliester, realizado con fibra corta agujeteada, con gran poder de antipunzonamiento y un peso de 300 gr/m2, sujeto a tierra por medio de enganches especiales.			
			seccion z...	ancho cor...	talud ancho vaso
Tarea puntual 6 [(A*3*2+B*2+C*2+D)^2]			0,4	0,500	3,540 6,000
			Total m²		271,590
					23,10 6.273,73
2.2.12 NZ3IFT020301	Ud	Construcción y colocación de una pasarela flotante a base de piquetes de madera de pino torneados de L=100cm y D=8cm con una longitud de la pasarela de 6.0m y unidos entre ellos mediante sirga de acero. La pasarela queda fijada al terreno mediante estacas firmemente enterradas.			
			Unidades	Largo	Ancho
Tarea puntual 6			1		
			Total Ud		1,000
					258,41 258,41
2.2.13 CuerdaSisal	m	Colocación de Cuerda cableada Sisal 30 mm			
			Longitud ...	Ancho	Alto
Tarea puntual 6			5		
			Total m		5,000
					8,13 40,65
2.2.14 NZ3IFT010301	m²	Colocación de malla de simple torsión de alambre de acero galvanizado plastificada , ST-40-17-13, en la balsa para ayudar a la salida de la balsa en caso de ser necesario.			
			Longitud ...	Anchura (...)	Ancho
Tarea puntual 6			4	1,000	
			Total m²		4,000
					17,94 71,76
2.2.15 CCMALLA_01	M....	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espinos, 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.			
			Uds.	Largo	Ancho
Tarea puntual 6 [C*2+B*2]				17,000	17,000
			Total M.l.		68,000
					8,01 544,68

Código	Ud	Denominación	Medición				Precio	Total
3.1 RCI_02	M....	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral poco denso con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso o malla ganadera antiguo que en muchos casos se encuentra clavado a árboles, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Tarea lineal 2			640				640,000	
			Total M.l.:				640,000	2,48 1.587,20
3.2 RCI_01	M....	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de fácil ejecución, previo desbroce muy ligero manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de la malla ganadera 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 espinoso en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Tarea lineal 1			185				185,000	
			Total M.l.:				185,000	1,88 347,80
3.3 RCI_02b	M....	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral denso con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso o malla ganadera antiguo que en muchos casos se encuentra clavado a árboles, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Tarea lineal 3			380				380,000	
			Total M.l.:				380,000	2,99 1.136,20
3.4 CCMALLA_01	M....	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espinoso, 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Tarea lineal 1			185				185,000	
Tarea lineal 2			640				640,000	
Tarea lineal 3			380				380,000	
			Total M.l.:				1.205,000	8,01 9.652,05
3.5 PORT_MAD_01	Ud	Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 2 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espinoso.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Tareas puntuales 1 y 2			2				2,000	
			Total Ud				2,000	49,46 98,92

Código	Ud	Denominación	Medición				Precio	Total
3.6 PORT_MAD_01b	Ud	Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 3 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Tareas puntuales 3 y 4			2				2,000	
			Total Ud:				2,000	55,21
								110,42
3.7 Paso_Elev_Pers	Ud	Paso elevado para paso de personas, compuesto por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Tarea lineal 1			1				1,000	
Tarea lineal 2			2				2,000	
Tarea lineal 3			2				2,000	
			Total Ud:				5,000	80,12
								400,60

Presupuesto de ejecución material

1. I. Mejora de Camino a la cantera	9.278,24
2. Balsa de Galbarreta	18.351,00
3. Cierres	13.333,19
Total:	40.962,43

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Etxaleku, 10 de abril de 2025
El Ingeniero de Montes



Nahia Agote Goyalde

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 I. Mejora de Camino a la cantera				
1.1 I. Desbroce de márgenes y limpieza de cunetas				
1.1.1	DM_01	M.I.	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho.. y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con medio-bajo volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD BAJA, con una pasada de broza, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.	
	O001	0,001 h	Peón forestal R.G.	25,000
	O002	0,001 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	Tractoragricola2	0,006 h	Tractor agrícola de 200-240CV, con desbrozadora de brazo 6m de alcance y brazo de 1 disco ø600 mm. – 0,6 m de corte (65 kg)	80,000
	%002	10,000 %	Costes indirectos	0,540
Precio total por M.I.				0,59
1.2 II. Explanaciones				
1.2.1	ME_01	M.I	Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista, que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <1Km con retropala de ruedas de 10-15Tn, transporte con camión dumper a distancia <1km; y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a cada lado del eje del camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala. Precio hasta una anchura máxima del camino de 10 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.	
	Q25	0,013 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000
	PA21	0,300 m3	Riego h.ópt. (A1-A3), 80l/m3 compac.D<=1km	0,150
	Q35	0,010 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000
	Retropala	0,010 h	Retropala de 15-25Tn	80,000
	Dumper	0,005 h	Camión dumper de 3 ejes y caja de volquete de 13-14m3	55,000
	%002	10,000 %	Costes indirectos	2,740
Precio total por M.I.				3,01
1.3 IV. Firmes y pavimentos				

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.3.1 FOR		m3	m3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales compuestos por suelo seleccionado de granulometría 0-25mm (80%) y AC.T.0/4 (20%) procedentes de cantera y de origen ofítico, y con una mezcla adecuada y proporción de arena del 30%, incluyendo compra de material, carga y descarga, transporte con camión bañera, mezcla, extendido, perfilado y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a un lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador, incluyendo el coste del transporte y carga y descarga del material, con distancia máxima del agua de 1 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.		
	todounosegundaofita	0,460 Tn	AC.T.0/4, con material ofítico, incluido compra, carga y descarga	11,000	5,06
	sueloseleccionado	1,840 Tn	Suelo seleccionado de granulometría 0-25mm, incluido carga y descarga	2,000	3,68
	Q25	0,037 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	3,15
	Q35	0,020 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000	1,00
	PA21	1,000 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=1km	0,150	0,15
	Transpor2	2,300 Tn	Transporte suelo seleccionado y arena desde cantera hasta obra	10,000	23,00
			Precio total por m3		36,04

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Balsa de Galbarreta				
2.1 Captación				
2.1.1	AC_02	M.I	M.I. Apertura de cuneta a modo de canal, de sección circular, para la conducción de agua de 0,5m de anchura y 0,5m de calado, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, terraplenando cuidadosamente los restos de excavación.	
	Retropala	0,035 h	Retropala de 15-25Tn	80,000
Precio total por M.I.				2,80
2.1.2	ARQ_01	ud	Construcción de arqueta para caño sencillo de 315mm de diámetro, con hormigón en masa HM-20 (20mm de árido máximo), procedente de planta. 20cm de espesor de la solera y 25cm de los muretes que incluirán rebajes en la recepción de agua y salida para permitir la continuación del agua por cuneta. Incluye excavación en terreno franco o tipo tránsito, encofrado, trabajos de vertido, vibrado, desencofrado y extendido de tierras hasta completa ejecución de los trabajos. Pocillo de 0,5x1m con una profundidad de 0,4m para depósito de sedimentos. Incluye chapa metálica de acero inoxidable de 1mm de espesor y 500x500mm a modo de tapa para caño, incluidas escarpas de sujeción u otros elementos necesarios.	
	Oficial_1_construc	0,250	Oficial 1ª construcción de obra civil.	30,000
	NZ2IFA0605	1,600 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	221,960
	NZ2IFA0112	2,128 m³	Excavación mecánica de zanjas, terreno tipo franco-tránsito	102,000
	NZ2IFA0720	7,000 m²	Encofrado y desencofrado zapatas y riostras	20,020
	Oficial_1_construc	0,010	Oficial 1ª construcción de obra civil.	30,000
	O005	0,040 h	Peón construcción	25,000
	NZ2IFA0115	2,447 m³	Extendido de tierras hasta 20m	0,260
	Plac_inox	1,000 ud	Placa de acero inoxidable 1mm de espesor y 500x500mm	100,000
Precio total por ud				821,78
2.1.3	CANO_01	M.I.	M.I. Apertura de zanja transversal al eje del camino, de 0,6m de anchura y 0,6m de profundidad, carga de restos a camión dumper y transporte distancia <2Km, descarga y extendido, colocación de caño de polietileno corrugado de 315mm de diámetro en fondo de zanja, y relleno con material de rechazo, y compactado con compactador manual rana	
	mt37tpa020bla	1,000 m	corrugada Ø315mm SN8 kN/m2, fabricada en polietileno de Alta Densidad (PEAD)	35,000
	PZ04	0,640 m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto, y colocación de tubo y relleno de zanja.	12,000
	Dumper	0,015 h	Camión dumper de 3ejes y caja de volquete de 13-14m³	55,000
	OSKrch	0,660 Tn	Rechazo de cantera, p. en obra	14,000
	compactadormanual	0,020 h	Compactador manual (rana)	20,000
	Retroexcavadora10Tn	1,000 h	Retroexcavadora de <10Tn	60,000
	Ayundante-constrc	0,500 h	Ayudante construcción de obra civil.	24,000
	Oficial_1_construc	0,250	Oficial 1ª construcción de obra civil.	30,000
Precio total por M.I.				132,65

