

2026an Artzibarren burutu beharreko abeltzaintza azpiegituren hobekuntza lanen proiektua

**Proyecto de ejecución de la mejora de
infraestructuras locales ganaderas a
ejecutar en el Valle de Arce en el año 2026**



Memoria



Índice

1. Introducción	2
2. Promotor	2
3. Objeto.....	3
4. Objetivos y justificación	4
5. Estado legal.....	7
5.1. Pertenencia	7
5.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones.....	7
5.3. Usos y costumbres vecinales.....	7
5.4. Figuras de protección.....	7
5.5. Normativa urbanística	7
5.6. Legislación aplicable.....	7
6. Estado natural	8
6.1. Accesos.....	8
6.2. Clima	9
6.3. Vegetación	9
6.4. Fauna.....	10
6.5. Accidentes geográficos.....	10
7. Diseño y ejecución de los trabajos	11
7.1. Camino de Espoz.....	11
7.2. Nagore oeste	11
7.3. Nagore este.....	12
7.4. Cartel de publicidad.....	16
8. Plazo	18
9. Presupuesto.....	18



1. Introducción

El valle de Arce, que se sitúa en la comarca de Auñamendi y pertenece a la Merindad de Sangüesa. En el valle la ganadería sigue jugando todavía un papel muy destacable, siendo el ingreso principal de los comunales junto con la caza, debiendo por tanto impulsar todas las actuaciones que favorezcan esta actividad, pero garantizando en todo caso su mínima interacción negativa sobre la estabilidad y persistencia de los ecosistemas forestales.

En este contexto se proponen para esta campaña la mejora de infraestructuras viarias, mantenimiento de cierres, y mejora de otras infraestructuras como balsas y mangas ganaderas.

Durante varias jornadas del mes de abril de 2025, se repiten sucesivas visitas con varios representantes del Ayuntamiento de Arce y concejo de Nagore, y se establecen las bases para la redacción del presente proyecto cuya ejecución se realizará en 2026.

2. Promotor

El promotor del presente proyecto es el ayuntamiento del Valle de Arce, que encarga su redacción a la consultoría Lur Geroa S.L., con CIF B31909781, dirección c/Urbasa nº1, CP 31860.



3. Objeto

Es objeto de este proyecto definir, detallar y presupuestar todas las inversiones a realizar en Infraestructuras Ganaderas que se pretenden ejecutar durante el año 2026 en el Valle de Arce.

Este documento también se redacta para poder obtener la pertinente Autorización Ambiental, 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

Todas las obras que se proponen en este proyecto persiguen como objetivo principal el mejorar la competitividad, productividad y garantizar la sostenibilidad económica de la ganadería extensiva que se lleva a cabo en el valle de Arce. Los trabajos se concentran en 3 zonas:

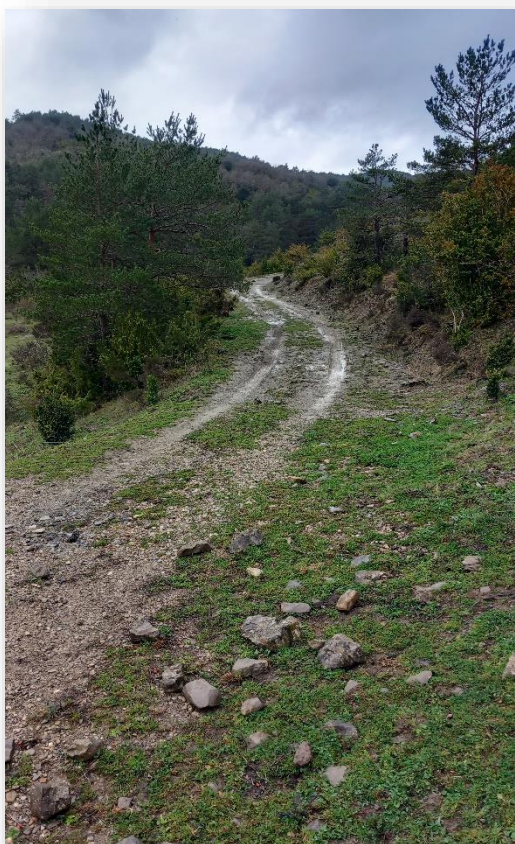
1. Camino de Espoz: se trata del único camino de acceso a Espoz que parte de la carretera NA-1720 a la altura de Úriz. Tiene firme asfaltado muy deteriorado, con grandes charcos y cada de rodadura resquebrajada, por tanto es de gran importancia su saneo y como propuesta de mejora se propone el hormigonado de aquellos tramos de difícil transitabilidad.





2. Nagore: se proponen multitud de actuaciones para mejorar las infraestructuras viarias, así como cierres, balsas naturales y la instalación de una manga ganadera. El comunal se divide en 2 sectores ganaderos que se arriendan y es vital que las infraestructuras ganaderas se encuentren en buen estado.

En el sector ganadero del oeste se propone el arreglo del camino de borda de Franziskotxo mejorando su rasante, limpieza de cuneta y realización de cortes de agua. En ese sector están las balsas naturales de borda de Franziskotxo y la de Asnotzulo, y para mejorar la acumulación de agua se propone acondicionar los taludes y aumentar ligeramente la cota del rebosadero natural para ganar en volumen de agua acumulado.





En el sector ganadero del este en Nagore se han formado grandes regueros en el camino de Malatu, por lo que se propone la mejora de explanación, limpieza de cunetas, afirmado con todouno y construcción de cortes de agua transversales. Al inicio de este camino puntualmente se hará una actuación para que el ganado no pase la barrera canadiense, y al final del camino se limpiará la barrera completamente colmatada. Además, los cierres del este se encuentran en mal estado y requieren de trabajos de mantenimiento. Y para terminar el sector dispone de una antigua manga ganadera con más de 30 años, el mal estado y poco funcional. Se propone la construcción de una nueva manga en dicho emplazamiento.





5. Estado legal

5.1. Pertenencia

Todos los trabajos previstos en el presente proyecto, se van a desarrollar sobre terrenos de propiedad pública que se encuentran dentro del municipio de Arce.

5.2. Servidumbres, enclavados y ocupaciones

No se constatan.

5.3. Usos y costumbres vecinales

No se considera necesario adoptar ninguna medida especial al respecto, salvo la comunicación previa con los ganaderos afectados por los trabajos propuestos.

5.4. Figuras de protección

No existe ninguna figura de protección que afecte a los terrenos objeto de trabajos previstos en el presente proyecto. Los cierres del este de Nagore lindan con la ZEC "Sierra de Artxuga, Zarikieta y Montes de Areta".

5.5. Normativa urbanística

En los terrenos objeto de trabajos no existe prohibición alguna para acometer la tipología de obras establecidas en este proyecto.

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.

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

Al Valle de Arce se accede desde la localidad de Aoiz tomando la carretera NA-1720. Dependiendo de la localización de los trabajos, los accesos varían:

1. Camino de Espoz: se accede desde la carretera NA-1720 a la altura de Úriz.

2. Nagore:

– Zona oeste: se accede desde la pista que parte en dirección oeste antes de entrar al casco urbano.

– Zona este: tras pasar el concejo de Nagore, debe tomarse la carretera NA-2040 en dirección Oroz Betelu e inmediatamente girar a la derecha para acceder a la pista de Malatu y manga ganadera. A los cierres se accede tomando la carretera NA-2040 en dirección Oroz Betelu y antes del túnel de Lakabe por la pista que sale a mano derecha trascurridos aproximadamente 2 km.

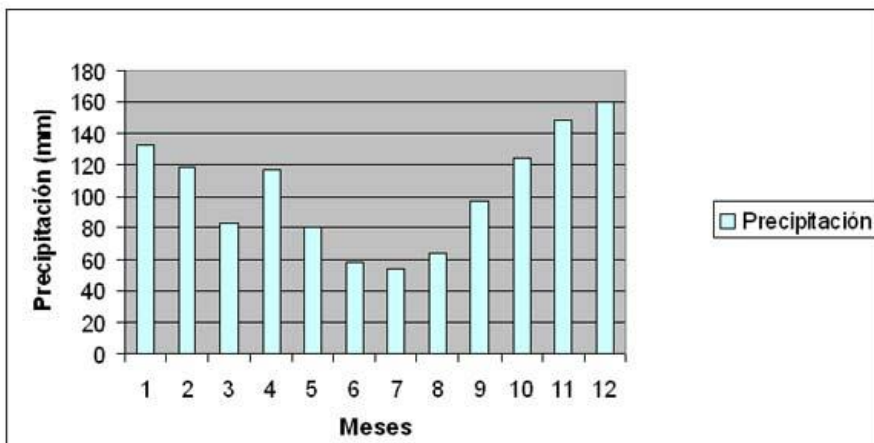


6.2 Clima

Valle de Arce es una zona muy lluviosa, con 1237mm/año, con cierta sequía estival marcada (precipitación en verano de 300 mm) y en el que la cantidad de lluvia es bastante regular durante todo el año. El clima muy lluvioso y bastante templado, con una precipitación anual superior a los 1200mm y con una temperatura media inferior a los 10°C, con cierta influencia oceánica que permite amortiguar las temperaturas extremas.

Parámetro	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Precipitación media (mm)	133.5	118.8	82.9	117.8	80.5	57.2	53.9	63.3	96.4	124.1	149.2	160.3	1237.9
Días de lluvia	14.0	11.0	10.0	14.0	12.0	7.0	6.0	7.0	10.0	13.0	14.0	15.0	133.0
Días de nieve	2.4	3.2	1.3	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.4	10.4
Días de granizo	0.0	0.4	0.6	0.7	0.5	0.1	0.3	0.5	0.1	0.0	0.3	0.2	3.5

Se trata por tanto de una zona con prolongadas y abundantes precipitaciones que obligan a emplazar todos los trabajos al período comprendido entre los meses de mayo y septiembre, para poder efectuar las obras en unas buenas condiciones de calidad en la ejecución, seguridad y salud, y ante todo evitar accidentes por deslizamientos en terrenos rocosos y con pendiente.



6.3. Vegetación

Las zonas objeto de actuación se sitúan fundamentalmente en la serie pirenaica occidental navarro-alavesa de roble pubescente o *Quercus humilis*, según el estudio de



series de vegetación de Navarra, que habitualmente viene sustituido por el pino silvestre como especie arbórea principal.

El boj es omnipresente en todos los lugares donde se proponen actuaciones, siendo en general ejemplares de gran porte y que se presenta con mucha espesura.

6.4. Fauna

Las comunidades faunísticas aquí presentes son las ligadas a los pastizales y robledales o pinares de silvestre, no habiéndose detectado ninguna especie de especial interés para la conservación.

Por el contrario, las poblaciones de anfibios son escasísimas, y pueden deberse a la falta de lugares de reproducción, por lo que tendrá especial atención en los trabajos a ejecutar en las balsas naturales.

Durante las visitas al monte, no se han visto nidos u otros puntos de puesta o anidación que deban tenerse en cuenta a la hora de efectuar los trabajos.

6.5. Accidentes geográficos

No se han observado ni citado accidente de esta índole.



7. Diseño y ejecución de los trabajos

Todos los detalles de las unidades a ejecutar y sus mediciones están descritos en los presupuestos adjuntos a este documento. A su vez, se anexan unos planos en donde se localizan con precisión los trabajos a realizar.

7.1. Camino de Espoz

Los trabajos consisten en reparar el camino asfaltado por tramos para afirmar con hormigón 95,71 m³ (*Tareas lineales 9 y 10, y Tareas puntuales 15-17*). Estas serían las unidades de obra listadas en orden cronológico:

- Cajeo para rebaje de pavimentación
- Construcción capa subbase con material granular rechazo calizo
- Encofrado y desencofrado pavimentos hormigón
- Construcción de pavimento de HA-25:

Construcción de pavimento de hormigón armado HA-25 con mallazo simple 15x15x8mm, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro.

- Relleno de 2 cantos de pavimento, con material de rechazo

7.2. Nagore oeste

Balsa de Asnotzulo y Balsa borda de Franziskotxo

- Acondicionamiento de balsas naturales (*Tareas puntuales 19 y 20*):

Acondicionamiento de taludes previo desbroce y aumento de cota en rebosadero. Incluye perfilado de captación de agua para mejorar la capacidad de acumulación de agua en balsa.



Es importante mencionar la dificultad que tiene el acceso a la balsa de Asnotzulo, ya que el único paso sería por debajo de los pontones instalados bajo la carretera NA-1720 entre el PK 12 y PK 13.



Mejora de camino de la borda de Franziskotxo

- Desbroce de márgenes de camino 885 m.l. (Tareas lineales 11-13):

Desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen medio de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad media. Doble pasada a la vegetación y poda alta de ramas.

- Repaso de rasante 885 m.l. (Tareas lineales 11-13):

Excavación en caja y repaso de plataforma para eliminar regueros en pista por agua de escorrentía, esparciendo regularmente el material de la plataforma, retirando a terraplén aquel árido grueso, trabajos realizados por retroexcavadora, para finalmente realizar una explanación sobre lecho natural con motoniveladora dotándole de un bombeo transversal del 3% hacia el terraplén, y compactación con vibrocompactador sobre lecho natural.

- Limpieza de cuneta con terraplenado de restos 65 m.l. (Tarea lineal 12):

- Drenaje natural superficial y transversal a la vía, 30cm de calado máximo. 9 ud repartidas en las Tareas lineales 11-13

7.3. Nagore este

Cierres

Los trabajos principales de este apartado están destinados a la construcción de cierres mediante la colocación de un piquete nuevo de acacia de 1,7 m de altura y 10 cm de diámetro cada 3 m, grapando a estos piquetes las hiladas antiguas, operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, bombos, alicates, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores a base de piquetes o alambre liso sujeto al terreno con tacos de madera. En tramos muy rocosos (tarea lineal 17) se admitirán piquetes que no tengan diámetro superior a 10 cm y también tendrán que colocarse perfiles metálicos 40x40x4mm



y 1,3 m de longitud soldados a varilla corrugada 20mm y 25 cm de longitud. Esta varilla servirá a modo de punta para clavarse en la tierra.

Además de los piquetes, se colocará una hilada de alambre de espino para reforzar el cierre.