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2.1.4	TUBO_160mm_03	m	Tubo de polietileno corrugada ø315mm SN8 kN/m2, fabricada en polietileno de Alta Densidad (PEAD) Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: Apertura de zanja, descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexonado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	mt37tpa020bla	1,000 m	corrugada ø315mm SN8 kN/m2, fabricada en polietileno de Alta Densidad (PEAD)	35,000	35,00
	Oficial1	0,200 h	Oficial de 1º construcción	30,000	6,00
	M16	0,200 h	Peón régimen general	25,000	5,00
	PZ04	0,640 m3	Excavación mecánica zanja, terreno compacto, y colocación de tubo y relleno de zanja.	12,000	7,68
	Retroexcavadora15Tn	0,100 h	Retroexcavadora de 10-15Tn	65,000	6,50
	%	20,000 %	Medios auxiliares	60,180	12,04
Precio total por m					72,22
2.2 Construcción de balsa					
2.2.1	EXCVBALSA_01	m3	Excavación de balsa en terreno tipo tránsito con cierto afloramiento rocoso, que procederá a excavar en 2m de profundidad máxima en desmante, retirando primeramente la tierras de cobertera con cazo de 60cm y excavando posteriormente en tongadas de 50cm hasta alcanzar la profundidad deseada, picando en roca en caso de aparición de algún afloramiento rocoso, perfilando taludes de relación 1:1 (V:H), a los que se les imprimirá una ligera compactación con el cazo de la retroexcavadora. Con las tierras excavadas se irá formando un terraplén en tongadas de 50cm compactadas con vibrocompactador hasta alcanzar una densidad del 95% del PM. Finalmente se procederá al refino manual eliminando piedras de diámetro superior a 10cm y la compactación de la base de la balsa con rodillo vibrador o patacabra hasta obtener una densidad del 95% del PM. Se incluye el transporte de la maquinaria. Medida y certificada sobre el volumen final de la balsa.		
	Q17	0,100 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000	8,00
	M16	0,080 h	Peón régimen general	25,000	2,00
	MOOC.2a	0,020 h	Capataz de trabajos	30,000	0,60
	rana	0,080 h	Rana manual	20,000	1,60
	martillohidraulicorompedor	0,100 h	Martillo hidráulico rompedor para retropala o retroexcavadora de 15-25Tn	25,000	2,50
Precio total por m3					14,70
2.2.2	ZPB_01	m²	Excavación en zanja de tierra en el perímetro de la balsa para colocación de lámina impermeable y posterior tapado, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.		
	O002	0,028 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,84
	Q17	0,050 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000	4,00
	%002	10,000 %	Costes indirectos	4,840	0,48
Precio total por m²					5,32

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.2.3	Drenaje_balsa_01	m	Drenaje con tubería porosa de PVC d=110mm de pared simple, instalado en zanja de sección 40 x 40cm y relleno con material granular tipo balasto. Incluye trabajos de excavación de zanja mediante medios mecánicos en terreno tipo tránsito, colocación de tubo y relleno de zanja tipo encachado mediante blastro 25-40mm. Incluye un 5% de juntas y empalmes y el aumento de volumen de la tierra extraída. .		
	O002	0,200 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	6,00
	O005	0,250 h	Peón construcción	25,000	6,25
	P02061	1,050 m	Tubo poroso/ranurado drenaje PVC d= 110mm	7,000	7,35
	P%PN	3,000 %	Carga, transporte y descarga en obra	7,350	0,22
	%002	20,000 %	Costes indirectos	19,820	3,96
	NZ2IFA0119	0,160 m³	Excavación mec. zanjas, vol <0,2m³ /m.l., terreno tipo tránsito	26,910	4,31
	NZ2IFA0701	0,800 m²	Encachado árido tipo balasto, espesor=20cm	15,000	12,00
	NZ2IFA0115	0,192 m³	Extendido de tierras hasta 20m	0,260	0,05
			Precio total por m		40,14
2.2.4	Desague_balsa_01	m	Tubería de desagüe de fondo de PVC 90mm y 10atm en zanja. Incluye excavación de zanja mediante medios mecánicos, colocación y unión de tramos de tubo hasta perfecta estanqueidad de la conducción y tapado final con las tierras previamente extraídas. Incluye extendido de las tierra sobrantes.		
	O002	0,022 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,66
	O005	0,044 h	Peón construcción	25,000	1,10
	%002	2,500 %	Costes indirectos	1,760	0,04
	NZ2IFA0119	0,160 m³	Excavación mec. zanjas, vol <0,2m³ /m.l., terreno tipo tránsito	26,910	4,31
	NZ2IFA0114	0,150 m³	Relleno mecánico de zanjas	3,220	0,48
	NZ2IFA0524	1,050 m	Tubería PVC presión 3", 10 atm puesto en obra	11,330	11,90
			Precio total por m		18,49
2.2.5	Desague_balsa_02	ud	Colocación de las piezas necesarias de fontanería para la tubería de desagüe de 90mm, codo y bridas locas para tubo de 90, por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Para fijar la lámina a las tuberías de salida hacia el desagüe, es necesario colocar en las salidas codos P.E. enlace-rosca macho y bridas roscadas con tornillos, entre las cuales se sujetará la lamina y posteriormente se impermeabilizará. Incluye la instalación de llave de paso para tubería de 90mm en la arqueta de salida de la balsa.		
	O002	0,700 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	21,00
	O005	1,400 h	Peón construcción	25,000	35,00
	P02082	2,000 ud	Brida loca acero DN=90mm	80,000	160,00
	P02103	1,000 ud	Tornillería para sujeción de bridas de acero	7,700	7,70
	%002	2,500 %	Costes indirectos	223,700	5,59
	Llave_110mm_	1,000 Ud	Llave de paso para tubería de 90mm	140,000	140,00
	Oficial1defontanería	1,000 H	Oficial 1ª de fontanería	30,000	30,00
			Precio total por ud		399,29

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2.2.6	Sobrado_balsa_01	m	Tubería PVC de 315mm para sobrado colocada sobre la balsa, incluye elementos de unión y fijación.		
	O002	0,025 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,75
	O005	0,050 h	Peón construcción	25,000	1,25
	P02117	2,000 ud	Abrazadera esp. alicatar, c/ tornillo	1,640	3,28
	P02115	0,006 l	Limpiador tubo PVC	9,080	0,05
	P02116	0,006 l	Adhesivo tubos PVC	15,370	0,09
	%002	20,000 %	Costes indirectos	5,420	1,08
	NZ2IFA0508	1,050 m	Tubería PVC saneamiento d=315mm, puesto en obra	42,640	44,77
			Precio total por m		51,27
2.2.7	Codo315	ud	Colocación manual codo de 90° para tubo de 315, por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Incluyendo la adecuación de la arqueta mediante la colocación de piedras de la zona y posterior relleno con tierra. Medida y certificada la unidad ejecutada.		
			Sin descomposición		150,000
			Precio total redondeado por ud		150,00
2.2.8	Captacion_balsa_01	m	Salida de aguas desde la balsa, mediante conducción de tubo de polietileno de alta densidad PE-100 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Incluye trabajos de excavación mecánica de zanja de 40 x 40cm de sección, en terrenos tipo tránsito, relleno y extendido de tierras. Incluye un 5% de juntas y emplames y un 10% elementos accesorios de unión, codos, fijaciones, etc.		
	M08	0,060 h	Maquinista 1ª u oficial 1ª	30,000	1,80
	O005	0,060 h	Peón construcción	25,000	1,50
	%002	2,500 %	Costes indirectos	3,300	0,08
	NZ2IFA0119	0,160 m³	Excavación mec. zanjas, vol <0,2m³ /m.l., terreno tipo tránsito	26,910	4,31
	NZ2IFA0518	1,050 m	Tubo de polietileno de 32mm de diámetro y 10 atmósferas	3,170	3,33
	PPPIEZAS	0,050 %	Parte proporcional elementos unión, codos, etc.	4,950	0,25
	NZ2IFA0114	0,150 m³	Relleno mecánico de zanjas	3,220	0,48
			Precio total redondeado por m		11,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.2.9	Desague_balsa_02b	ud	Colocación de las piezas necesarias de fontanería para la salida de aguas de 32mm por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Para fijar la lámina a las tuberías de salida de agua hacia abrevaderos, es necesario colocar en las salidas codos P.E. enlace-rosca macho y bridas roscadas con tornillos, entre las cuales se sugetará la lamina y posteriormente se impermeabilizará. Incluye la instalación de llave de paso para tubería de 90mm en la arqueta de salida de la balsa, boya plástica de flotación y filtro tipo alcachofa para tubo de 1".		
	O002	0,700 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	21,00
	O005	1,400 h	Peón construcción	25,000	35,00
	Br_loca32	2,000 ud	Brida loca acero DN=32mm roscada	50,000	100,00
	P02103	1,000 ud	Tornillería para sujeción de bridas de acero	7,700	7,70
	%002	2,500 %	Costes indirectos	163,700	4,09
	Llave_paso_32	1,000 Ud	Llave de paso para tubo de 32mm de diámetro	30,000	30,00
	P02100	1,000 ud	Boya plástica de flotación	22,000	22,00
	P02102	1,000 ud	Filtro tipo alcachofa para tubo 1"	76,650	76,65
			Precio total redondeado por ud		296,44
2.2.10	Arqueta_hormi_con...	Ud	Arqueta de hormigón 60x60x58cm y con solera y paredes de 10cm de espesor, construida in situ, con H-200, incluido adquisición, transporte, encofrado y desencofrado, extendido, curado..y recibido con el hormigón la tapa de fundición 53x53cm con marco. Incluido excavación previa de zanja con miniretroexcavadora, y tapado de laterales de arqueta a ras de suelo. Medida la unidad ejecutada.		
	Arq_60_60_85	1,000 Ud	Arqueta de hormigón construída in situ de 60x60x58cm.	250,000	250,00
	Tapa_arqueta	1,000 Ud	Tapa de fundición de 60x60cm dimensión exterior	150,000	150,00
	M17	4,000 H	Peón régimen general	25,000	100,00
	Retroexcavadora10Tn	0,500 h	Retroexcavadora de <10Tn	60,000	30,00
			Precio total redondeado por Ud		530,00

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2.2.11	IMPBALSA_TPO	m²	Impermeabilización de balsa con lámina impermeable de EPDM de espesor 1.52 mm mínimo (i/p.p. 10% de perdidas), sobre fieltro geotextil de 300g/m² protector, debidamente colocada. Se incluyen los trabajos de solapes, juntas, grapado, anclado en zanja perimetral, así como todos los trabajos de juntas con tuberías y unidades de fontanería hasta el buen acabado de la impermeabilización. Medida la superficie medida en magnitud verdadera+superficie en zanjas perimetrales, con la longitud y anchuras maximas de impermeabilización, incluyendo la que queda dentro de la zanja perimetral. Las juntas entre módulos se realizarán con EP-95 y sellado interior y exterior con solapes de 25 cms, asegurando la estanquidad. Los tubos de entrada y salida de aguas se impermeabilizarán con Cinta Uncured Flashing y Adhesivo H P-250, siendo sellados posteriormente. Todos los materiales empleados serán los especificados por Carlisle para la impermeabilización de balsa. El geotextil estará formado por poliester, realizado con fibra corta agujeteada, con gran poder de antipunzonamiento y un peso de 300 gr/m2, sujeto a tierra por medio de enganches especiales.		
	O002	0,060 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	1,80
	O005	0,150 h	Peón construcción	25,000	3,75
	P0603	1,000 m²	Lámina de EPDM e=1.52 mm+Fieltro geotextil no agujet. 300gr/m²	14,450	14,45
	%002	5,000 %	Costes indirectos	20,000	1,00
	Q17	0,020 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000	1,60
	CDP5	1,250 %	Transporte, carga, descarga y pérdidas	0,400	0,50
Precio total redondeado por m²					23,10
2.2.12	NZ3IFT020301	Ud	Construcción y colocación de una pasarela flotante a base de piquetes de madera de pino torneados de L=100cm y D=8cm con una longitud de la pasarela de 6.0m y unidos entre ellos mediante sirga de acero. La pasarela queda fijada al terreno mediante estacas firmemente enterradas.		
	O002	2,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	60,00
	O003	4,000 h	Peón especializado R.G.	25,000	100,00
	P162	8,000 ud	Poste torneado pino tratado sin punta L=60cm d=8cm	4,000	32,00
	P0614	10,000 m	Sirga de acero inoxidable	6,000	60,00
	P07001	1,000 m	Alambre liso (3xZN)	0,110	0,11
	%002	2,500 %	Costes indirectos	252,110	6,30
Precio total redondeado por Ud					258,41
2.2.13	CuerdaSisal	m	Colocación de Cuerda cableada Sisal 30 mm		
	O005	0,050 h	Peón construcción	25,000	1,25
	Cuerda	1,000 ml	CuerdaSisal	5,000	5,00
	%002	30,000 %	Costes indirectos	6,250	1,88
Precio total redondeado por m					8,13

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2.2.14	NZ3IFT010301	m²	Colocación de malla de simple torsión de alambre de acero galvanizado plastificada , ST-40-17-13, en la balsa para ayudar a la salida de la balsa en caso de ser necesario.		
	O005	0,500 h	Peón construcción	25,000	12,50
	P0613	1,000 m²	Malla simple torsión acero galvanizado plastificado 40/17/13	5,000	5,00
	%002	2,500 %	Costes indirectos	17,500	0,44
Precio total redondeado por m²					17,94
2.2.15	CCMALLA_01	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	0,050 h	Peón forestal R.G.	25,000	1,25
	O002	0,013 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,39
	P07030	0,500 ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,530	2,27
	ALESP	2,000 m.l.	Alambre de espino	0,250	0,50
	P07006	1,000 m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	2,000	2,00
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,060	0,06
	Retroexcavadora10Tn	0,012 h	Retroexcavadora de <10Tn	60,000	0,72
	MX006	0,012 h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	7,710	0,09
	%001	10,000 %	Costes indirectos	7,280	0,73
Precio total redondeado por M.I.					8,01