En general se requerirá hacer un desbroce previo de intensidad media-alta con motodesbrozadora y motosierra, exceptuando algún tramo puntual que no necesita desbroce.

En su mayoría se trata de zonas con buen acceso para reparto de postes, exceptuando la tarea lineal 16 cuya distancia máxima de reparto será de 250 m.

Una vez que los piquetes lleguen al destino, la Dirección de obra procederá a su inspección, señalando con pintura aquellos que considere no aptos para poste, pudiendo reservarse para la construcción de pasos elevados para personas o tensores del cierre.

Con el suelo con buen tempero, se fijarán los postes para después clavarlos al terreno. Posteriormente se procederá al anclado de todos los piquetes nuevos a una equidistancia de 3m salvo en los pasos para personas donde la distancia se reducirá a 1m, clavando los postes al suelo con herramientas manuales (bombo, nunca maza...) o con máquina provista de cazo de sección superior a la cabeza del piquete, para evitar que los piquetes se rajen.

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

Tras esta operación se procederá al anclado de los alambres de espino antiguos a los nuevos postes de acacia y a los postes antiguos que se encuentren en buen estado.

Además, se instalarán 5 pasos para personas.

En la tarea puntual 24 se instalará un pequeño cierre de 3 m.l., con 1 piquete cada 1m y 5 hiladas de alambre de espino sin desbroce previo. Se trata de construir el cierre en la margen de la barrera canadiense para evitar paso del ganado.

Manga ganadera

Estas serían las unidades de obra a ejecutar en orden cronológico:

- Retirada de cierre antiguo 100 m.l. (Tarea lineal 20):



Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante tractor o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino a camión y transportarlos hasta vertedero legalizado.

- Solera de manga ganadera (Tarea puntual 18):

Cajeo superficial de 7m de longitud y 3m de ancho, aportando 20cm de rechazo calizo de granulometría 0-100mm, con 30% de finos aproximadamente, compactado, para posterior construcción de solera de hormigón de 7m de longitud, 1,5m de ancho y 60cm de espesor.

- Pasillo de manga ganadera (Tarea puntual 18):

Colocación de 2 barreras metálicas de 5m de largo con 5 tubos para ambos lados de manga y dejando un ancho entre barreras de 80 cm, y colocación de 2 barreras metálicas de 0,9m de ancho a modo de puerta de entrada y salida del pasillo, y todas las barreras con pasadores metálicos en ambos lados de barrera anclados a 4 postes redondos de 102mm de diámetro y 250cm de longitud recibidos sobre solera de hormigón.

- Corral de carga, incluidos portillos y embudo de corral de manga

Colocación de 2 portillos metálicos de 4m de ancho (Tareas puntuales 25 y 27) apoyados cada uno de ellos en 2 barreras metálicas recibidas con zapata de hormigón (0,6x0,6x0,6m) y un portillo de 2m de ancho (Tarea puntual 26) apoyado en 2 barreras metálicas recibidas con zapata de hormigón (0,4x0,4x0,4m).

Instalación de cierre de corral de carga y embudo de manga (53 m.l. Tareas lineales 21-26) con postes de acacia de 250cm de longitud y 10cm de diámetro mínimo y 7 hiladas. Postes de acacia procedentes de rajado, separados 1 m entre sí, con 7 hiladas de alambre de espino, colocados a 15-30-50-75-105-135-165cm del suelo. En todos los cambios de ángulo se colocarán tensores a base de postes de acacia. Distribución fácil de los piquetes mediante tractor. Anclado de postes con miniretroexcavadora de <10Tn.

La tarea lineal 27 (15 m.l.) estará formada por un cierre tradicional forestal de 5 hiladas de alambre.

- Mejora del acceso a manga ganadera 20 m.l. (Tarea lineal 28):

Cajeo superficial de 20m de longitud y 3,5m de ancho, aportando 30cm de rechazo calizo de granulometría 0-100mm, con 30% de finos aproximadamente, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación.

Además, se hará hincapié en la nivelación de la zona más próxima a la manga para facilitar el acceso y carga de ganado en los camiones.



Camino de Malatu

– Desbroce de márgenes de camino 2.590 m.l. (Tareas lineales 14 y 15):

Desbroce de bordes de caminos en terreno tipo tránsito, con volumen medio de vegetación y ramas, 1,5m de anchura y 5m de altura a cada lado del borde exterior de la plataforma. Intensidad media. Doble pasada a la vegetación y poda alta de ramas.

– Mejora de la explanación 2.590 m.l. (Tareas lineales 14 y 15):

Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su terraplenado o acordonamiento en los orillos, para terraplenarlo con retropala, y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a 1 lado 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. Previsto hasta una anchura máxima del camino de 5 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito.

– Limpieza de cuneta con terraplenado de restos 2.590 m.l. (Tareas lineales 14 y 15):

Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista.

– Capa rodadura con zahorras artificiales ZA 0-22. Longitud 4.545 m.l., con 3,5 m de ancho y 0,08 m de espesor. 432 m³ (Tarea lineal 15):

Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA 0/22 procedentes de cantera y de origen calizo, 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 cada 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 5 km.

Además de las mediciones anteriores, se aportará todo lo necesario puntualmente para proteger 2 caños metálicos, con 8m.l., 4m de ancho y 0,15m de espesor en cada uno de los caños (Tarea puntual 21 y 22).

– Drenaje natural superficial y transversal a la vía, 30cm de calado máximo. 15 ud repartidas en las Tarea lineal 15 concentrados en los tramos de mayor pendiente.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Nahia Agote y Manuel Tejada
email: nahia@lurgeroa.com

7.4. Cartel de publicidad

1 unidad de colocación cartel de publicidad de las obras A3 en Dibone, atornillada a poste de pino tratado de 2m de longitud y redondo de 10cm de diámetro, recibido con zapata de hormigón. *Tarea lineal 1.*

A continuación, se muestra el modelo de cartel que en tamaño A3 y sobre DIBONE hay que colocar:

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Nahia Agote y Manuel Tejada
email: nahia@lurgeroa.com

MEJORA DE LOS CAMINOS GANADEROS DEL AYUNTAMIENTO DE (sustituir
por denominación del proyecto de las obras)

..... UDALAREN ABELBIDEEN HOBEKUNTZA LANAK (sustituir por denominación de
proyecto de las obras)

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE NAVARRA 2023-2027

NAFARROAKO LANDA GARAPENERAKO PROGRAMA 2023-2027

Acción: Infraestructuras locales ganaderas

~~Ekintza: Abeltzaintzarako toki azpiegiturak~~

Promotor / Sustatzailea:

PROYECTO COFINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO AGRICOLA DE DESARROLLO RURAL:
EUROPA INVIERTI EN LAS ZONAS RURALES

LANDA GARAPENERAKO NEKAZARITZAREN EUROPAKO FUNTSA:
EUROPAK LANDA EREMUETAN INBERTITZEN DU

Nafarroako  **Gobierno**
Gobernua **de Navarra**



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Nahia Agote y Manuel Tejada
email: nahia@lurgeroa.com

8. Plazo

La duración máxima de estas obras se establece en 2 meses aproximadamente. 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: NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS (93.582,77 €)

*Presupuesto de Ejecución por Contrata: CIENTO NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (109.491,84 €), gastos generales (10%), beneficio industrial (5%) y medidas de seguridad y salud (2%) incluidos.

*Presupuesto Global de Licitación: CIENTO TREINTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (131.150,59 €), IVA incluido.

*Presupuesto Total: CIENTO SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS Y TRECE CÉNTIMOS (145.723,96 €), honorarios de ingeniería incluidos.

En Nagore, a 11 de abril de 2025.

Firmado: Ingeniero Técnico Forestal

Ingeniero de montes



Manuel Tejada



Nahia Agote

Estudio de seguridad y salud

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
xabi@lurgeroa.com

Índice

1. Antecedentes y datos generales.....	2
1.1. Objeto del estudio básico	2
1.2. Autor del estudio de seguridad	2
1.3. Proyecto al que se refiere	3
1.4. Descripción del emplazamiento y la obra	3
1.5. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria	4
1.6. Maquinaria prevista en la obra.....	5
1.7. Medios auxiliares	5
2. Análisis general de riesgos y medidas preventivas.....	5
2.1. Riesgos y medidas preventivas de los procesos de obra	5
2.2. Riesgos y medidas preventivas de la maquinaria.....	13
2.3. Riesgos y medidas preventivas de medios auxiliares	29
3. Presupuesto.....	31



1. Antecedentes y datos generales

1.1. Objeto del estudio básico

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

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

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

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

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

1.2. Autor del estudio de seguridad

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
xabi@lurgeroa.com

1.3. Proyecto al que se refiere

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

Proyecto de referencia	
Título del proyecto	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el Valle de Arce en el año 2026
Promotor	Ayuntamiento de Arce
Dirección facultativa	Lur Geroa SL
Emplazamiento de las obras	Espoz, Nagore
Presupuesto de ejecución material	93.582,77 €
Resumen de los trabajos	Reparación e instalación de cierres Mejora y pavimentado de camino Manga ganadera y mejora de balsas naturales
Plazo de ejecución previsto	35 jornadas
Número máximo de operarios	5
Observaciones	Muchos tramos de cierres tendrán que ejecutarse exclusivamente por medios manuales y habrá que extremar las precauciones para evitar accidentes

1.4. Descripción del emplazamiento y la obra

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

Datos del emplazamiento	
Clima	Valle de Arce es una zona muy lluviosa, con 1237mm/año, con cierta sequía estival marcada (precipitación en verano de 300 mm) y en el que la cantidad de lluvia es bastante regular durante todo el año. El clima muy lluvioso y bastante templado, con una precipitación anual superior a los 1200mm y con una temperatura media inferior a los 10°C, con cierta influencia oceánica que permite amortiguar las temperaturas extremas.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
xabi@lurgeroa.com

Topografía	La topografía donde se asientan los cierres a reparar es accidentada, rocosa y con fuertes pendientes en algunos tramos. La mecanización de los trabajos está muy limitada y la gran parte de las obras tendrá que ejecutarse con medios manuales. De similar naturaleza en la zona de captación de agua e instalación de abrevadero.
Servidumbres y condicionantes	No se han detectado

Los procesos que se llevarán a cabo para la ejecución del Proyecto son los siguientes:

- Albañilería
- Cierres: retirada e instalación
- Desbroce de vegetación con motodesbrozadora
- Cajeo mediante retroexcavadora
- Compactador mediante vibrocompactador

1.5. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria

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

Primeros auxilios y asistencia sanitaria		
Nivel de asistencia	Nombre y ubicación	Distancia aproximada (km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil. En la obra	0
Asistencia primaria	Ambulatorio Aoiz	30 km +15 km desde los trabajos de Azparren
Asistencia especializada	Hospital de Pamplona	50 +15 km desde los trabajos de Azparren
En caso de accidente se tardaría 25 minutos hasta el centro médico más cercano (desde los trabajos de Azparren 1 hora) y 1 hora hasta		

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
xabi@lurgeroa.com

el hospital más cercano (desde los trabajos de Azparren 1,5 horas)

1.6. Maquinaria prevista en la obra

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

- Motosierra
- Desbrozadora
- Hormigonera
- Retroexcavadora
- Vehículo todo terreno
- Vibrocompactador

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

1.7. Medios auxiliares

Los medios auxiliares que se utilizarán en las obras serán:

- Herramientas manuales

2. Análisis general de riesgos y medidas preventivas

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

2.1. Riesgos y medidas preventivas de los procesos de obra

Para cada proceso de obra se identifican mediante una ficha los riesgos laborales a los cuales se aplicarán las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Esto no implica que en cada proceso sólo existan esos riesgos o

Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el Valle de Arce en el año 2026

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
xabi@lurgeroa.com

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

exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado se puedan emplear otros.



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



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
xabi@lurgeroa.com

		❖ La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m. ❖ Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.
--	--	---

ALBAÑILERÍA

RIESGOS	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
❖ Caídas del personal que interviene en los trabajos a diferente nivel debido a la mala instalación y usos de los medios auxiliares empleados. ❖ Caídas del personal al mismo nivel por tropezones o golpes ❖ Caída de objetos en la manipulación. ❖ Caída de objetos desprendidos. ❖ Proyección de partículas al cortar los ladrillos con la paleta, salpicaduras con pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de ladrillos o proyección de partículas al cortar los ladrillos con la paleta. ❖ Pisadas sobre objetos ❖ Choques contra objetos móviles	❖ Mono de trabajo ❖ Casco de seguridad ❖ Guantes de seguridad ❖ Uso de dediles reforzados con cota de malla para trabajos de apertura de rozas manuales. ❖ Gafas protectoras donde exista riesgo de proyección de esquirlas, partículas o polvo. ❖ Mascarillas antipolvo, en trabajos de corte ❖ Cinturón de seguridad homologado, debiéndose usar siempre que las medidas de protección colectiva no sean suficientes. ❖ Botas de seguridad con puntera reforzada cuando haya riesgos de aplastamientos en	❖ Deberán hacerse frecuentes revisiones del estado de los medios auxiliares, y las herramientas, prohibiendo el uso de medios o elementos defectuosos ❖ La principal norma básica para todos estos trabajos es el orden y la limpieza en cada uno de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros) los cuales pueden provocar golpes o caídas. ❖ Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. ❖ Los andamios de servicio u otro medio auxiliar no apoyarán en las fábricas recién hechas. ❖ A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohibirán expresamente los "puentes de un tablón". ❖ Los grandes huecos (patios) se cubrirán con una red horizontal instalada alternativamente cada dos plantas, para la prevención de caídas. ❖ No se desmontarán las redes horizontales de protección de grandes huecos hasta estar concluidos en toda su altura los antepechos de