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Cierres				
3.1	RCI_02	M.I.	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral poco denso con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso o malla ganadera antiguo que en muchos casos se encuentra clavado a árboles, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.	
	O002	0,015 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000 0,45
	O001	0,060 h	Peón forestal R.G.	25,000 1,50
	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	0,015 h	Motodesbrozadora de disco s/MO	4,000 0,06
	%002	10,000 %	Costes indirectos	2,220 0,22
	MX001	0,010 h	Motosierra	3,590 0,04
Precio total redondeado por M.I.				2,48
3.2	RCI_01	M.I.	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de fácil ejecución, previo desbroce muy ligero manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de la malla ganadera 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 espinoso en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.	
	O002	0,008 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000 0,24
	O001	0,055 h	Peón forestal R.G.	25,000 1,38
	MAMR17a	0,005 h	Motodesbrozadora de disco s/MO	4,000 0,02
	MA028	0,007 h	Vehículo todoterreno, sin m.o.	10,000 0,07
	%001	10,000 %	Costes indirectos	1,710 0,17
Precio total redondeado por M.I.				1,88

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.3	RCI_02b	M.I.	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral denso con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso o malla ganadera antiguo que en muchos casos se encuentra clavado a árboles, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.	
	O002	0,020 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	O001	0,070 h	Peón forestal R.G.	25,000
	Tractoragricola1	0,002 h	Tractor agrícola para recogida de alambre hasta cargadero	50,000
	MATE.1a	0,002 h	Camión basculante 7-11 m3, para transporte de alambre hasta vertedero controlado	55,000
	MAMR17a	0,030 h	Motodesbrozadora de disco s/MO	4,000
	%002	10,000 %	Costes indirectos	2,680
	MX001	0,010 h	Motosierra	3,590
			Precio total redondeado por M.I.	2,99
3.4	CCMALLA_01	M.I.	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espinoso, 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	0,050 h	Peón forestal R.G.	25,000
	O002	0,013 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	P07030	0,500 ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,530
	ALESP	2,000 m.l.	Alambre de espinoso	0,250
	P07006	1,000 m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	2,000
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,060
	Retroexcavadora10Tn	0,012 h	Retroexcavadora de <10Tn	60,000
	MX006	0,012 h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	7,710
	%001	10,000 %	Costes indirectos	7,280
			Precio total redondeado por M.I.	8,01
3.5	PORT_MAD_01	Ud	Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 2 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espinoso.	
	O001	0,500 h	Peón forestal R.G.	25,000
	O002	0,500 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	Piqaca	2,000 ud	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,530
	cuadradillo	2,000 Ud	Cuadradillo de madera de acacia de 5x5x120cm	4,500
	ALESP	15,000 m.l.	Alambre de espinoso	0,250
	Alambreliiso	1,000 ml	Alambre liso de acero galvanizado	0,150
			Precio total redondeado por Ud	49,46

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3.6	PORT_MAD_01b	Ud	Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 3 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.		
	O001	0,500 h	Peón forestal R.G.	25,000	12,50
	O002	0,500 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	15,00
	Piqaca	2,000 ud	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,530	9,06
	cuadradillo	3,000 Ud	Cuadradillo de madera de acacia de 5x5x120cm	4,500	13,50
	ALESP	20,000 m.l.	Alambre de espino	0,250	5,00
	Alambreliso	1,000 ml	Alambre liso de acero galvanizado	0,150	0,15
			Precio total redondeado por Ud		55,21
3.7	Paso_Elev_Pers	Ud	Paso elevado para paso de personas, compuesto por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo.		
	O001	2,000 h	Peón forestal R.G.	25,000	50,00
	Piqaca	4,000 ud	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,530	18,12
	Tractoragricola	0,200 h	Tractor agrícola de 200-240CV, con cabezal desbrozador y apero desbrozadora de martillos	60,000	12,00
			Precio total redondeado por Ud		80,12

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	M.l M.l. Apertura de cuneta a modo de canal, de sección circular, para la conducción de agua de 0,5m de anchura y 0,5m de calado, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, terraplenando cuidadosamente los restos de excavación.	2,80	DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
2	ud Construcción de arqueta para caño sencillo de 315mm de diámetro, con hormigón en masa HM-20 (20mm de árido máximo), procedente de planta. 20cm de espesor de la solera y 25cm de los muretes que incluirán rebajes en la recepción de agua y salida para permitir la continuación del agua por cuneta. Incluye excavación en terreno franco o tipo tránsito, encofrado, trabajos de vertido, vibrado, desencofrado y extendido de tierras hasta completa ejecución de los trabajos. Pocillo de 0,5x1m con una profundidad de 0,4m para depósito de sedimentos. Incluye chapa metálica de acero inoxidable de 1mm de espesor y 500x500mm a modo de tapa para caño, incluidas escarpas de sujeción u otros elementos necesarios.	821,78	OCHOCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3	Ud Arqueta de hormigón 60x60x58cm y con solera y paredes de 10cm de espesor, construida in situ, con H-200, incluido adquisición, transporte, encofrado y desencofrado, extendido, curado..y recibido con el hormigón la tapa de fundición 53x53cm con marco. Incluido excavación previa de zanja con miniretroexcavadora, y tapado de laterales de arqueta a ras de suelo. Medida la unidad ejecutada.	530,00	QUINIENTOS TREINTA EUROS
4	M.l. M.l. Apertura de zanja transversal al eje del camino, de 0,6m de anchura y 0,6m de profundidad, carga de restos a camión dumper y transporte distancia <2Km, descarga y extendido, colocación de caño de polietileno corrugado de 315mm de diámetro en fondo de zanja, y relleno con material de rechazo, y compactado con compactador manual rana	132,65	CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5	m Salida de aguas desde la balsa, mediante conducción de tubo de polietileno de alta densidad PE-100 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Incluye trabajos de excavación mecánica de zanja de 40 x 40cm de sección, en terrenos tipo tránsito, relleno y extendido de tierras. Incluye un 5% de juntas y emplames y un 10% elementos accesorios de unión, codos, fijaciones, etc.	11,75	ONCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6	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.	8,01	OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO
7	ud Colocación manual codo de 90º para tubo de 315, por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Incluyendo la adecuación de la arqueta mediante la colocación de piedras de la zona y posterior relleno con tierra. Medida y certificada la unidad ejecutada.	150,00	CIENTO CINCUENTA EUROS
8	m Colocación de Cuerda cableada Sisal 30 mm	8,13	OCHO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9	m Tubería de desagüe de fondo de PVC 90mm y 10atm en zanja. Incluye excavación de zanja mediante medios mecánicos, colocación y unión de tramos de tubo hasta perfecta estanqueidad de la conducción y tapado final con las tierras previamente extraídas. Incluye extendido de las tierras sobrantes.	18,49	DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
10	ud Colocación de las piezas necesarias de fontanería para la tubería de desagüe de 90mm, codo y bridas locas para tubo de 90, por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Para fijar la lámina a las tuberías de salida hacia el desagüe, es necesario colocar en las salidas codos P.E. enlace-rosca macho y bridas roscadas con tornillos, entre las cuales se sujetará la lámina y posteriormente se impermeabilizará. Incluye la instalación de llave de paso para tubería de 90mm en la arqueta de salida de la balsa.	399,29	TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
11	ud Colocación de las piezas necesarias de fontanería para la salida de aguas de 32mm por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Para fijar la lámina a las tuberías de salida de agua hacia abrevaderos, es necesario colocar en las salidas codos P.E. enlace-rosca macho y bridas roscadas con tornillos, entre las cuales se sujetará la lámina y posteriormente se impermeabilizará. Incluye la instalación de llave de paso para tubería de 90mm en la arqueta de salida de la balsa, boya plástica de flotación y filtro tipo alcachofa para tubo de 1".	296,44	DOSCENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12	M.l. Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho.. y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con medio-bajo volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD BAJA, con una pasada de broza, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco Ø600 mm. - 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.	0,59	CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
13	m Drenaje con tubería porosa de PVC d=110mm de pared simple, instalado en zanja de sección 40 x 40cm y relleno con material granular tipo balasto. Incluye trabajos de excavación de zanja mediante medios mecánicos en terreno tipo tránsito, colocación de tubo y relleno de zanja tipo enchachado mediante blasto 25-40mm. Incluye un 5% de juntas y empalmes y el aumento de volumen de la tierra extraída.	40,14	CUARENTA EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14	m3 Excavación de balsa en terreno tipo tránsito con cierto afloramiento rocoso, que procederá a excavar en 2m de profundidad máxima en desmonte, retirando primeramente la tierras de cobertera con cazo de 60cm y excavando posteriormente en tongadas de 50cm hasta alcanzar la profundidad deseada, picando en roca en caso de aparición de algún afloramiento rocoso, perfilando taludes de relación 1:1 (V:H), a los que se les imprimirá una ligera compactación con el cazo de la retroexcavadora. Con las tierras excavadas se irá formando un terraplén en tongadas de 50cm compactadas con vibrocompactador hasta alcanzar una densidad del 95% del PM. Finalmente se procederá al refino manual eliminando piedras de diámetro superior a 10cm y la compactación de la base de la balsa con rodillo vibrador o patacabra hasta obtener una densidad del 95% del PM. Se incluye el transporte de la maquinaria. Medida y certificada sobre el volumen final de la balsa.	14,70	CATORCE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
15	m3 m3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales compuestos por suelo seleccionado de granulometría 0-25mm (80%) y AC.T.0/4 (20%) procedentes de cantera y de origen ofítico, y con una mezcla adecuada y proporción de arena del 30%, incluyendo compra de material, carga y descarga, transporte con camión bañera, mezcla, extendido, perfilado y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a un lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador, incluyendo el coste del transporte y carga y descarga del material, con distancia máxima del agua de 1 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.	36,04	TREINTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
16	m² Impermeabilización de balsa con lámina impermeable de EPDM de espesor 1.52 mm mínimo (i/p.p. 10% de perdidas), sobre fieltro geotextil de 300g/m² protector, debidamente colocada. Se incluyen los trabajos de solapes, juntas, grapado, anclado en zanja perimetral, así como todos los trabajos de juntas con tuberías y unidades de fontanería hasta el buen acabado de la impermeabilización. Medida la superficie medida en magnitud verdadera+superficie en zanjas perimetrales, con la longitud y anchuras maximas de impermeabilización, incluyendo la que queda dentro de la zanja perimetral. Las juntas entre módulos se realizarán con EP-95 y sellado interior y exterior con solapes de 25 cms, asegurando la estanquidad. Los tubos de entrada y salida de aguas se impermeabilizarán con Cinta Uncured Flashing y Adhesivo H P-250, siendo sellados posteriormente. Todos los materiales empleados serán los especificados por Carlisle para la impermeabilización de balsa. El geotextil estará formado por poliester, realizado con fibra corta agujeteada, con gran poder de antipunzonamiento y un peso de 300 gr/m2, sujeto a tierra por medio de enganches especiales.	23,10	VEINTITRES EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
17	M.l Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista, que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <1Km con retropala de ruedas de 10-15Tn, transporte con camión dumper a distancia <1km; y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a cada lado del eje del camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala. Precio hasta una anchura máxima del camino de 10 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.	3,01	TRES EUROS CON UN CÉNTIMO
18	m² Colocación de malla de simple torsión de alambre de acero galvanizado plastificada , ST-40-17-13, en la balsa para ayudar a la salida de la balsa en caso de ser necesario.	17,94	DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
19	Ud Construcción y colocación de una pasarela flotante a base de piquetes de madera de pino torneados de L=100cm y D=8cm con una longitud de la pasarela de 6.0m y unidos entre ellos mediante sirga de acero. La pasarela queda fijada al terreno mediante estacas firmemente enterradas.	258,41	DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
20	Ud Paso elevado para paso de personas, compuesto por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo.	80,12	OCHENTA EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
21	Ud Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 2 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.	49,46	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
22	Ud Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 3 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.	55,21	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
23	M.l. Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de fácil ejecución, previo desbroce muy ligero manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de la malla ganadera 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.	1,88	UN EURO CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
24	M.l. Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral poco denso con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso o malla ganadera antiguo que en muchos casos se encuentra clavado a árboles, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.	2,48	DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
25	M.l. Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral denso con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso o malla ganadera antiguo que en muchos casos se encuentra clavado a árboles, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.	2,99	DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
26	m Tubería PVC de 315mm para sobrero colocada sobre la balsa, incluye elementos de unión y fijación.	51,27	CINCUENTA Y UN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
27	m Tubo de polietileno corrugado Ø315mm SN8 kN/m2, fabricada en polietileno de Alta Densidad (PEAD) Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: Apertura de zanja, descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	72,22	SETENTA Y DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
28	m² Excavación en zanja de tierra en el perímetro de la balsa para colocación de lámina impermeable y posterior tapado, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	5,32	CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
Etxaleku, 10 de abril de 2025 El Ingeniero de Montes  Nahia Agote Goyalde			