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
xabi@lurgeroa.com

❖ Atrapamiento por o entre objetos. ❖ Cortes por herramientas manuales, máquinas o materiales. ❖ Golpes en extremidades superiores e inferiores principalmente en las manos. ❖ Contacto eléctricos directos. ❖ Contactos eléctricos indirectos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Dermatitis por contactos.	las extremidades inferiores. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	cerramiento de los dos forjados que cada paño de red protege. ❖ Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas. ❖ Se prohibirá balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caídas al vacío. ❖ El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes (o envoltura de P.V.C.) con que lo suministre el fabricante. ❖ Los acopios de los materiales cerámicos se efectuarán cerca de los pilares o en lugares adecuados para evitar desplomes y hundimientos de los forjados, por transmisión de esfuerzos superiores a los de uso. ❖ La cerámica paletizada transportada con grúa se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos. ❖ Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales. ❖ Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga de ladrillo en un determinado lugar reponiéndose durante el tiempo muerto entre recepciones de carga. ❖ Se instalarán cables de seguridad en torno de los pilares próximos a la fachada para anclar a ellos los mosquetones de los cinturones de seguridad durante las operaciones de ayuda a la carga y descarga en las plantas. ❖ Los escombros y cascotes se apilarán en lugares próximos a un pilar determinado, se palearán a una plataforma de elevación emplintada evitando colmar su capacidad y se descenderán para su vertido mediante
---	--	---



		la grúa. ❖ Se prohibirá trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal. ❖ Se prohibirá el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a proteger el hueco o al menos a instalar la red de seguridad, en prevención del riesgo de caída de altura. ❖ Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de dimensiones: ➤ Anchura: mínima 60 cm. ➤ Huella: mayor de 23 cm. ➤ Contrahuella: menor de 20 cm. ❖ Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm. ❖ Se prohibirá expresamente saltar del forjado, peto de cerramiento o alféizares, a los andamios colgados o viceversa ❖ De los medios auxiliares más frecuentes conviene indicar: ➤ Andamios de borriquetas. Se usan en diferentes trabajos de albañilería, estos andamios tendrán una altura máxima de 1,5 m., la plataforma de trabajo estará compuesta de tres tablonos perfectamente unidos entre sí, habiendo sido anteriormente seleccionados, comprobando que no tienen clavos. Al iniciar los diferentes trabajos, se tendrá libre de obstáculos la plataforma para evitar las caídas, no colocando excesiva carga sobre ellas. ➤ Escaleras. Se usarán para comunicar dos niveles diferentes de dos plantas o como medio auxiliar en los trabajos de albañilería; no tendrán una altura superior a 3 m., se emplearán escaleras de madera compuesta de larguero de una sola pieza y con peldaños ensamblados y nunca clavados, teniendo su base anclada o con
--	--	--



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
xabi@lurgeroa.com

		apoyos antideslizantes, realizándose siempre el ascenso
DESBROCE DE VEGETACIÓN CON MOTODESBROZADORA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
❖ Caídas de personal al mismo nivel ❖ Caídas de personal a distinto nivel. ❖ Proyección de astillas, ramillas...etc ❖ Pisada sobre objetos ❖ Contactos térmicos. ❖ Exposición al ruido. ❖ Vibraciones ❖ Incendios ❖ Golpes por objetos o herramientas ❖ Sobreesfuerzos ❖ Cortes con las cuchillas. ❖ Accidentes causados por seres vivos	❖ Casco de seguridad ❖ Botas de seguridad antideslizantes con puntera reforzada ❖ Gafas y pantallas de protección ❖ Protector auditivo ❖ Pantalones o zahones de seguridad ❖ Guantes ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	❖ Mirar bien donde se pisa y evitar obstáculos ❖ Al trabajar tener los pies bien asentados en el suelo ❖ Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo ❖ Si se notan vibraciones anormales durante el trabajo se parará la máquina y se revisará el útil de corte ❖ Usar el útil de corte correspondiente para cada tipo de matorral ❖ Alejarse del combustible cuando se pruebe la bujía ❖ Alejar la motodesbrozadora del lugar donde se ha puesto el combustible, si pretendemos ponerla en marcha ❖ Nunca repostar estando el motor funcionando, se utilizará un recipiente con sistema antiderrame y no se fumará. ❖ No arrancar la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgos de chispas(cable de bujía pelado,etc)



Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el Valle de Arce en el año 2026

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
xabi@lurgeroa.com

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



		❖ No se depositará en caliente la motodesbrozadora sobre material inflamable
--	--	--

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

2.2. Riesgos y medidas preventivas de la maquinaria

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



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

MAQUINARIA EN GENERAL

Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
❖ Vuelcos ❖ Hundimientos ❖ Formación de atmósferas agresivas o molestas ❖ Ruidos ❖ Atropellos ❖ Caída de personas ❖ Atrapamientos ❖ Explosiones e incendios ❖ Contactos con la energía eléctrica ❖ Cortes, golpes y proyecciones	❖ Casco de polietileno ❖ Ropa de trabajo ❖ Botas de seguridad ❖ Guantes de cuero ❖ Guantes de goma ❖ Guantes aislantes de la electricidad ❖ Botas aislantes de la electricidad ❖ Gafas de seguridad antiproyecciones ❖ Faja elástica ❖ Faja antivibratoria ❖ Manguitos antivibratorios ❖ Protectores auditivos ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.	❖ Las máquinas herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación. ❖ Los motores con transmisión a través de ejes y poleas. Estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos. ❖ Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo de la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa. ❖ Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red. ❖ Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos. ❖ Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación. ❖ Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de la reparación. ❖ Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda "Máquina Averiada, no conectar" ❖ Sólo el personal autorizado, será el encargado de la utilización de una determinada máquina. ❖ Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes. ❖ Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

		cargas durante las fases de descanso. ❖ Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la visa de los maquinistas, gruístas, etc. ❖ Los ángulos sin visión de la trayectoria de las cargas de los maquinistas, gruístas, etc., se suplicarán mediante operarios que les dirigirán las operaciones. ❖ Se prohíbe la permanencia en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas. ❖ Los aparatos de izar a emplear, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos. ❖ Los motores eléctricos de grúas y montacargas estarán provistos de limitadores de altura y peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue a dichos límites. ❖ Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana, sustituyendo aquellos que presenten más del 10 % de hilos rotos. ❖ Los ganchos de sujeción, sean de acero, provistos de pastillas de seguridad. ❖ Se prohíbe, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados. ❖ Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar. ❖ Se prohíbe, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, cubilotes, etc. ❖ Todas las máquinas con alimentación de energía eléctrica estarán dotados de toma tierra en combinación con los disyuntores diferenciales de los cuadros a los que estén conectados. ❖ Se revisarán semanalmente los carriles de desplazamiento de las grúas, verificando su horizontalidad.
--	--	---



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

		❖ Los carriles de desplazamiento de las grúas estarán limitados a una distancia de 1 m. de su término. ❖ Se mantendrán en buen estado la grasa de los cables de la grúa, montacargas, etc. ❖ Semanalmente se revisarán los siguientes elementos de las grúas: ▪ El contrapeso ▪ Los cables ❖ Los contravientos o los arriostramientos de las grúas. ❖ De todas estas revisiones, se dará cuenta al Encargado de la obra o Jefe de Obra, transmitiéndola éste a la Dirección Facultativa.
--	--	--



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

MOTOSIERRA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
❖ Cortes. ❖ Golpes por o contra objetos. ❖ Atrapamientos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Quemaduras. ❖ Incendios. ❖ Proyección de partículas. ❖ Vibraciones ❖ Ruido. ❖ Una de las situaciones más peligrosas que pueden producirse durante el trabajo con la motosierra es el rebote de la espada. En estos rebotes se desliza la sierra de forma imprevista en un movimiento curvo hacia el operario. Así se corre el peligro de graves lesiones. Este rebote se produce, cuando la cadena de aserrado, en el sector del cuarto superior de la punta de la espada, roza involuntariamente madera u otro objeto duro. Este riesgo se origina especialmente al desramar, cuando se roza, sin querer, otra rama. ❖ Golpes de retroceso (presión) ❖ El golpe de retroceso puede producirse al cortar con el lado superior de la espada (corte por el dorso de la mano), cuando la cadena de aserrado se trava o cuando roza una parte dura en la madera. La motosierra retrocede en dirección del operario	❖ Casco de seguridad, con protector auditivo y pantalla. ❖ Pantalón de motoserrista con protección frente al corte. ❖ Botas de seguridad con puntera y suela con relieve antideslizante ❖ Guantes de seguridad. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos.	❖ Será de uso obligatorio, para el motoserrista el equipo de protección individual facilitado al efecto y para el plazo de tiempo que requiera la realización de las tareas. ❖ Normas de actuación preventiva para los motoserristas ❖ La motosierra deberá contar con los siguientes elementos de seguridad: ➢ Freno de cadena. ➢ Captor de cadena. ➢ Protector de la mano. ➢ Fijador de aceleración. ➢ Botón de parada fácil. ➢ Dispositivos de la amortiguación de las vibraciones. ❖ El manejo de la motosierra queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por la Empresa. ❖ Colocar la sierra sobre el suelo para su arranque y asegurarse de que cualquier persona está lo suficientemente alejada (2 m.) antes de poner en marcha la máquina. ❖ Para efectuar el arranque de la motosierra, la máquina estará apoyada en el suelo y bien fijada con el pie y la mano izquierda. Es peligroso arrancar la motosierra con el sistema de aprovechar la caída libre la misma, sujetándola sólo con la mano derecha. ❖ Antes de arrancar la motosierra y empezar a trabajar, debe controlarse el perfecto funcionamiento de la misma. Es muy importante que la espada esté correctamente montada, la cadena, el acelerador y el interruptor de stop en perfectas condiciones. El acelerador y su bloqueo deben marchar fácilmente. NO se deben practicar modificaciones en estos equipos. ❖ Dejar las empuñaduras siempre limpias y secas, especialmente libres de aceite y resina. Así se facilita el seguro manejo de la sierra. ❖ Al efectuar el arranque en frío la cadena suele acelerarse, cuidar que no arrolle ramas o pastos. ❖ Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar. Utilizar SIEMPRE la motosierra con las dos manos.



		❖ Operar siempre desde el suelo. Queda prohibido trabajar en escaleras, sobre árboles y otros sitios igualmente inestables. No cortar más arriba de hombro ni con una sola mano. ❖ No enrollar el tiraflector en la mano o en los dedos. No suprimir la bisagra por un corte exhaustivo. ❖ Evitar el trabajo conjunto sobre un mismo árbol. ❖ Seguir los diagramas de circulación establecidos en la obra. ❖ Al cortar ramas sobre las que descansa un tronco abatido, o bien, al tronzar el mismo sobre terrenos en pendiente, situarse siempre en el lado seguro (parte superior de la pendiente). ❖ Para avanzar podando troncos abatidos con ramas, cortar con la espada de la motosierra por el otro lado del tronco y pegado al mismo. ❖ No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarla. ❖ Controlar aquellas ramas que tengan una posición forzada, pues ha de tenerse en cuenta que al ser cortadas puede producirse un desplazamiento brusco de su base. ❖ Parar el motor para desplazarse de un árbol a otro o, en su defecto, realizar el traslado con el freno de cadena puesto, sujetándola únicamente por el manillar. El silenciador se debe colocar del lado opuesto al cuerpo. ❖ Durante el transporte la espada debe señalar en dirección contraria a la del operario, es decir hacia atrás. ❖ Determinar la zona de abatimiento de los árboles y fijar la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura de tronco a abatir). ❖ Durante el apeo dar la voz de aviso cuando se dé el corte de derribo. ❖ Asegurarse de que tanto el personal como cualquier otro espectador se encuentran a cubierto de un posible supuesto de deslizamiento o rodadura del tronco. ❖ Hacer uso del giratronicos para volver al fuste. ❖ Hacer uso de gancho zapino de tronzado cuando se levanta o se hace girar el tronco, ❖ Cuando se utilice la palanca de derribo, se mantendrá la espalda recta y las piernas flexionadas, realizando el esfuerzo. ❖ Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra. ❖ Parar siempre el motor para cualquier reglaje, cuando su funcionamiento no sea necesario para ello. ❖ Cuando sea necesario aproximarse a un motoseristas, avanzar hacia él de frente para que pueda observarnos. ❖ Se evitarán los excesos de comida, así como la ingestión de bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo.
--	--	--



		❖ Se evitará el uso de ropas demasiado holgadas, así como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad. ❖ El rebote puede evitarse trabajando de forma tranquila y programada, teniendo en cuenta lo siguiente ❖ Sostener la sierra con ambas manos y firmemente, Aserrar solo con plena aceleración ❖ No arrancar el motor ni comprobar el funcionamiento de la bujía junto a los depósitos de combustibles. No fumar mientras se reposta. ❖ Al transportar la motosierra en un vehículo, colocarla de forma tal que no pueda volcarse, ni pierda combustible o pueda dañarse. La espada irá cubierta con su funda ' ❖ No cortar con la punta de la espada. Tener cuidado con ramas pequeñas y resistentes, monte bajo y vástagos. La cadena puede enredarse en ellos. Nunca cortar varias ramas a la vez. ❖ No agacharse demasiado al trabajar y no cortar por encima de los hombros. ❖ Hay que prestar especial cuidado al introducir la espada en un corte ya empezado ❖ Practicar el corte de punta únicamente dominando perfectamente esta técnica de corte ❖ Prestar atención a un cambio de la postura de; tronco y también a fuerzas que puedan cerrar la hendidura de corte y con ello trabar la cadena ❖ Trabajar, únicamente con una cadena correctamente afilada y tensada ❖ Una cadena que se reafila incorrectamente aumenta el riesgo de; rebote, especialmente cuando se produce una mayor distancia del limitador de profundidad. ❖ En determinadas situaciones el freno de cadena reduce el riesgo de lesiones producido por un rebote. El rebote en sí no puede evitarse. Al accionar el freno de cadena, la cadena de aserrado se detiene al instante, en fracciones de un segundo
--	--	---



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

DESBROZADORA

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

Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el Valle de Arce en el año 2026

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

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



		❖ Al trabajar con la desbrozadora, esta debe estar siempre colgada del arnés de lo contrario la máquina no se podrá maniobrar con seguridad pudiendo causar daños a terceros o al operario. ❖ No se arrancará nunca la máquina en interiores por el peligro que acarrearía el respirar los gases del motor. ❖ La hoja de la desbrozadora se verificará antes de comenzar el trabajo observando que ni la base de los dientes ni el orificio central tenga grietas, se cambiarán las hojas cuando aparezcan estas. ❖ Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo ❖ Antes de utilizar la desbrozadora se ha de comprobar siempre que funcionan todos los elementos de seguridad de la propia máquina
--	--	--