Advertencia

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

Núm.	Código	Ud	Descripción	
1	AC_02	M.l	M.l. Apertura de cuneta a modo de canal, de sección circular, para la conducción de agua de 0,5m de anchura y 0,5m de calado, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, terraplenando cuidadosamente los restos de excavación.	
			Maquinaria	2,80
			Total por M.l.....:	2,80
			Son DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por M.l	
2	ARQ_01	ud	Construcción de arqueta para caño sencillo de 315mm de diámetro, con hormigón en masa HM-20 (20mm de árido máximo), procedente de planta. 20cm de espesor de la solera y 25cm de los muretes que incluirán rebajes en la recepción de agua y salida para permitir la continuación del agua por cuneta. Incluye excavación en terreno franco o tipo tránsito, encofrado, trabajos de vertido, vibrado, desencofrado y extendido de tierras hasta completa ejecución de los trabajos. Pocillo de 0,5x1m con una profundidad de 0,4m para depósito de sedimentos. Incluye chapa metálica de acero inoxidable de 1mm de espesor y 500x500mm a modo de tapa para caño, incluidas escarpas de sujeción u otros elementos necesarios.	
			Mano de obra	215,57
			Maquinaria	132,17
			Materiales	375,21
			Medios auxiliares	98,81
			Total por ud.....:	821,78
			Son OCHOCIENTOS VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por ud	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
3	Arqueta_h...	Ud	Arqueta de hormigón 60x60x58cm y con solera y paredes de 10cm de espesor, construida in situ, con H-200, incluido adquisición, transporte, encofrado y desencofrado, extendido, curado..y recibido con el hormigón la tapa de fundición 53x53cm con marco. Incluido excavación previa de zanja con miniretroexcavadora, y tapado de laterales de arqueta a ras de suelo. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra	100,00
			Maquinaria	30,00
			Materiales	400,00
			Total por Ud.....:	530,00
			Son QUINIENTOS TREINTA EUROS por Ud	
4	CANO_01	M....	M.l. Apertura de zanja transversal al eje del camino, de 0,6m de anchura y 0,6m de profundidad, carga de restos a camión dumper y transporte distancia <2Km, descarga y extendido, colocación de caño de polietileno corrugado de 315mm de diámetro en fondo de zanja, y relleno con material de rechazo, y compactado con compactador manual rana	
			Mano de obra	19,50
			Maquinaria	68,91
			Materiales	44,24
			Total por M.l.....:	132,65
			Son CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por M.l.	
5	Captacion...	m	Salida de aguas desde la balsa, mediante conducción de tubo de polietileno de alta densidad PE-100 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Incluye trabajos de excavación mecánica de zanja de 40 x 40cm de sección, en terrenos tipo tránsito, relleno y extendido de tierras. Incluye un 5% de juntas y emplames y un 10% elementos accesorios de unión, codos, fijaciones, etc.	
			Mano de obra	4,70
			Maquinaria	3,24
			Materiales	3,15
			Resto de Obra	0,25
			Medios auxiliares	0,40
			Total por m.....:	11,75
			Son ONCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
6	CCMALLA_01	M....	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior e inferior de espio, 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	1,64
			Maquinaria	0,81
			Materiales	4,83
			Medios auxiliares	0,73
			Total por M.l.....:	8,01
			Son OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO por M.l.	
7	Codo315	ud	Colocación manual codo de 90° para tubo de 315, por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Incluyendo la adecuación de la arqueta mediante la colocación de piedras de la zona y posterior relleno con tierra. Medida y certificada la unidad ejecutada.	
			Sin descomposición	150,00
			Total por ud.....:	150,00
			Son CIENTO CINCUENTA EUROS por ud	
8	CuerdaSis...	m	Colocación de Cuerda cableada Sisal 30 mm	
			Mano de obra	1,25
			Materiales	5,00
			Medios auxiliares	1,88
			Total por m.....:	8,13
			Son OCHO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por m	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
9	Desague_b...	m	Tubería de desagüe de fondo de PVC 90mm y 10atm en zanja. Incluye excavación de zanja mediante medios mecánicos, colocación y unión de tramos de tubo hasta perfecta estanqueidad de la conducción y tapado final con las tierras previamente extraídas. Incluye extendido de las tierras sobrantes.	
			Mano de obra	3,16
			Maquinaria	3,24
			Materiales	10,50
			Medios auxiliares	1,59
			Total por m.....:	18,49
			Son DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m	
10	Desague_b...	ud	Colocación de las piezas necesarias de fontanería para la tubería de desagüe de 90mm, codo y bridas locas para tubo de 90, por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Para fijar la lámina a las tuberías de salida hacia el desagüe, es necesario colocar en las salidas codos P.E. enlace-rosca macho y bridas roscadas con tornillos, entre las cuales se sujetará la lámina y posteriormente se impermeabilizará. Incluye la instalación de llave de paso para tubería de 90mm en la arqueta de salida de la balsa.	
			Mano de obra	86,00
			Materiales	307,70
			Medios auxiliares	5,59
			Total por ud.....:	399,29
			Son TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por ud	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
11	Desague_b...	ud	Colocación de las piezas necesarias de fontanería para la salida de aguas de 32mm por fontaneros especializados, incluyendo adquisición de material, transporte y colocación en obra. Para fijar la lámina a las tuberías de salida de agua hacia abrevaderos, es necesario colocar en las salidas codos P.E. enlace-rosca macho y bridas roscadas con tornillos, entre las cuales se sugetará la lamina y posteriormente se impermeabilizará. Incluye la instalación de llave de paso para tubería de 90mm en la arqueta de salida de la balsa, boya plástica de flotación y filtro tipo alcachofa para tubo de 1".	
			Mano de obra	56,00
			Materiales	206,35
			Resto de Obra	30,00
			Medios auxiliares	4,09
			Total por ud.....:	296,44
			Son DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ud	
12	DM_01	M....	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de broza, matas de zarza, helecho.. y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con medio-bajo volumen de vegetación para desbrozar, en terreno tipo tránsito, 1,5m de anchura a cada lado del borde exterior de la plataforma y 5m de altura, INTENSIDAD BAJA, con una pasada de broza, mediante eliminación de especies herbáceas, zarzas y espinos y matas arbustivas con tractor agrícola provisto de desbrozadora de brazo 6m de alcance para desbrozar las matas y brazo de 1 disco ø600 mm. - 0,6 m de corte (65 kg), para podar ramas. Retirada manual de los restos de poda al terraplén. Medida y certificada la longitud ejecutada.	
			Mano de obra	0,06
			Maquinaria	0,48
			Medios auxiliares	0,05
			Total por M.l.....:	0,59
			Son CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por M.l.	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
13	Drenaje_b...	m	Drenaje con tubería porosa de PVC d=110mm de pared simple, instalado en zanja de sección 40 x 40cm y relleno con material granular tipo balasto. Incluye trabajos de excavación de zanja mediante medios mecánicos en terreno tipo tránsito, colocación de tubo y relleno de zanja tipo encachado mediante blastro 25-40mm. Incluye un 5% de juntas y empalmes y el aumento de volumen de la tierra extraída. .	
			Mano de obra	13,66
			Maquinaria	2,84
			Materiales	7,35
			Resto de Obra	12,00
			Medios auxiliares	4,29
			Total por m.....:	40,14
			Son CUARENTA EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por m	
14	EXCVBALSA...	m3	Excavación de balsa en terreno tipo tránsito con cierto afloramiento rocoso, que procederá a excavar en 2m de profundidad máxima en desmonte, retirando primeramente la tierras de cobertera con cazo de 60cm y excavando posteriormente en tongadas de 50cm hasta alcanzar la profundidad deseada, picando en roca en caso de aparición de algún afloramiento rocoso, perfilando taludes de relación 1:1 (V:H), a los que se les imprimirá una ligera compactación con el cazo de la retroexcavadora. Con las tierras excavadas se irá formando un terraplén en tongadas de 50cm compactadas con vibrocompactador hasta alcanzar una densidad del 95% del PM. Finalmente se procederá al refino manual eliminando piedras de diámetro superior a 10cm y la compactación de la base de la balsa con rodillo vibrador o patacabra hasta obtener una densidad del 95% del PM. Se incluye el transporte de la maquinaria. Medida y certificada sobre el volumen final de la balsa.	
			Mano de obra	2,60
			Maquinaria	12,10
			Total por m3.....:	14,70
			Son CATORCE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS por m3	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
15	FOR	m3	m3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales compuestos por suelo seleccionado de granulometría 0-25mm (80%) y AC.T.0/4 (20%) procedentes de cantera y de origen ofítico, y con una mezcla adecuada y proporción de arena del 30%, incluyendo compra de material, carga y descarga, transporte con camión bañera, mezcla, extendido, perfilado y nivelado dotándolo de un bombeo del 4% a un lado del eje del camino, todo ello con motoniveladora, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95 % del ensayo Próctor Modificado con vibrocompactador, incluyendo el coste del transporte y carga y descarga del material, con distancia máxima del agua de 1 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.	
			Maquinaria	27,15
			Materiales	8,74
			Resto de Obra	0,15
			Total por m3.....:	36,04
			Son TREINTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por m3	
16	IMPBALSA_...	m²	Impermeabilización de balsa con lámina impermeable de EPDM de espesor 1.52 mm mínimo (i/p.p. 10% de perdidas), sobre fieltro geotextil de 300g/m² protector, debidamente colocada. Se incluyen los trabajos de solapes, juntas, grapado, anclado en zanja perimetral, así como todos los trabajos de juntas con tuberías y unidades de fontanería hasta el buen acabado de la impermeabilización. Medida la superficie medida en magnitud verdadera+superficie en zanjas perimetrales, con la longitud y anchuras máximas de impermeabilización, incluyendo la que queda dentro de la zanja perimetral. Las juntas entre módulos se realizarán con EP-95 y sellado interior y exterior con solapes de 25 cms, asegurando la estanquidad. Los tubos de entrada y salida de aguas se impermeabilizarán con Cinta Uncured Flashing y Adhesivo H P-250, siendo sellados posteriormente. Todos los materiales empleados serán los especificados por Carlisle para la impermeabilización de balsa. El geotextil estará formado por poliéster, realizado con fibra corta agujeteada, con gran poder de antipunzonamiento y un peso de 300 gr/m2, sujeto a tierra por medio de enganches especiales.	
			Mano de obra	5,55
			Maquinaria	1,60
			Materiales	14,45
			Resto de Obra	0,50
			Medios auxiliares	1,00