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

Vehiculo todo terreno

RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
❖ Caída de personas a distinto nivel ❖ Choques contra objetos inmoviles ❖ Choques contra objetos moviles ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Atrapamiento por vuelco de coche ❖ Accidentes causados por seres vivos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Ruido ❖ Vibraciones		❖ Cargas: el automóvil no es un vehículo de carga. Cuando sea necesario colocar elementos de trabajo, sujete bien la carga y procure que no sobresalga, reduciendo la capacidad de maniobra.. ❖ Alcohol: si se ha de conducir, no se debe beber. El alcohol disminuye sus facultades, da una falsa seguridad en sí mismo y hace reaccionar con más lentitud. ❖ Sueño: puede provocarlo el cansancio, digestiones pesadas, la monotonía de la carretera, el zumbido de motor, la música de la radio, etc. Cuando se sienta sueño, no intente vencerlo; antes bien, tome las siguientes precauciones: ➢ Lleve la ventanilla abierta ➢ Converse con su compañero o cante si va solo Tome bebidas azucaradas o café ➢ Pero la mejor solución es detenerse y dormir ➢ Conexión de la radio: si viaja con otra persona, haga que ésta conecte la radio o cambie de emisora ❖ Cigarrillo: Si se le cae el cigarrillo dentro del automóvil no intente localizarlo durante la marcha; detenga antes el vehículo y no podrá en peligro su vida. El fumar supone sujetar el volante con una mano. No arroje las colillas por las ventanillas, puede provocar un incendio en su propio coche o crear situaciones molestas o peligrosas para quienes le siguen ❖ Cinturón de seguridad: al estudiar las causas de accidentes imputables a fallos de los vehículos, se observa que la mayor parte de ellos se producen por fallos en los frenos y por rotura de dirección. Si el conductor y sus acompañantes usan de forma conveniente los cinturones de seguridad, la reducción de muerte y lesiones graves es importantes. Si no usa el cinturón el riesgo de muerte es cinco veces mayor. ❖ En el habitáculo de conductor no debe ir más que le número de personas



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

		autorizadas. Un número mayor dificultará la visión y el manejo de los mandos ❖ Todas las personas deben ir sentadas en sus correspondientes asientos ❖ En dicho habitáculo no transportará objetos o mercancías que dificulten la visión o pueda proyectarse al producirse un frenazo brusco ❖ Para la subida y bajada del vehículo debe existir un sistema seguro y suficiente de estribos, escaleras, etc. ❖ Los vehículos deberán ir provistos de porta equipajes debidamente acondicionados para el transporte de las motosierras, hachas, desbrozadoras y cualquier otro tipo de herramientas, vacías de combustible y lubricantes. Los envases de combustible serán de tipo hermético, a prueba de fugas, específicos para el transporte de combustible inflamable, e irán colocadas fuera de; habitáculo de; vehículo, en la caja portaequipajes. ❖ Bajo ninguna excepción, podrán llevar pasajeros sobre las herramientas, carga o suministro ❖ Antes de iniciar la marcha, el conductor se asegurará que los pasajeros, sus víveres y sus herramientas, cumplan todas estas condiciones ❖ Prestará especial atención, para que ninguno de ellos tenga fuera de los límites del vehículo brazos o piernas ❖ Asimismo, antes de iniciar la marcha, se cerciorará de que las puertas están bien cerradas. Periódicamente, revisará el estado de las cerraduras, bisagras y picaportes de las puertas ❖ No se podrán transportar nunca personas en vehículos con plataformas basculantes, aunque éstas hayan sido debidamente acondicionadas ❖ Los conductores de transporte de personas no desarrollarán diariamente un volumen total de horas de conducción que sea superior a las ocho horas. Después de las cuatro primeras descansarán media hora. ❖ Nunca se remolcará a otro vehículo, si no se hace empleando una barra. ❖ Al detener el vehículo en la calzada, por avería o cualquier otra circunstancia, se colocará la señalización que prescribe el Código de Circulación. Al bajar del vehículo se asegurará que quede totalmente inmóvil utilizando freno de mano, bloqueo con alguna velocidad y mediante cuñas o calzos en las ruedas, si fuera necesario.
--	--	--



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

		❖ El conductor evitará las distracciones debidas a charlas, lecturas o comentarios de pasajeros. ❖ En el caso de tener que circular por pistas próximas o zonas donde haya colmenas, se deben subir los cristales de las ventanillas para evitar que se introduzcan las abejas en el coche. Si se hubiera introducido alguna, se debe parar el coche antes de proceder a su desalojo. De la misma forma se actuará si se introduce cualquier otro animal. ❖ En época de verano, todos los vehículos que circulen por los montes, irán provistos, en el tubo de escape, de un dispositivo apagachispas ❖ Todos los vehículos de jefes de monte y encargados irán provistos de botiquines
--	--	--

RETROEXCAVADORA

RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
❖ Vuelco por hundimiento del terreno ❖ Golpes a personas o cosas en el giro ❖ Caídas de personas a distinto nivel. ❖ Golpes con o contra la máquina, objetos, otras máquinas o vehículos. ❖ Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes. ❖ Atropello.	❖ Casco de seguridad homologado ❖ Botas antideslizantes. ❖ El calzado no llevara barro para que no resbale sobre los pedales ❖ Gafas antiproyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Protectores auditivos (en caso necesario). ❖ Mascarilla con filtro mecánico (en caso	❖ No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando. ❖ La cabina llevará extintor ❖ El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y poner la marcha contraria a la pendiente. ❖ El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina. ❖ Al circular lo hará con la cuchara plegada. ❖ Al finalizar el trabajo la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina. Si la parada es prolongada se desconectará la ateria y se retirará la llave de contacto. ❖ Durante la excavación la máquina estará calzada al terreno mediante sus



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

❖ Atrapamiento ❖ Vibraciones. ❖ Incendios. ❖ Quemaduras (mantenimiento). ❖ Sobreesfuerzos (mantenimiento). ❖ Desplomes o proyección de objetos y materiales. ❖ Ruido.	necesario). ❖ Cinturón antivibratorio. ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante. ❖ Guantes de seguridad (mantenimiento). ❖ Guantes de goma o P.V.C. ❖ Botas de goma o P.V.C.	zapatas hidráulicas. ❖ A los conductores de la retroexcavadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito. ❖ A la retroexcavadora solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla. ❖ La retroexcavadora deberá poseer al menos: ❖ Cabina de seguridad con protecciones frente al vuelco ❖ Asiento antivibratorio y regulable en altura. ❖ Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás). ❖ Espejos retrovisores para una visión total desde el puesto de conducción. ❖ Extintor cargado, timbrado y actualizado. Cinturón de seguridad. ❖ Botiquín para urgencias. ❖ Normas de actuación preventiva para los conductores ❖ No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semi avería. El conductor antes de iniciar la jornada deberá: ❖ Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones. ❖ Revisar el estado de los neumáticos y su presión. ❖ Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina. ❖ Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua. ❖ El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
---	--	---



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

- ❖ No se realizarán trabajos de excavación con la cuchara de la retro, si previamente no se han puesto en servicio los apoyos hidráulicos de la máquina y fijada su pala en el terreno.
- ❖ Cuando la retroexcavadora circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.
- ❖ El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona, salvo en caso de emergencia.
- ❖ El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.
- ❖ El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.
- ❖ No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.
- ❖ Para realizar tareas de mantenimiento se deberá:
- ❖ Apoyar la pala y la cuchara sobre el terreno.
- ❖ Bloquear los mandos y calzar adecuadamente la retroexcavadora.
- ❖ Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
- ❖ No permanecer durante la reparación debajo de la pala o la cuchara. En caso necesario calzar estos equipos de manera adecuada.
- ❖ No se deberá fumar:
- ❖ Cuando se manipule la batería.
- ❖ Cuando se abastezca de combustible la máquina.



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

- ❖ Se mantendrá limpia la cabina del aceites, grasas, trapos, etc.
- ❖ Usará el equipo de protección individual facilitado al efecto.
- ❖ No deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.
- ❖ No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.
- ❖ El conductor de la retroexcavadora deberá retranquearse del borde de la excavación a la distancia necesaria para que la presión que ejerza la máquina sobre el terreno no desestabilice las paredes de la excavación

HORMIGONERA

RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
❖ Contacto eléctrico directo o indirecto ❖ Atrapamientos (correas, engranajes, etc.) ❖ Sobreesfuerzos ❖ Golpes por elementos móviles ❖ Polvo ambiental	❖ Mono de trabajo ❖ Casco ❖ Botas de agua ❖ Guantes de goma ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos.	❖ Se situarán en zonas ventiladas, no permitiéndose su utilización sin las prendas de protección personal necesarias, guantes, botas, etc. ❖ Para evitar el riesgo de caída de distinto nivel no se ubicarán a menos de tres metros de los bordes de vaciados, zanjás, forjados, etc. ❖ Se acotará una zona alrededor de la hormigonera y se señalizará con un rótulo de "Prohibido utilizar a personas no autorizadas". ❖ Instalación eléctrica correctamente ejecutada y mangueras de alimentación en buen estado. ❖ La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través de un

Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el Valle de Arce en el año 2026

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
nahia@lurgeroa.com

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



		cuadro auxiliar ❖ La limpieza interior del bombo se hará con la máquina parada. ❖ La operación de limpieza directa-manual se efectuará con la máquina desconectada de la red eléctrica. ❖ El mantenimiento se realizará por persona especializada y con la máquina desconectada
--	--	--

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
xabi@lurgeroa.com

2.3. Riesgos y medidas preventivas de medios auxiliares

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



Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
xabi@lurgeroa.com

Herramientas manuales		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
❖ Descargas eléctricas ❖ Proyección de partículas ❖ Caída en alturas ❖ Ruidos ❖ Generación de polvo ❖ Explosiones e incendios ❖ Cortes en extremidades	❖ Gafas antiproyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Guantes de seguridad ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. ❖ Botas de goma ❖ Ropa de trabajo	❖ Se utilizarán siempre herramientas apropiadas para el trabajo que vaya a realizarse. El capataz o jefe inmediato cuidará de que su personal esté dotado de las herramientas necesarias, así como el buen estado de dicha dotación, para lo cual las revisará periódicamente. Asimismo, el personal que vaya a utilizarlas, comprobará su estado antes de hacerse cargo de ellas, dando cuenta de los defectos que observe al jefe inmediato, quien las sustituirá si aprecia defectos, tales como: ▪ Mangos rajados, astillados o mal acoplados ▪ Martillos con rebabas ▪ Hojas rotas o con grietas ▪ Mordazas que aprietan inadecuadamente ▪ Bocas de llaves desgastadas o deterioradas ▪ Carcasas y mangos de herramientas eléctricas, rajados o rotos. ▪ Brocas dobladas o con cabezas desgastadas o desprendidas ❖ Mantenimiento deficiente, falta de afilado, triscado, reposición de escobillas en aparatos eléctricos, etc. ❖ Utilización de los repuestos inadecuados, rechazando las manipulaciones que pretenden una adaptación y que pueden ser origen de accidentes. ❖ Las herramientas se transportarán en las bolsas o carteras existentes para tal fin o en el cinto portaherramientas. Queda prohibido transportarlas en los bolsillos o sujetas a la cintura. ❖ Cada herramienta tiene una función determinada. No debe intentar simplificar una operación reduciendo el número de herramientas a emplear o transportar. ❖ Es obligación del empleado la adecuada conservación de las herramientas de trabajo y serán objeto de especial cuidado las de corte por su fácil deterioro. ❖ Ordenar adecuadamente las herramientas, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características. ❖ En las herramientas con mango se vigilará su estado de solidez y el ajuste del mango en el Ojo de la herramienta. Los mangos no presentarán astillas, rajadas ni fisuras. ❖ Se prohíbe ajustar mangos mediante clavos o astillas. En caso de que por su uso se produzca holgura, se podrá ajustar con cuñas adecuadas. ❖ Durante su uso, las herramientas estarán limpias de aceite, grasa y otras sustancias deslizantes. ❖ Cuando existe posibilidad de que la herramienta queda o pueda quedar en algún momento, bajo tensión eléctrica, se utilizarán éstas con mangos aislantes y guantes también aislantes. ❖ En cualquier caso se emplearán siempre las herramientas asociadas con sus correspondientes medios de protección. ❖ Cuando se trabaje en alturas se tendrá especial cuidado en disponerlas en lugares desde donde no puedan caerse y originar daños a terceros. ❖ En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán las aclaraciones necesarias al jefe inmediato antes de proceder a su uso; todos los mandos antes de entregar una herramienta al empleado le instruirá sobre su manejo. ❖ Las herramientas de uso común y especiales, como: motoperforadora, pistola fijaclavos, etc., serán conservadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en caso de deterioro serán reparadas por personal especializado. ❖ Estas herramientas se revisarán detenidamente por la persona que las facilite en el almacén tanto a la entrega como a la recogida de las mismas

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Xabier Erbiti
email:
xabi@lurgeroa.com

3. Presupuesto

Los gastos necesarios para asistir las actuaciones relacionadas con anterioridad se entienden comprendidos dentro del presupuesto de ejecución material de las obras. Para ello se destina un 2% como coste indirecto.

En Nágore, a 2 de junio de 2024.

Firmado: Ingeniero de Montes



Nahia Agote Goyalde

Ingeniero Técnico Forestal



Manuel Tejada

Estudio de afecciones medioambientales

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

Índice

1. Antecedentes y datos generales.....	2
1.1. Objeto	2
1.2. Proyecto al que se refiere	2
1.3. Descripción del emplazamiento	3
1.4. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales	3
2. Descripción y evaluación de los valores ambientales y ecológicos que puedan verse afectados	4
3. Evaluación de impactos de las distintas fases de la obra	6
3.1 Consideraciones generales	6
3.2 Metodología de evaluación	6
3.3 Identificación de impactos	6
3.4 Medidas preventivas y correctoras.....	7
3.5 Conclusión	7
4. Medidas correctoras previstas	7

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

1. Antecedentes y datos generales

1.1. Objeto

Este estudio se desprende de la memoria justificativa del proyecto para la solicitud del informe medioambiental según Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental por el que se regulan los Estudios sobre Afecciones Medioambientales de los planos y proyectos de obras a realizar en el medio natural.

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

1.2. Proyecto al que se refiere

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

Proyecto de referencia	
Título del proyecto	Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el Valle de Arce en el año 2026
Promotor	Ayuntamiento de Arce
Dirección facultativa	Lur Geroa SL
Emplazamiento de las obras	Espoz, Nagore
Presupuesto de ejecución material	93.582,77 €
Resumen de los trabajos	Reparación e instalación de cierres Mejora y pavimentado de camino Manga ganadera y mejora de balsas naturales
Plazo de ejecución previsto	35 jornadas
Número máximo de operarios	5
Observaciones	Muchos tramos de cierres tendrán que ejecutarse exclusivamente por medios manuales y habrá que extremar las precauciones para evitar accidentes

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

1.3. Descripción del emplazamiento

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

Datos del emplazamiento	
Clima	Valle de Arce es una zona muy lluviosa, con 1237mm/año, con cierta sequía estival marcada (precipitación en verano de 300 mm) y en el que la cantidad de lluvia es bastante regular durante todo el año. El clima muy lluvioso y bastante templado, con una precipitación anual superior a los 1200mm y con una temperatura media inferior a los 10°C, con cierta influencia oceánica que permite amortiguar las temperaturas extremas.
Topografía	La topografía donde se asientan los cierres a reparar es accidentada, rocosa y con fuertes pendientes en algunos tramos. La mecanización de los trabajos está muy limitada y la gran parte de las obras tendrá que ejecutarse con medios manuales. De similar naturaleza en la zona de captación de agua e instalación de abrevadero.
Vegetación	Las zonas objeto de actuación de sitúan fundamentalmente en la serie pirenaica occidental navarro-alavesa de roble pubescente o <i>Quercus humilis</i> , según el estudio de series de vegetación de Navarra, que habitualmente viene sustituido por el pino silvestre como especie arbórea principal. El boj es omnipresente en todos los lugares donde se proponen actuaciones, siendo en general ejemplares de gran porte y que se presenta con mucha espesura. La afección sobre la vegetación se limitará al desbroce principalmente de boj y zarzas para la correcta ejecución de los cierres.
Fauna	No hay mención de especies protegidas que puedan verse afectadas por los trabajos propuestos.
Terrenos colindantes	De similar naturaleza
Elementos de protección (naturalístico, cultural..)	No
Servidumbres y condicionantes	No

1.4. Justificación del Estudio de Afecciones Ambientales

La captación de agua, conducción e instalación de un abrevadero pueden afectar a la fauna y es necesario adoptar medidas para minimizar los impactos, así como la reparación e instalación de cierres.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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 (pícididos...).
Hidrología	No se presupone vaya a ver emisiones contaminantes a las regata.
Suelo	Durante el diseño de las obras no se han detectado movimientos en masa ni otros indicativos que hagan pensar que es una zona susceptible de inestabilidades.
Vegetación	No se prevé afectar a la vegetación arbórea ni arbustiva, salvo a través de los desbroces previos a las reparaciones e instalaciones de cierres.
Fauna	Molestias puntuales por ruido.
Paisaje	No se contemplan alteraciones negativas reseñables en la percepción del paisaje actual Con las obras previstas no se producen modificaciones

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

Geología y geomorfología

en la forma topográfica del terreno, las líneas de perfil de la ladera no se alteran.

No se contemplan alteraciones importantes

Medio socioeconómico

Aceptación muy positiva de estas obras, al entender los vecinos que aumenta la protección, calidad y valor del monte comunal. Asimismo, se potencia el mantenimiento de la ganadería local.

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	B+	M+	A+

Magnitud de la afección	Catalogación de la afección
A Afección alta	.(Afección positiva)

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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 Consideraciones generales

Las actuaciones previstas en este proyecto se localizan en un entorno rural comunal, en terrenos de uso agroganadero y forestal, algunos de ellos integrados en espacios de la Red Natura 2000. Por tanto, se ha realizado una evaluación preventiva de los posibles impactos ambientales que pudieran derivarse de la ejecución del proyecto.

Se han seguido los criterios establecidos en la Ley Foral 17/2020, de Evaluación Ambiental, así como lo previsto en las bases reguladoras de la convocatoria 40E/DOS MIL VEINTICINCO, que exige garantizar la compatibilidad ambiental de todas las intervenciones financiadas.

3.2 Metodología de evaluación

La evaluación se ha realizado identificando los factores ambientales susceptibles de verse afectados (suelo, vegetación, fauna, paisaje, calidad del agua y del aire) y analizando la magnitud, duración, reversibilidad y extensión de los posibles impactos.

3.3 Identificación de impactos

Los principales impactos potenciales del proyecto son:

Alteración del suelo: derivada de las excavaciones puntuales, la apertura de zanjas, cajeros o el anclaje de piquetes. Se considera impacto de carácter leve, reversible y localizado.

Afección a la vegetación: por desbroce de márgenes o retirada puntual de vegetación en zonas de cierre. Se ejecutará con maquinaria ligera y medios manuales, fuera de época de cría.

Afección a la fauna: riesgo de molestias temporales a especies presentes. Se evitarán trabajos durante el periodo crítico (primavera y principios de verano) en zonas sensibles.

Alteración paisajística: derivada de la colocación de vallados o elementos artificiales (carteles, portillos). Se integrarán en el entorno utilizando materiales naturales como madera tratada y se evitarán colores discordantes.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

Contaminación de agua o suelo: riesgo mínimo vinculado a vertidos accidentales o manipulación de materiales. No se prevén trabajos sobre cauces.

Ruido y emisiones: emisiones puntuales por maquinaria durante el periodo de ejecución, consideradas de intensidad baja y carácter temporal.

3.4 Medidas preventivas y correctoras

Realización de los trabajos fuera del periodo de nidificación y cría (marzo-julio) cuando se intervenga en zonas de mayor sensibilidad faunística.

Uso preferente de maquinaria manual o ligera para reducir huella sobre el terreno.

Compactación y nivelación posterior del terreno afectado.

Retirada de residuos y restos vegetales a puntos autorizados.

Control del vertido de fluidos o aceites por parte de la maquinaria empleada.

Señalización y balizamiento de zonas de obra para evitar impactos indirectos sobre zonas no afectadas.

3.5 Conclusión

Considerando las características del proyecto, su escala local, el tipo de maquinaria y materiales previstos, así como las medidas de prevención y corrección adoptadas, se concluye que el impacto ambiental del proyecto es bajo, compatible y perfectamente integrable en el entorno.

La intervención contribuye, además, al mantenimiento del paisaje agroganadero, a la prevención de incendios forestales por uso ganadero extensivo, y a la conservación de los pastizales comunales, cumpliendo así una función ambiental positiva desde la perspectiva territorial y ecológica.

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

	del biotopo. Realizar los trabajos de obra civil, desbroces y otros trabajos que generen niveles altos de contaminación acústica fuera de la época de reproducción de las especies faunísticas de especial interés para la conservación.
Aporte de materiales contaminantes al cauce	Control exhaustivo de los cambios de aceite, repostaje de la maquinaria, para que se realicen en zonas alejadas de cauces cercanos. 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	Respetar ecotonos y orlas arbustivas en los trabajos.
Acumulación de basura en el monte	Obligar al Contratista a retirar diariamente todas 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 todos los ganaderos afectado antes del comienzo de los trabajos, aunque no van a tener que desplazar el ganado a otras unidades de pastos, dado que los trabajos se ejecutarán en Agosto, fuera de la época de cría de la mayoría de especies animales afectables.
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.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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 Nagore, a 10 de abril de 2025.

Firmado: Ingeniero de Montes



Nahia Agote Goyalde

Ingeniero Técnico Forestal



Manuel Tejada

Pliego de condiciones técnicas

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

Índice

1. Objeto.....	4
2. Proyecto al que se refiere.....	4
3. Legislación.....	5
4. Condiciones generales de índole facultativa.....	7
4.1. Obligaciones del contratista.....	7
4.2. Facultades de la dirección técnica.....	9
4.2.1. Interpretación de los documentos del proyecto.....	9
4.2.2. Aceptación de los materiales.....	9
4.2.3. Mala ejecución.....	9
5. Condiciones generales de índole económica.....	10
5.1 Bases fundamentales. Fianza.....	10
5.2 Mediciones.....	11
5.2.1. Forma de medición.....	11
5.2.2. Valoración de las unidades no expresadas en el pliego.....	11
5.2.3. Equivocaciones en el presupuesto.....	11
5.3. Valoraciones.....	12
5.3.1. Aspectos generales.....	12
5.3.2. Trabajos por Administración y precios contradictorios.....	12
5.3.3. Obras que se abonarán al Contratista y el precio de las mismas.....	14
6. Condiciones de índole legal.....	16
6.1 Obligaciones del contratista.....	16
6.2 Recepción de las obras.....	17
6.2.1. Recepción provisional.....	17
6.2.2. Recepción definitiva.....	18
6.2.3. Plazo de garantía.....	18
6.3. Rescisión de contrato.....	19

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

6.3.1. Causas de rescisión de contrato	19
6.3.2. Recepción de trabajos cuya contrata se hubiera rescindido	20
7. Condiciones de índole técnica	20
7.1. Condiciones generales	20
7.2. Materiales	20
7.2.1. Normas generales	20
7.2.2. Procedencia de los materiales	21
7.2.3. Calidad, recepción, prescripciones y ensayos	21
7.2.4. Facilidades para la inspección	22
7.2.5. Materiales para la ejecución de los trabajos	22
7.2.6. Materiales no especificados en el Pliego	23
7.3. Maquinaria	26
7.3.1. Condiciones generales	26
7.3.2. Control de la maquinaria	26
7.4. Condiciones para la ejecución de las unidades de obra, control y abono	27
7.4.1. Condiciones generales	27
7.4.2. Condiciones para la ejecución de los trabajos, control y abono	28
7.4.3. Ejecución de unidades no especificadas	28
8. Otras disposiciones generales	28
8.1. Dirección de obra	28
8.2. Cuadro de precios	29
8.3. Libro de órdenes	29
8.4. Replanteos	29
8.5. Confrontación de planos y medidas	30
8.6. Comienzo de las obras	30
8.7. Acceso a las obras	30
8.8. Obras defectuosas	31
8.9. Condiciones climatológicas	32
8.10. Excesos de obra	32

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

9. Seguridad y Salud en la obra	32
9.1. Aspectos generales	32
9.2. Obligaciones del promotor	33
9.3. Obligaciones de la empresa adjudicataria de los trabajos	33

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

1. Objeto

El Pliego constituye un conjunto de instrucciones para el desarrollo de las obras comprendidas en el Proyecto y contiene, como mínimo, 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.

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 Valle de Arce en el año 2026
Promotor	Ayuntamiento de Arce
Dirección facultativa	Lur Geroa SL
Emplazamiento de las obras	Espoz, Nagore
Presupuesto de ejecución material	93.582,77 €
Resumen de los trabajos	Reparación e instalación de cierres Mejora y pavimentado de camino Manga ganadera y mejora de balsas naturales
Plazo de ejecución previsto	35 jornadas
Número máximo de operarios	5
Observaciones	Muchos tramos de cierres tendrán que ejecutarse exclusivamente por medios manuales y habrá que extremar las precauciones para evitar accidentes

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

Los documentos que definen las obras son los siguientes:

- Memoria
- Pliego de Condiciones
- Presupuesto
- Planos

Todos estos componen la norma y guía que ha de seguir la empresa adjudicataria ateniéndose, en todo aquello que resulte insuficientemente definido, a la normativa especificada en el apartado "Condiciones generales".

Estos documentos pueden completarse con:

- Planos de obra complementarios o sustitutorios de los de Proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción y firmados por el Ingeniero Director de las Obras.
- Ordenes escritas por el Ingeniero Director en el correspondiente libro de Órdenes existentes en la obra.
- Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.
- En caso de contradicción entre los Planos y los Pliegos de Condiciones prevalecerá lo prescrito en estos últimos o, en su caso, lo que dicte la Dirección de Obra.
- Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuesta o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y en ambos documentos.

3. Legislación

El presente Pliego forma parte de la documentación del Proyecto, que cita y registrará 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, registrarán totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, certificación, valoración, régimen administrativo, etc) la siguiente legislación:

Navarra

Contratos

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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”.

Obra civil

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

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

Real Decreto 1812/1994, Reglamento General de Carreteras

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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.

4. Condiciones generales de índole facultativa

4.1. Obligaciones del contratista

Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado serán el encargado o jefe de obra a efectos de cumplimentar las obligaciones del ejecutor de los trabajos. No podrá ausentarse de ella de forma prolongada, sin previo conocimiento de la Dirección facultativa y notificándole, expresamente, la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la Contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial, de la Contrata, si no se pudiesen hacer constar en el libro de “Ordenes y Asistencias”, por no hallarse el mismo en la obra.

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

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

Por falta en el cumplimiento de las instrucciones de la Dirección Facultativa o sus subalternos de cualquier clase, encargaos de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el Contratista

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

tráfico adecuados, y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de las obras, y de acuerdo con la legislación vigente.

4.2. Facultades de la dirección técnica

4.2.1. Interpretación de los documentos del proyecto

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

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

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

4.2.2. Aceptación de los materiales

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.

4.2.3. Mala ejecución

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

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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

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

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

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

5. Condiciones generales de índole económica

5.1 Bases fundamentales. Fianza

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

haya acreditado, por medios de Certificación del Alcalde del Municipio en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por los daños y perjuicios que sea de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de daños o accidentes ocurridos durante los trabajos.

5.2 Mediciones

5.2.1. Forma de medición

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

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

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

5.2.2. Valoración de las unidades no expresadas en el 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.

5.2.3. Equivocaciones en el presupuesto

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

5.3. Valoraciones

5.3.1. Aspectos generales

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

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

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

5.3.2. Trabajos por Administración y precios contradictorios

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

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

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

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección de las Obras ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los rendimientos estimados para la operación.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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.

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.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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

Cuando el propietario o la Dirección Facultativa, en su representación solicite del Contratista la revisión de precios, por haber bajado los de los jornales, materiales, transportes, etc, se convendrá entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad con la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de la obra y la fecha en que empezarán a regir los precios revisados.