Núm.	Código	Ud	Descripción		
				Total por m ²:	23,10
				Son VEINTITRES EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por m ²	
17	ME_01	M.l	Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista, que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su acordonamiento con motoniveladora, carga en origen y extendido en destino a distancia <1Km con retropala de ruedas de 10-15Tn, transporte con camión dumper a distancia <1km; y el refinado y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a cada lado del eje del camino, y el riego y compactación a humedad óptima al 95% del ensayo Próctor Normal con distancia del agua < 3km, mediante vibrocompactador. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora y retropala. Precio hasta una anchura máxima del camino de 10 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.		
				Maquinaria	2,69
				Resto de Obra	0,05
				Medios auxiliares	0,27
				Total por M.l.....:	3,01
				Son TRES EUROS CON UN CÉNTIMO por M.l	
18	NZ3IFT010...	m ²	Colocación de malla de simple torsión de alambre de acero galvanizado plastificada , ST-40-17-13, en la balsa para ayudar a la salida de la balsa en caso de ser necesario.		
				Mano de obra	12,50
				Materiales	5,00
				Medios auxiliares	0,44
				Total por m ²:	17,94
				Son DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m ²	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
19	NZ3IFT020...	Ud	Construcción y colocación de una pasarela flotante a base de piquetes de madera de pino torneados de L=100cm y D=8cm con una longitud de la pasarela de 6.0m y unidos entre ellos mediante sirga de acero. La pasarela queda fijada al terreno mediante estacas firmemente enterradas.	
			Mano de obra	160,00
			Materiales	92,11
			Medios auxiliares	6,30
			Total por Ud.....:	258,41
			Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud	
20	Paso_Elev...	Ud	Paso elevado para paso de personas, compuesto por dos piquetes de acacia de 1,7m de altura clavado en el terreno a una distancia entre ambos de 0,6m y 4 travesaños de madera a modo de escaleras, 2 en un lado y 2 en otro y a la par, clavados a los mismos a una altura de 0,30 y 0,60m desde el suelo.	
			Mano de obra	50,00
			Maquinaria	12,00
			Materiales	18,12
			Total por Ud.....:	80,12
			Son OCHENTA EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por Ud	
21	PORT_MAD_...	Ud	Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 2 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.	
			Mano de obra	27,50
			Materiales	21,96
			Total por Ud.....:	49,46
			Son CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
22	PORT_MAD_...	Ud	Portillo sencillo de madera compuesto por 2 postes de acacia en los extremos, 3 cuadradillos de madera de acacia de 5x5x120cm y 5 hiladas de alambre de espino.	
			Mano de obra	27,50
			Materiales	27,71
			Total por Ud.....:	55,21
			Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por Ud	
23	RCI_01	M....	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de fácil ejecución, previo desbroce muy ligero manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de la malla ganadera 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	1,62
			Maquinaria	0,09
			Medios auxiliares	0,17
			Total por M.l.....:	1,88
			Son UN EURO CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M.l.	
24	RCI_02	M....	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral poco denso con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino o malla ganadera antiguo que en muchos casos se encuentra clavado a árboles, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.	
			Mano de obra	1,95
			Maquinaria	0,31
			Medios auxiliares	0,22
			Total por M.l.....:	2,48
			Son DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M.l.	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
25	RCI_02b	M....	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral denso con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso o malla ganadera antiguo que en muchos casos se encuentra clavado a árboles, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso en remolque de vehículo todoterreno y transportarlos hasta vertedero legalizado.	
			Mano de obra	2,35
			Maquinaria	0,37
			Medios auxiliares	0,27
			Total por M.l.....:	2,99
			Son DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por M.l.	
26	Sobrado...	m	Tubería PVC de 315mm para sobrado colocada sobre la balsa, incluye elementos de unión y fijación.	
			Mano de obra	2,00
			Materiales	45,42
			Medios auxiliares	3,85
			Total por m.....:	51,27
			Son CINCUENTA Y UN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por m	

Núm.	Código	Ud	Descripción	
27	TUBO_160m...	m	Tubo de polietileno corrugada ø315mm SN8 kN/m2, fabricada en polietileno de Alta Densidad (PEAD) Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: Apertura de zanja, descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Mano de obra 11,00 Maquinaria 14,18 Materiales 35,00 Medios auxiliares 12,04 Total por m.....: 72,22 Son SETENTA Y DOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS por m	
28	ZPB_01	m²	Excavación en zanja de tierra en el perímetro de la balsa para colocación de lámina impermeable y posterior tapado, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. Mano de obra 0,84 Maquinaria 4,00 Medios auxiliares 0,48 Total por m².....: 5,32 Son CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m²	

Etxaleku, 10 de abril de 2025
El Ingeniero de Montes



D. Nahia Agote Goyalde

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	14,317 h	1.220,55
2	Q17	Retroexcavadora de 20-25Tn	80,000	26,097 H	2.087,74
3	Tractoragri...	Tractor agrícola de 200-240CV, con desbrozadora de brazo 6m de alcance y brazo de 1 disco ø600 mm. - 0,6 m de corte (65 kg)	80,000	3,090 h	247,20
4	Retropala	Retropala de 15-25Tn, provisto de cazo de limpieza, incluido gasto de transporte de la maquinaria hasta obra	80,000	13,900 h	1.112,00
5	MA012	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	73,150	0,159 h	11,62
6	Retroexcava...	Retroexcavadora de cadenas de 10-15Tn, provisto de cazo de limpieza, cazo de 60cm y martillo rompedor.	65,000	4,200 h	273,00
7	Retroexcava...	Retroexcavadora de <10Tn	60,000	30,048 h	1.802,88
8	Tractoragri...	Tractor agrícola de 200-240CV, con cabezal desbrozador y apero desbrozadora de martillos	60,000	1,000 h	60,00
9	Dumper	Camión dumper de 3ejes y caja de volquete de 13-14m3	55,000	2,665 h	149,18
10	MATE.1a	Camión basculante 7-11 m3	55,000	2,040 h	112,20
11	Tractoragri...	Tractor agrícola para recogida de alambre hasta cargadero	50,000	2,040 h	102,00
12	Q35	Compactador vibro 131/160 c.v.	50,000	9,270 H	463,50
13	MA015	Retroexcavadora mixta - retrocarga 71/100CV	50,000	2,016 h	100,80
14	martillohid...	Martillo hidráulico rompedor para retropala o retroexcavadora de 20-25Tn	25,000	19,625 h	490,63
15	MX010	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	24,680	0,160 h	3,95
16	compactador...	Compactador manual (rana)	20,000	0,120 h	2,40
17	rana	Rana manual para compactación de relleno de zanja	20,000	15,700 h	314,00
18	MA028	Vehículo todoterreno, sin m.o.	10,000	1,295 h	12,95
19	Transpor2	Transporte suelo seleccionado y arena desde cantera hasta obra	10,000	473,800 Tn	4.738,00
20	MX006	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	7,710	15,276 h	114,57
21	MAMR17a	Desbrozadora de disco s/MO	4,000	21,925 h	87,70
22	MX001	Motosierra	3,590	10,200 h	40,80
Total maquinaria:					13.547,67