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

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

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

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

Si las obras se hubieran adjudicado por subasta o concurso, servirán de base para la valoración los precios que figuren en el Presupuesto del Proyecto, con las mismas condiciones expresadas anteriormente para los precios de oferta; al resultado de la valoración ejecutada en dicha forma se le aumentará el tanto por ciento necesario para la obtención del precio de

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

contrata; y de la cifra obtenida se descontará la que proporcionalmente corresponda a la baja que subaste o remate.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- Los gastos de remoción de herramientas y materiales.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

- 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.

6. Condiciones de índole legal

6.1 Obligaciones del contratista

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

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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.

6.2 Recepción de las obras

6.2.1. Recepción provisional

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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.

6.2.2. 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.

6.2.3. Plazo de garantía

El plazo de garantía, a contar desde la recepción de las obras, será de un (1) año, durante el cual el Contratista tendrá a su cargo la conservación ordinaria de aquellas, cualquiera que fuera la naturaleza de los trabajos a realizar, siempre que no fueran motivados por causa de fuerza mayor.

Serán de cuenta del Contratista los gastos correspondientes a las pruebas generales que durante el periodo de garantía hubieran de hacerse, siempre que hubiesen quedado así indicados en el acta de recepción de las obras.

Si durante dicho período de garantía la Dirección de Obra viese la necesidad de poner en servicio provisional todas o algunas de las obras, los gastos de explotación o los daños que por uso inadecuado se produjeran no serán imputables al Contratista, teniendo éste en todo momento derecho a vigilar dicha explotación y exponer cuantas circunstancias a ella pudiera afectarle.

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.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

6.3. Rescisión de contrato

6.3.1. Causas de rescisión de contrato

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

1ª La muerte o incapacidad del Contratista

2ª La quiebra del Contratista

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

3ª Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

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

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

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

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

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

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.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

6.3.2. Recepción de trabajos cuya contrata se hubiera rescindido

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

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

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

7. Condiciones de índole técnica

7.1. Condiciones generales

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

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

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

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

7.2. Materiales

7.2.1. Normas generales

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

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

resultado de los trabajos, éstos deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale su Director.

7.2.2. Procedencia de los materiales

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.

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.

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

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

7.2.3. 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.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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

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

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

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

En los precios se entiende comprendido un 1% sobre la ejecución material destinado a satisfacer los gastos de ensayos y análisis. Dicho 1% será el tope máximo de coste a cargo del Contratista.

7.2.4. Facilidades para la inspección

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

7.2.5. Materiales para la ejecución de los trabajos

Cierres tradicionales

Se construirán a base de piquetes de acacia y cinco hiladas de alambre de espino, según el caso:

- Los piquetes de acacia de dimensiones 1,7m de longitud y diámetro mínimo 10cm (salvo excepciones), procedentes del rajado de troncos de mayor dimensión, pudiendo permitirse en algún caso el empleo de piquetes redondos. Las curvaturas longitudinales máximas admitidas serán del 5%, esto es, una desviación máxima de 9cm respecto al eje longitudinal del piquete. Las puntas de 40cm de longitud y afiladas, con diámetros inferiores a 1cm en la punta. En la

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

coronación del piquete no se admitirán rajas que se considera afecten negativamente a su resistencia estructural.

- Los grampillones y clavos de acero doble galvanizado, y en el primer caso de dimensiones 35mm de longitud y 3,4mm de diámetro.

- El alambre doble galvanizado, o tipo 4-14-8

- El alambre de malla galvanizada 100-8-15

No se admitirán alambres, grampillones ni ningún otro elemento oxidado o con síntomas de deterioro.

- Los tensores que se colocarán obligatoriamente en todos los cambios de dirección del cierre, podrán constituirse también por piquetes de acacia de similares dimensiones que las especificadas para los postes del cierre, y en su defecto, se permitirá colocar alambres lisos de acero galvanizado correctamente tensados y sujetos al suelo por medio de postes de madera de 0,8 m de longitud clavados un mínimo de 0,4 m al suelo.

- Sobre terrenos pedregosos con difícil asiento de los piquetes al terreno, se podrán utilizar barillas de acero galvanizado de 4cm de diámetro y 1,8m de longitud a modo de postes, siempre y cuando la Dirección Facultativa así lo autorice.

Los pasos para personas pueden obedecer a la siguiente tipología:

A base de madera de acacia, con dos patas de 10 cm de diámetro mínimo y una longitud de 0,9 m, que se clavarán al terreno un mínimo de 40 cm, con un banco rectangular en la parte superior de 10 cm de espesor 20 cm de anchura y 1,5 de longitud soldado a las patas mediante clavos de acero galvanizado.

A base de madera de acacia, componiéndose de dos piquetes de acacia de 1,7m a modo de patas y cuatro tablas de 10cm de altura, 5cm de espesor y 1m de anchura clavados a las patas de modo horizontal para que cumplan la función de escaleras.

Cartel de publicidad

Se construirán a base de un poste de acacia aserrada y cepillada sin cantos vivos, de 200x10x10cm y el cartel será de material denominado *dibone*.

Hormigones

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

Los hormigones que se utilicen en las obras cumplirán las prescripciones expuestas en el artículo 30 de la vigente Instrucción EHE siendo obligatoria su observancia,

Los componentes del hormigón deberán cumplir las prescripciones incluidas en los artículos 26,27,28 y 29 de la Instrucción EHE y el presente Pliego.

Respecto a los tipos de calidades, dosificación y control de los distintos componentes de hormigón para los diferentes elementos de obra se seguirán las indicaciones del Cuadro de Características.

La docilidad que se exigirá al hormigón dependerá del tipo de compactación, siendo el director de la obra quien decidirá por el tipo de consistencia que convenga y las mezclas que con esa consistencia deben ejecutarse, sin que ello haga variar el precio establecido.

Todos los hormigones procederán de central y estarán fabricados con cemento que posea la marca de calidad AENOR.

Se emplearán hormigón de tipo HA-25, esto es, con una resistencia a flexotracción (fekf) a los 28 días de treinta y cinco kilopondios por centímetro cuadrado (25 kp/cm²).

La relación agua/cemento no será superior a 55 centésimas (0,55) y su consistencia será plástica a blanda con un asiento según cono de Abrams comprendido entre 4 y 8 cm según norma UNE7103. Las mezclas responderán a lo específico en EHE, es decir, no menos de 150 kgs de cemento por m³ en hormigones en masa y 250kgs en hormigones armados.

La resistencia al desgaste del árido grueso medio según el Ensayo de Los Angeles será inferior a treinta y cinco (35). Contendrá áridos calizos, con un diámetro máximo para el árido grueso de 25 milímetros (25 mm) y con la siguiente curva granulométrica para el árido fino:

Tamiz UNE Cernido ponderal acumulado (%)

5 90-100

2,5 65-90

1,25 45-75

0,63 27-55

0,32 10-30

0,16 2-10

0,080 0-5

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

En la dosificación y amasado del hormigón regirá lo especificado en la Instrucción EHE.

1. Aditivos para hormigones

Se emplearán productos filmógenos de curado con objeto de retardar la pérdida de agua durante el primer proceso de endurecimiento del hormigón fresco y reducir, al mismo tiempo, la elevación de la temperatura en el hormigón expuesto a los rayos solares.

Constarán de un pigmento blanco finamente dividido y un vehículo, ya mezclados para su inmediata utilización sin alteración. El resto de las características quedan descritas en el art. 285 del PG4/88.

2. Mallazo para hormigones

Las armaduras para hormigón armado serán de barras corrugadas de alta adherencia del tipo AEH-N, de 8mm de diámetro y formando malla de 150mmx150mm de luz, debiendo cumplir las prescripciones del Artículo 31 de la Instrucción EHE.

Las superficies de los redondos no presentarán asperezas susceptibles de herir a los operarios. Los redondos estarán exentos de pelos, grietas, sopladuras, mermas de sección u otros defectos perjudiciales a la resistencia del acero. Las barras en las que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneidad, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechadas sin necesidad de someterlas a ninguna clase de pruebas.

Según el Artículo 31 de la Instrucción EHE que sólo contempla aceros soldables, el fabricante debe indicar los procedimientos y condiciones recomendados para realizar las soldaduras cuando sea necesario.

Las características de adherencia serán de objeto de homologación oficial, pudiéndose exigir la misma el fabricante. Las características mecánicas serán las siguientes:

Fy no menor para B-400 S de 400N/mm²

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

Las barras de acero serán corrugadas de tipo AEH-400 soldables y con dibujo normalizado, cuya sección vendrá en función del peso de la misma, como se especifica en la expresión:

$Se = \text{Peso (kg/m)} / 0,785$; siendo Se = Sección equivalente en cm².

7.2.6. Materiales no especificados en el Pliego

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

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

7.3. Maquinaria

7.3.1. Condiciones generales

El Director de Obra tendrá la facultad de rechazar en cualquier momento, aquella maquinaria que considere no respondan a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuadas para el buen resultado de los trabajos.

Toda la maquinaria deberá llevar la marca "CE" e ir acompañada de la declaración "CE" de conformidad según el RD. 1435/92 y RD. 56/95 sobre seguridad de máquinas o en su caso estar adaptadas al RD. 1215/97.

7.3.2. Control de la maquinaria

Cada una de las unidades de obra a realizar se ejecutará con maquinaria cuyas características técnicas sean las adecuadas para obtener una calidad acorde con lo proyectado. Por tanto, el contratista deberá disponer de los medios mecánicos precisos, con personal técnico apropiado para la ejecución de los trabajos incluidos en el proyecto. En caso de que las

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

características de la maquinaria (potencia, dimensiones, etc.) fuesen insuficientes para una correcta realización de lo proyectado, la dirección de obra podrá obligar al contratista a la presencia en la obra de una máquina de características adecuadas. El contratista no tendrá derecho a compensación complementaria al calculado en primer momento.

La relación de maquinaria que el Contratista deberá incorporar para ejecutar las distintas unidades de obra queda reflejada en el desglose del presupuesto.

La maquinaria deberá cumplir la normativa en seguridad y Salud.

7.4. Condiciones para la ejecución de las unidades de obra, control y abono

7.4.1. Condiciones generales

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

El Director de Obra suministrará al Contratista cuanta información se precise para que las obras puedan ser realizadas.

El orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Director de Obra y será compatible con los plazos de programación.

Antes de iniciar cualquier trabajo deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del Director de Obra, y recabar su autorización.

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

Una vez adjudicadas las obras, se efectuará sobre el terreno el replanteo general de las obras bajo la supervisión del director de las mismas o técnico competente en quien delegue. Sucesivamente se llevarán a cabo los replanteos parciales que exija el curso de las obras, debiendo presenciar estas operaciones el contratista o su representante, los cuales se harán cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno.

El contratista no comenzará las obras a que los replanteos se refieren sin previa autorización del Director de Obra o facultativo en quien delegue.

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

En los precios se entiende comprendido un 1% sobre la ejecución material destinado a satisfacer los gastos de ensayos y análisis. Dicho 1% será el tope máximo de coste a cargo del Contratista salvo en los casos siguientes:

- Si como consecuencia de los ensayos el suministro, material o unidad de obra es rechazado.
- Si se trata de ensayos propuestos por el Contratista sobre suministros, materiales o unidades de obra que han sido rechazados en los ensayos efectuados por la Dirección de Obra.

7.4.2. Condiciones para la ejecución de los trabajos, control y abono

Vienen determinadas en el presupuesto, con la descripción, proceso de ejecución, características técnicas, control y criterios de medición y abono, en el apartado "Pliego de condiciones técnicas" del presupuesto.

7.4.3. Ejecución de unidades no especificadas

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

8. Otras disposiciones generales

8.1. Dirección de obra

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

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

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

8.2. Cuadro de precios

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

8.3. Libro de órdenes

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

Durante dicho plazo de tiempo estará a disposición de la Dirección de Obra, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por si o por medio de su Delegado, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y a firmar a los efectos procedentes, el oportuno acuse de reciba, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección de la Obra, con su firma en el libro indicado.

Efectuada la recepción y una vez transcurrido el plazo de garantía, el "Libro de Ordenes" pasará a poder de la Administración, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

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

8.4. Replanteos

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

El replanteo hecho por la Dirección de Obra se referirá básicamente a la fijación de 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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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 tomará 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.

8.5. Confrontación de planos y medidas

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

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

8.6. Comienzo de las obras

La ejecución efectiva de las obras deberá comenzar dentro de los quince días siguientes a la firma del Acta de comprobación del replanteo.

Se entiende por ejecución efectiva a la de unidades de obra de abono. Dicho plazo para el comienzo de las obras deberá quedar reflejado en el programa de trabajos tanto de licitación como de ejecución.

8.7. Acceso a las obras

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

El Director de Obra podrá exigir la mejora de los accesos a los tajos o la ejecución de otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente la inspección de las obras.

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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

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

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

8.8. Obras defectuosas

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

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de estas operaciones serán de cuenta del Contratista.

En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán también al Contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos; caso contrario correrán a cargo de la Administración.

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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

8.9. Condiciones climatológicas

Si existe el temor de que se produzcan heladas, 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.

8.10. Excesos de obra

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por el Director de Obra no será de abono.

El Director de Obra podrá decidir en este caso que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición del Proyecto, en cuyo caso serán por cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

9. Seguridad y Salud en la obra

9.1. Aspectos generales

Como Normativa general se atenderá a lo dispuesto en 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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

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

9.2. 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.

9.3. 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

Promotor:
Ayuntamiento de Arce



Redacción:
Autor Nahia Agote y
Manuel Tejada
email:
manu@lurgeroa.com

de especialización determinado deberán ser desarrollados por personal cualificado con la titulación y formación suficiente.

En Nágore, a 10 de abril de 2025.

Firmado: Ingeniero de Montes

Nahia Agote Goyalde

Ingeniero Técnico Forestal

Manuel Tejada

Presupuesto

Cuadro de mano de obra

Cuadro de mano de obra

Página 1

Núm. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 Oficial1	Oficial de 1º construcción	30,000	28,647 h	859,42
2 0002	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	50,445 h	1.513,35
3 0005	Peón construcción	25,000	41,894 h	1.047,36
4 0001	Peón forestal R.G.	25,000	114,500 h	2.868,10
5 M08	Oficial de 1ª	24,000	28,713 h	689,11
6 M05	Peón ordinario	15,000	52,641 H	789,61
Total mano de obra:				7.766,95

Cuadro de materiales

Núm. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1 Portillome...	Portillo metálico de 1 hoja, incluido adquisición y transporte hasta obra, y todas las piezas necesarias para su correcto funcionamiento . Barreras y puertas para vacuno de carne, vacuno de leche y equino. Ajustables por tornillo de regulación/inclinación y realzables por simple giro (21 cm). Canto 1 m 15 - Altura fuera del suelo 1 m 65. Cuerpo base en tubo Ø 60 mm. Montantes Ø 49 mm ajustados para la soldadura, 4 tornillos de cierre, tornillo regulación/inclinación reforzado Ø 22 mm y 3 tuercas sobre anillo de acero pasante soldada en todo el contorno. VERSIÓN PUERTA : con 2 cerrojos anti-retorno reforzados Ø 40 mm. Extremos redondeados. Apertura fácil y rápida, muy suave para maniobrar. Aconsejadas para lugares que necesitan un paso frecuente, en fachadas, acceso a los boxes.	600,000	2,000 Ud	1.200,00
2 Portillome...	Portillo metálico de 1 hoja, incluido adquisición y transporte hasta obra, y todas las piezas necesarias para su correcto funcionamiento BARRERAS Barreras y puertas para vacuno de carne, vacuno de leche y equino. Se adaptan fácilmente a todas las dimensiones gracias a su parte extensible de 1,70m. Seis módulos intercambiables permiten crear barreras de 1 a 7 metros. Ajustables por tornillo de regulación/inclinación y realzables por simple giro (21 cm). Canto 1 m 15 - Altura fuera del suelo 1 m 65. Cuerpo base en tubo Ø 60 mm. Parte extensible en tubo Ø 49 mm. Montantes Ø 49 mm ajustados para la soldadura, 4 tornillos de cierre, tornillo regulación/inclinación reforzado Ø 22 mm y 3 tuercas sobre anillo de acero pasante soldada en todo el contorno. VERSIÓN PUERTA : La parte extensible de las puertas EX4 está construido en tubo Ø 49 mm con 2 cerrojos anti-retorno reforzados Ø 40 mm. Extremos redondeados. Apertura fácil y rápida, muy suave para maniobrar. Aconsejadas para lugares que necesitan un paso frecuente, en fachadas, acceso a los boxes.	500,000	2,000 Ud	1.000,00

Núm. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
3 Portillome...	Portillo metálico de 1 hoja, incluido adquisición y transporte hasta obra, y todas las piezas necesarias para su correcto funcionamiento	300,000	1,000 Ud	300,00
	. Barreras y puertas para vacuno de carne, vacuno de leche y equino.			
	Ajustables por tornillo de regulación/inclinación y realizables por simple giro (21 cm).			
	Canto 1 m 15 - Altura fuera del suelo 1 m 65. Cuerpo base en tubo Ø 60 mm. Montantes Ø 49 mm ajustados para la soldadura, 4 tornillos de cierre, tornillo regulación/inclinación reforzado Ø 22 mm y 3 tuercas sobre anillo de acero pasante soldada en todo el contorno.			
	VERSIÓN PUERTA : con 2 cerrojos anti-retorno reforzados Ø 40 mm. Extremos redondeados. Apertura fácil y rápida, muy suave para maniobrar. Aconsejadas para lugares que necesitan un paso frecuente, en fachadas, acceso a los boxes.			
4 carteldibo...	carteldiboneA0, incluido diseño de cartel, impresión directa y transporte	250,000	1,000 Ud	250,00
5 PMA04	Madera (pie de obra)	220,000	3,220 m3	708,40
6 Portillome...	Portillo metálico de 1 hoja, incluido adquisición y transporte hasta obra, y todas las piezas necesarias para su correcto funcionamiento	200,000	2,000 Ud	400,00
	. Barreras y puertas para vacuno de carne, vacuno de leche y equino.			
	Ajustables por tornillo de regulación/inclinación y realizables por simple giro (21 cm).			
	Canto 1 m 15 - Altura fuera del suelo 1 m 65. Cuerpo base en tubo Ø 60 mm. Montantes Ø 49 mm ajustados para la soldadura, 4 tornillos de cierre, tornillo regulación/inclinación reforzado Ø 22 mm y 3 tuercas sobre anillo de acero pasante soldada en todo el contorno.			
	VERSIÓN PUERTA : con 2 cerrojos anti-retorno reforzados Ø 40 mm. Extremos redondeados. Apertura fácil y rápida, muy suave para maniobrar. Aconsejadas para lugares que necesitan un paso frecuente, en fachadas, acceso a los boxes.			
7 poste	xx	130,000	10,000 Ud	1.300,00
8 HA	Hormigón HA-35, árido 20mm, adquisición	115,000	98,572 m3	11.335,78
9 posteacacia	Poste de acacia aserrada y cepillada sin cantos vivos, de 200x10x10cm. incluido adquisición, transporte distancia <50km por caminos en buen estado, y distribución en la obra	60,000	2,000 Ud	120,00
10 varillas	Perfil metálico 40x40x4mm y 1,3 m de longitud soldado a varilla corrugada 20mm y 25 cm de longitud	14,000	21,945 ud	306,90

Núm. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
11 OSKrch	Material de rechazo ofítico de cantera, puesto en obra	11,500	64,400 Tn	740,60
12 Postes	Piquete de acacia 2,5m de longitud D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	10,000	53,000 Ud	530,00
13 AIZ2	Todouno primera ZA 0/22, incluido compra, carga y descarga, y transporte (0/22) a distancia >=20<=50	10,000	1.017,060 Tn	10.170,60
14 PMA10	Malla-electrosoldada 150x150x6 (pie de obra)	9,000	765,680 m2	6.891,12
15 Rechazocal...	xx	7,000	230,265 Tn	1.611,86
16 Pq2	Piquetes de acacia de 1,7m de longitud y 10cm de diámetro mínimo, procedentes del rajado de piezas de mayor dimensión, incluido compra y transporte hasta obra	4,530	473,250 Ud	2.137,99
17 Piqaca	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	4,200	28,250 ud	118,65
18 grmp	Grampillones	2,550	1,240 kg	3,19
19 PMA22	Puntas (pie de obra)	1,240	9,660 Kg	12,88
20 PMA23	Alambre (pie de obra)	0,850	6,440 Kg	6,44
21 Gr	Grampillones	0,830	192,850 kg	162,20
22 P010509	Agua (p.o)	0,730	0,200 m³	0,15
23 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	1.997,100 m...	499,63
CARACTERISTICAS:				
SEPARACION ENTRE PÚAS: 10 CMS				
NUMERO DE PUNTAS POR PUA: 4 PUNTAS				
GROSOR DEL CORDON DOBLE: 1,70 MM				
GROSOR DE ALAMBRE DE LAS PÚAS: 1,45 MM				
24 P07029	Otros materiales cierre	0,060	68,000 m	4,08
			Total materiales:	39.810,47

Cuadro de maquinaria

Cuadro de maquinaria

Página 1

Núm.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1	TransporteH	Tranporte de Hormigón con bañera hasta distancia <20Km desde planta, y por carretera y caminos en buenas condiciones	150,000	2,862 m3	429,30
2	MA018	Camión cisterna agua 131/160 CV	90,000	1,000 h	90,00
3	Q25	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	62,842 h	5.341,54
4	Q17	Retroexcavadora de 20-25Tn	80,000	61,522 H	4.921,78
5	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	26,325 h	2.106,00
6	Retroexcava...	Retroexcavadora de <10Tn	75,000	13,044 h	979,34
7	Retropala	Retropala de 15-25Tn, provisto de cazo de limpieza, incluido gasto de transporte de la maquinaria hasta obra	75,000	101,640 h	7.635,95
8	Q32	Compactador vibro 101/130 c.v.. incluido m.o	55,000	8,850 h	486,75
9	Dumper	Camión dumper de 3 ejes y caja de volquete de 13-14m3	55,000	8,445 h	467,29
10	Hormigonera...	Hormigonera traccionada de 2-3m3	55,000	57,426 h	3.158,43
11	Q35	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000	46,415 H	2.556,63
12	Tractoragri...	Tractor agrícola de 200-240CV, con cabezal desbrozador y apero desbrozadora de martillos	50,036	1,120 h	56,05
13	MATE.1a	Camión basculante 7-11 m3	50,000	0,200 h	10,00
14	Tractoragri...	Tractor agrícola para recogida de alambre hasta cargadero	30,000	0,200 h	6,00
15	Desbrozador...	Desbrozadora para retro	25,000	0,003 h	0,09
16	TransportHA...	Tranporte de Hormigón con bañera hasta distancia <20Km desde planta, y por carretera y caminos en buenas condiciones	20,000	95,710 m3	1.914,20
17	compactador...	Compactador manual (rana)	20,000	6,440 h	128,80
18	martillohid...	Martillo hidráulico rompedor para retropala o retroexcavadora de 20-25Tn	15,000	0,210 h	3,15
19	Tracteloten...	Tráctel o tensor	15,000	29,800 h	447,00
20	herramienta...	Herramientas manuales para cierres (bombo, maza, alicates, tensores, martillo)	12,000	66,110 h	793,32
21	Ahoyadorama...	Ahoyadora manual	12,000	0,200 H	2,40
22	Vehículo	Vehículo todoterreno provisto de remolque	10,000	14,900 h	149,00
23	Transporte3	Transporte rechazo calizo	9,000	230,265 Tn	2.072,39
24	MX006	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	7,710	8,130 h	62,83
25	q11	Vibrador hormigón o Regla vibrante sin mano de obra	6,320	10,967 h	69,12
26	transporte2	Transporte de todouno	6,000	1.017,060 Tn	6.102,36
27	Minioruga	Minidumper manual para transporte de material	3,000	0,069 h	0,21
28	MX001	Motosierra	2,500	6,955 h	14,90
29	MAMR17a	Desbrozadora de disco s/MO	2,000	9,455 h	18,25
Total maquinaria:					40.023,08

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 ConcejoNagore				
1.1 Cierres				
1.1.1 REPI_01.b	M.I.	M.I. Desbroce previo de intensidad media/alta con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias <20-30%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 3m, con distribución manual y mecanizada al estar cerca del camino. Piquetes anclados al suelo de forma manual con bombo. Colocar una nueva hilada de alambre de espino.		
Cierre actual con postes cada 2m y 4 hiladas de alambre de espino en mal estado de conservación por tramos. Mantener los piquetes viejos donde están y anclar los nuevos piquetes entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espino existente a los nuevos piquetes.				
Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada.				
O001	0,055 h	Peón forestal R.G.	25,000	1,38
O002	0,020 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,60
O%Z2	20,000 %	Coef. mano de obra ZONA ARCE	1,980	0,40
Pq2	0,330 Ud	Piquetes de acacia	4,530	1,49
ALESP	1,000 m.l.	Alambre de espino	0,250	0,25
Gr	0,058 kg	Grampillones	0,830	0,05
%Z2	10,000 %	Coef. suministros ZONA ARCE	4,170	0,42
Vehiculo	0,010 h	Vehículo todoterreno provisto de remolque	10,000	0,10
Tractelotensos	0,020 h	Tráctel o tensor	15,000	0,30
herramientasmanuales	0,050 h	Herramientas manuales para cierres (bombo, maza, alicates, tensores, martillo, taladro,...)	12,000	0,60
MX001	0,005 h	Motosierra	2,500	0,01
MAMR17a	0,005 h	Desbrozadora de disco s/MO	2,000	0,01
%001	10,000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambientales en zona de Arce.	5,610	0,56
Precio total por M.I.				6,17
1.1.2 REPI_03	M.I.	M.I. Desbroce previo de intensidad baja con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias >30-40%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y menor de 10cm de diámetro o varillas metálicas cada 3m, con distribución manual a distancia máxima de 150m. Piquetes anclados al suelo de forma manual con bombo. Colocar una nueva hilada de alambre de espino.		
Cierre actual con postes o varillas metálicas cada 2m y 4 hiladas de alambre de espino en mal estado de conservación. Mantener los piquetes y varillas viejas donde están y anclar los nuevos piquetes o varillas entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espino existente a los nuevos piquetes o varillas.				
Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada.				
O001	0,100 h	Peón forestal R.G.	25,000	2,50
O002	0,040 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	1,20
O%Z2	25,000 %	Coef. mano de obra ZONA ARCE	3,700	0,93
Pq2	0,200 Ud	Piquetes de acacia	4,530	0,91
ALESP	1,000 m.l.	Alambre de espino	0,250	0,25
varillas	0,133 ud	Perfiles metálicos	14,000	1,86
Gr	0,400 kg	Grampillones	0,830	0,33
%Z2	10,000 %	Coef. suministros ZONA ARCE	7,980	0,80
Vehiculo	0,010 h	Vehículo todoterreno provisto de remolque	10,000	0,10

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	Tractelotensos	0,020 h	Tráctel o tensor	15,000	0,30
	herramientasmanuales	0,060 h	Herramientas manuales para cierres (bombo, maza, alicates, tensores, martillo, taladro,...)	12,000	0,72
	MX001	0,002 h	Motosierra	2,500	0,01
	%001	10,000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambientales en zona de Arce.	9,910	0,99
Precio total por M.I.					10,90

1.1.3 REPI_01.bbB

M.I. M.I. Desbroce previo de intensidad media/alta con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias <20-30%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 3m, con distribución y anclado mecanizable al estar cerca del camino. Colocar una nueva hilada de alambre de espin.

Cierre actual con postes cada 2m y 4 hiladas de alambre de espin en mal estado de conservación por tramos. Mantener los piquetes viejos donde están y anclar los nuevos piquetes entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espin existente a los nuevos piquetes.

Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada.