Cuadro de materiales

Cuadro de materiales

Página 1

Núm.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1	Arq_60_60_...	Arqueta prefabricada in situ, de hormigón HM-20 y de 60x60x58cm. Interior con orificio de entrada y salida para tubería de PE de entre 30 y 50mm de sección.	250,000	1,000 Ud	250,00
2	P010501	Madera para encofrar más de 2,5cm esp 20cm altura puesto en obra	215,370	0,140 m3	30,17
3	Tapa_arque...	Tapa 530x530 mm. y marco 600x600 mm. hidraulica en fundicion dúctil para 40 TM. de carga de rotura cumple norma UNE EN-124 D-400.	150,000	1,000 Ud	150,00
4	P010105	Horm. en masa HM-20, árido máx. 20mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa	150,000	1,600 m3	240,00
5	Llave_110m...	Llave de paso para tubería de 90mm	140,000	1,000 Ud	140,00
6	Plac_inox	Placa de acero inoxidable 1mm de espesor y 500x500mm	100,000	1,000 ud	100,00
7	P02082	ud Brida loca de acero de diámetro nominal de 32mm, para presiones nominales de 10 atm.	80,000	2,000 ud	160,00
8	P02102	Filtro tipo alcachofa para tubo 1"	76,650	1,000 ud	76,65
9	Br_loca32	Brida loca acero DN=32mm roscada	50,000	2,000 ud	100,00
10	P02004	Tubería PVC saneamiento 315mm	40,000	12,600 m	504,00
11	mt37tpa020...	corrugada ø315mm SN8 kN/m2, fabricada en polietileno de Alta Densidad (PEAD)	35,000	48,000 m	1.680,00
12	P02100	Boya plástica de flotación	22,000	1,000 ud	22,00
13	P02116	Adhesivo tubos PVC	15,370	0,072 l	1,08
14	P0603	Lámina de EPDM e=1.52 mm+Fieltro geotextil no agujet. 300gr/m²	14,450	271,590 m²	3.924,48
15	OSKrch	Material de rechazo de cantera (suelo seleccionado), puesto en obra	14,000	3,960 Tn	55,44
16	todounoseg...	xx	11,000	94,760 Tn	1.042,36
17	P02022	Tubería PVC presión tipo (10/90), de 3" de diámetro	10,000	9,450 m	94,50
18	P02115	Limpiador tubo PVC	9,080	0,072 l	0,60
19	P02103	Tornillería para sujeción de bridas de acero	7,700	2,000 ud	15,40
20	P02061	Tubo poroso/ranurado drenaje PVC d= 110mm	7,000	12,600 m	88,20
21	P0614	Sirga de acero inoxidable	6,000	10,000 m	60,00
22	P0613	Malla simple torsión acero galvanizado plastificado 40/17/13	5,000	4,000 m²	20,00
23	Cuerda	Cuerda cableada Sisal de 30mm de grosor	5,000	5,000 ml	25,00
24	P07030	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,530	636,500 ud	2.889,71
25	Piqaca	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,530	28,000 ud	126,84
26	cuadradillo	Cuadradillo de madera de acacia de 5x5x120cm	4,500	10,000 Ud	45,00
27	P162	Poste torneado pino tratado sin punta L=60cm d=8cm	4,000	8,000 ud	32,00
28	P02015	Tubo PE-100 de 1 "	3,000	15,750 m	47,25
29	P07003	Alambre galvanizado normal min. 1,3mm, p.o.	2,890	0,700 kg	2,03
30	P010502	Puntas (puesto en obra)	2,600	1,050 kg	2,73
31	P010503	Aceite desencofrante p.o.	2,150	0,140 l	0,28
32	sueloselec...	Suelo seleccionado de granulometría 0-25mm, incluido carga, transporte y descarga	2,000	379,040 Tn	758,08
33	P07006	Malla anudada galvanizada 100/08/15	2,000	1.273,000 m	2.546,00
34	P02117	Abrazadera esp. alicatar, c/ tornillo	1,640	24,000 ud	39,36
35	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	2.616,000 m...	654,00
36	Alambreliso	Alambre liso de acero galvanizado	0,150	4,000 ml	0,60
37	P07001	Alambre liso (3xZN)	0,110	1,000 m	0,11
38	P07029	Otros materiales cierre	0,060	1.273,000 m	76,38
Total materiales:					16.000,25

Cuadro de mano de obra

Cuadro de mano de obra

Página 1

Núm. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 Oficial_1_c...	Oficial 1ª construcción de obra civil.	30,000	2,160	64,80
2 M08	Maquinista 1ª u oficial 1ª	30,000	0,900 h	27,00
3 Oficial1def...	Oficial 1ª de fontanería	30,000	1,000 H	30,00
4 Oficial1	Oficial de 1º construcción	30,000	8,400 h	252,00
5 M00C.2a	Capataz de trabajos	30,000	3,925 h	117,75
6 0002	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	60,919 h	1.827,59
7 0001	Peón forestal R.G.	25,000	151,345 h	3.787,15
8 0003	Peón especializado R.G.	25,000	6,016 h	150,40
9 0005	Peón construcción	25,000	58,513 h	1.462,81
10 M17	Peón régimen general	25,000	4,000 H	100,00
11 M16	Peón régimen general	25,000	24,100 h	602,50
12 Ayudante-c...	Ayudante construcción de obra civil.	24,000	3,000 h	72,00
Total mano de obra:				8.494,00

Resumen de presupuesto

Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el concejo de Etxaleku en el año 2026

Capítulo	Importe (€)
Mejora de Camino a la Cantera	9.278,24
Balsa de Galbarreta	18.351,00
Cierres de Galbarreta	13.333,19
Presupuesto de ejecución material	40.962,43
2% de Medidas de Seguridad y Salud	819,25
10% de gastos generales	4.096,24
5% de beneficio industrial	2.048,12
Presupuesto de ejecución por contrata.	47.926,04
10% de IVA para cierres	1.559,98
21% de IVA para resto de trabajos	6.788,50
Presupuesto Global de Licitación	56.274,53

Honorarios de Ingeniero de Montes	Importe (€)
Proyecto 5% sobre PEC.....	2.396,30
IVA 21%	503,22
Total honorarios de Proyecto	2.899,53
Dirección de obra y coordinación de SS 6% sobre PEC	2.875,56
IVA 21%	603,87
Total honorarios de Dirección de obra	3.479,43
Total presupuesto general (€)	62.653,49

Etxaleku, 10 de abril de 2025

Firma: El Ingeniero de Montes



Nahia Agote Goyalde

Planos

- Trabajos puntuales: 0
- Tarea

Observacio

1

Portillo sencillo de 3m

2

Portillo sencillo de 3m

3

Portillo sencillo de 4m

4

Portillo sencillo de 4m

5

Construcción de arqueta y caño a modo de captación de agua

6

Construcción de balsa ganadera de 180 m3

- Trabajos lineales: 0
- Tarea

Observacio

1

Retirada e instalación de cierre con malla ganadera sin apenas desbroce previo.

2

Retirada e instalación de cierre con 5 hiladas de alambre previo desbroce ligero.

3

Retirada e instalación de cierre con malla ganadera previo desbroce ligero y por tramos denso.

4

Apertura de cuneta de 250m para la conducción de agua de 0,5m de anchura y 0,5m de calado

5

Conducción con tubería corrugada de 315mm hasta balsa

6

Camino a la Cantera. Tramo I. Longitud 515m, anchura media 4m. Desbroce de márgen, mejora de la explanación y construcción de capa de rodadura con todouno (10cm)

Uti
185
640
380
250
42
515

Leyenda

Concejos

Tareas puntuales

- Construcción de arqueta y caño a modo de captación de agua
- 🛖

Construcción de balsa ganadera de 180 m3
- Portillo sencillo de 3m
- Portillo sencillo de 4m

Tareas lineales

- Apertura de cuneta de 250m para la conducción de agua de 0,5m de anchura y 0,5m de calado
- ➡

Camino a la Cantera. Tramo I. Longitud 515m, anchura media 4m. Desbroce de márgen, mejora de la explanación y construcción de capa de rodadura con todouno (10cm)
- Conducción con tubería corrugada de 315mm hasta balsa
- ++++

Retirada e instalación de cierre con 5 hiladas de alambre previo desbroce ligero.
- =====

Retirada e instalación de cierre con malla ganadera previo desbroce ligero y por tramos denso.
- +++++

Retirada e instalación de cierre con malla ganadera sin apenas desbroce previo.