O001	0,040 h	Peón forestal R.G.	25,000	1,00
O002	0,015 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000	0,45
O%Z2	20,000 %	Coef. mano de obra ZONA ARCE	1,450	0,29
Pq2	0,330 Ud	Piquetes de acacia	4,530	1,49
ALESP	1,000 m.l.	Alambre de espino	0,250	0,25
Gr	0,058 kg	Grampillones	0,830	0,05
%Z2	10,000 %	Coef. suministros ZONA ARCE	3,530	0,35
Vehiculo	0,010 h	Vehículo todoterreno provisto de remolque	10,000	0,10
Tractelotensos	0,020 h	Tráctel o tensor	15,000	0,30
Retroexcavadora10Tn	0,011 h	Retroexcavadora de <10Tn	75,000	0,83
MX001	0,005 h	Motosierra	2,500	0,01
MAMR17a	0,005 h	Desbrozadora de disco s/MO	2,000	0,01
%001	10,000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambientales en zona de Arce.	5,130	0,51
Precio total por M.I.			5,64	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.1.4	CCI_02	m.l.	M.I. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 1m, de forma mecanizable. Se trata de construir el cierre en la margen de la barrera canadiense para evitar paso del ganado. Las 5 hiladas de alambre de espinos grapados a los postes con grampillones, colocados manualmente a 20-40-60-85 y 110cm del suelo. Se incluyen todos los gastos y medios auxiliares para la correcta ejecución del cierre.	
	O001	0,050 h	Peón forestal R.G.	1,25
	O002	0,015 h	Jefe cuadrilla R.G.	0,45
	O%Z2	20,000 %	Coef. mano de obra ZONA ARCE	0,34
	Pq2	1,000 Ud	Piquetes de acacia	4,53
	ALESP	5,500 m.l.	Alambre de espinos	1,38
	grmp	0,010 kg	Grampillones	0,03
	%Z2	10,000 %	Coef. suministros ZONA ARCE	0,80
	herramientasmanuales	0,070 h	Herramientas manuales para cierres (bombo, maza, alicates, tensores, martillo, taladro,...)	0,84
	Minioruga	0,023 h	Minidumper manual para transporte de material	0,07
	Retroexcavadora10Tn	0,003 h	Retroexcavadora de <10Tn	0,23
	Desbrozadoraretroi	0,001 h	Desbrozadora para retro	0,03
	martillohidraulicorompedor	0,070 h	Martillo hidráulico rompedor para retropala o retroexcavadora de 15-25Tn	1,05
	%001	10,000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambientales en zona de Arce.	1,10
Precio total por m.l.				12,10
1.1.5	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	1,668 h	Peón forestal R.G.	41,70
	O%Z2	20,000 %	Coef. mano de obra ZONA ARCE	8,34
	Piqaca	4,000 ud	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra en malas condiciones	16,80
	Gr	10,000 kg	Grampillones	8,30
	%Z2	10,000 %	Coef. suministros ZONA ARCE	7,51
	Tractoragricola	0,200 h	Tractor agrícola de 200-240CV, con cabezal desbrozador y apero desbrozadora de martillos	10,01
	%001	1,000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambientales en zona de Arce.	0,93
Precio total por Ud				93,59
1.2 Manga ganadera				
1.2.1	CS_01	m2	Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,2m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.	
	Q17	0,015 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	1,20
	Q35	0,005 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	0,28
	%002	20,000 %	Costes indirectos	0,30
Precio total por m2				1,78

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.2	FCS_02	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo calizo de granulometría 0-100mm, con 30% de finos aproximadamente, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	
	Q25	0,050 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000
	Q35	0,015 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000
	Rechazocalizo	2,100 Tn	Rechazo calizo, con granulometría 0-100mm (30% de finos)	7,000
	Transporte3	2,100 Tn	Transporte rechazo calizo	9,000
	%002	2,500 %	Costes indirectos	38,680
			Precio total por m3	39,65
1.2.3	Zapatacorrida	m3	M3 Excavación previa de zanja de máximo 0,6m de profundidad en terreno tipo tránsito, extendido de tierras excavadas in situ en capa de 10cm de espesor máximo, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, recibido de piezas metálicas (postes) cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Medido el volumen ejecutado.	
	Q17	0,013 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000
	HA	1,000 m3	Hormigón HA-25, árido 20mm, adquisición	115,000
	TransporteH	1,000 m3	Tranporte de maquinaria hasta el tajo	150,000
	O005	0,700 h	Peón construcción	25,000
	Oficial1	0,350 h	Oficial de 1º construcción	30,000
	q11	0,500 h	Vibrador hormigón o Regla vibrante sin mano de obra	6,320
	%MO	10,000 %	Medios auxiliares	297,200
			Precio total por m3	326,92
1.2.4	Posteredondobarreras	Ud	Poste redondo de 102mm de diámetro y 250cm de longitud	
	poste	1,000 Ud	Poste redondo de 102mm de diámetro y 250cm de longitud	130,000
	O005	1,000 h	Peón construcción	25,000
	Oficial1	1,000 h	Oficial de 1º construcción	30,000
	%MO	10,000 %	Medios auxiliares	185,000
			Precio total por Ud	203,50
1.2.5	Barrera2bbb	Ud	Barreras metálicas de 5m de ancho con 5 tubos para ambos lados de manga y con pasadores metálicos en ambos lados	
	O005	1,000 h	Peón construcción	25,000
	Oficial1	1,000 h	Oficial de 1º construcción	30,000
	%MO	10,000 %	Medios auxiliares	55,000
	Portillometalico_bc	1,000 Ud	Portillo metálico con 5 barreras completa de 5m	600,000
			Precio total por Ud	660,50
1.2.6	Barrera2bb	Ud	Portillo metálico con barreras de 0,9m de ancho para puertas de entrada y salida de la manga con pasadores metálicos en ambos lados	
	O005	0,800 h	Peón construcción	25,000
	Oficial1	0,800 h	Oficial de 1º construcción	30,000
	%MO	10,000 %	Medios auxiliares	44,000
	Portillometalico_b	1,000 Ud	Portillo metálico con barrera completa de 0,9m	200,000
			Precio total por Ud	248,40

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.7	Barrera2	Ud	Portillo metálico con barreras de 4m de ancho	
	O005	1,000 h	Peón construcción	25,000
	Oficial1	1,000 h	Oficial de 1º construcción	30,000
	%MO	10,000 %	Medios auxiliares	55,000
	Portillometalico_	1,000 Ud	Portillo metálico con barrera completa de 4m	500,000
Precio total por Ud				560,50
1.2.8	Barrera2b	Ud	Portillo metálico con barreras de 2m de ancho para acceso ganado a pastizal	
	O005	0,800 h	Peón construcción	25,000
	Oficial1	0,800 h	Oficial de 1º construcción	30,000
	%MO	10,000 %	Medios auxiliares	44,000
	Portillometalico_bb	1,000 Ud	Portillo metálico con barrera completa de 1,2-2m	300,000
Precio total por Ud				348,40
1.2.9	RCI_02	M.I.	Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante tractor o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso a camión 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	30,000
	MATE.1a	0,002 h	Camión basculante 7-11 m3, para transporte de alambre hasta vertedero controlado	50,000
	MAMR17a	0,025 h	Desbrozadora de disco s/MO	2,000
	%002	10,000 %	Costes indirectos	2,560
Precio total por M.I.				2,82
1.2.10	Corral2	M.I	Desmantelar corral actual, y colocación de nuevo corral con postes de acacia de 250cm de longitud y 10cm de diámetro mínimo y 7 hiladas. Postes de acacia procedentes de rajado, separados 1 m entre sí, con 7 hiladas de alambre de espinoso, colocados a 15-30-50-75-105-135-165cm del suelo. En todos los cambios de ángulo se colocarán tensores a base de postes de acacia. Distribución fácil de los piquetes mediante tractor. Anclado de postes con miniretroexcavadora de <10Tn. Medida la longitud ejecutada.	
	O001	0,070 h	Peón forestal R.G.	25,000
	O002	0,020 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	Postes	1,000 Ud	Piquete de acacia 2,5m de longitud D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra	10,000
	ALESP	7,700 m.l.	Alambre de espinoso	0,250
	grmp	0,020 kg	Grampillones	2,550
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,060
	Retroexcavadora10Tn	0,200 h	Retroexcavadora de <10Tn	75,000
	MX006	0,150 h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	7,710
	%MO	10,000 %	Medios auxiliares	30,550
Precio total por M.I.				33,61

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.11	CCI_01	M.I.	Instalación de cierre a base de piquetes de acacia, con desbroce previo de facil ejecución (h<0,5 m) de 1,7 m de altura y 10 cm en punta delgada procedentes de rajado, separados 1,8 m entre sí, anclando en lo posible los postes con cazo de miniretroexcavadora, con 5 hiladas de alambre de espinos grapados a los postes con grampillones, colocados manualmente a 20-40-60-85 y 110cm del suelo, de ejecución facil. En todos los cambios de ángulo se colocarán tensores con postes de acacia y alambre liso de acero galvanizado. Distribución de piquetes con minidumper a distancia máxima de 200m. Se incluyen todos los gastos y medios auxiliares para la correcta ejecución del cierre.	
	O001	0,070 h	Peón forestal R.G.	25,000
	O002	0,020 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	Piqaca	0,550 ud	Piquete de acacia 1,8m D>10 procedente de rajado, incluido compra y transporte hasta obra en malas condiciones	4,200
	ALESP	5,500 m.l.	Alambre de espinos	0,250
	grmp	0,010 kg	Grampillones	2,550
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,060
	Tractoragricola	0,008 h	Tractor agrícola de 200-240CV, con cabezal desbrozador y apero desbrozadora de martillos	50,036
	Retroexcavadora10Tn	0,012 h	Retroexcavadora de <10Tn	75,000
	MX006	0,012 h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	7,710
	%002	10,000 %	Costes indirectos	7,520
Precio total por M.I.				8,27
1.3 Balsa de Asnotzulo y Balsa borda de Franziskotxo				
1.3.1	acondici_balsa	ud	Acondicionamiento de taludes previo desbroce y aumento de cota en rebosadero. Incluye perfilado de capatación de agua para mejorar la capacidad de acumulación de agua en balsa.	
	Retropala	5,000 h	Retropala de 15-25Tn	75,000
	%001	10,000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambientales en zona de Arce.	375,000
	Tractoragricola2	1,000 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
Precio total por ud				492,50
1.4 Mejora de camino acceso a borda Franziskotxo				
1.4.1	DM_02	M.I.	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de vegetación herbácea, matas de zarza, helecho, espinos, avellanos, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto 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 MEDIA, con doble pasada de vegetación, 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	0,002 h	Peón forestal R.G.	25,000
	O002	0,001 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	Tractoragricola2	0,007 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	0,640
Precio total por M.I.				0,70

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.4.2	MTD003	ml	Excavación en caja y repaso de plataforma para eliminar regueros en pista por agua de escorrentía, esparciendo regularmente el material de la plataforma, retirando a terraplén aquel árido grueso, trabajos realizados por retroexcavadora, para finalmente realizar una explanación sobre lecho natural con motoniveladora dotándole de un bombeo transversal del 3% hacia el terraplén, y compactación con vibrocompactador sobre lecho natural. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.	
	Q32	0,010 h	Compactador vibro 101/130 c.v.. incluido m.o	55,000
	PA21	0,550 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220
	Q17	0,030 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000
Precio total por ml				3,07
1.4.3	LC_02	M.I.	M.I. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada	
	Retropala	0,026 h	Retropala de 15-25Tn	75,000
	O002	0,002 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	%002	2,500 %	Costes indirectos	2,010
Precio total por M.I.				2,06
1.4.4	DRENAJE_NATURA...	Ud	Drenaje natural superficial y transversal a la vía, para evacuación de aguas de escorrentía de la plataforma, mediante retroexcavadora, que realizará un badén a modo de media luna de 30cm de calado máximo,6m de anchura máxima y 4m de longitud, formando un ángulo de 45° respecto al eje longitudinal del camino, depositando el material excavado aguas abajo del badén para formar un pequeño caballón de 10cm de altura. A este drenaje se le imprimirá una pendiente transversal del 5%. Medida la unidad ejecutada.	
	Q17	1,000 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000
	%002	2,500 %	Costes indirectos	80,000
Precio total por Ud				82,00
1.5 Mejora de camino de Malatu				
1.5.1	DM_02	M.I.	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de vegetación herbácea, matas de zarza,helecho, espino, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto 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 MEDIA, con doble pasada de vegetación, 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.	
	O001	0,002 h	Peón forestal R.G.	25,000
	O002	0,001 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	Tractoragricola2	0,007 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	0,640
Precio total por M.I.				0,70

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.5.2	ME_02	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 terraplenado o acordonamiento en los orillos, para terraplenarlo con retropala, y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a 1 lado 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 5 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.	
	Retropala	0,005 h	Retropala de 15-25Tn	75,000
	Q25	0,016 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000
	PA21	0,300 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220
	Q35	0,010 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000
	O002	0,002 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	%002	2,500 %	Costes indirectos	2,420
	Precio total por M.I.			2,48
1.5.3	LC_02	M.I.	M.I. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiente cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada	
	Retropala	0,026 h	Retropala de 15-25Tn	75,000
	O002	0,002 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000
	%002	2,500 %	Costes indirectos	2,010
	Precio total por M.I.			2,06
1.5.4	FCR_01	M3	Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA 0/22 procedentes de cantera y de origen calizo, 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 cada 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 5 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.	
	PA21	1,000 m3	Riego h.ópt. (A1-A3),80l/m3 compac.D<=3km	0,220
	Q25	0,036 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000
	Q35	0,020 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000
	AI22	2,300 Tn	Todouno primera ZA 0/22, incluido compra, carga y descarga	10,000
	transporte2	2,300 Tn	Transporte de todouno	6,000
	Precio total por M3			41,18

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
1.5.5 DRENAJE_NATURA...		Ud	Drenaje natural superficial y transversal a la vía, para evacuación de aguas de escorrentía de la plataforma, mediante retroexcavadora, que realizará un badén a modo de media luna de 30cm de calado máximo, 6m de anchura máxima y 4m de longitud, formando un ángulo de 45° respecto al eje longitudinal del camino, depositando el material excavado aguas abajo del badén para formar un pequeño caballón de 10cm de altura. A este drenaje se le imprimirá una pendiente transversal del 5%. Medida la unidad ejecutada.		
	Q17	1,000 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000	80,00
	%002	2,500 %	Costes indirectos	80,000	2,00
			Precio total por Ud		82,00
			1.6 Limpieza de barrera canadiense		
1.6.1 lim_barr		Ud	Limpieza de barrera canadiense		
	MA018	1,000 h	Camión cisterna agua 131/160 CV	90,000	90,00
	O005	1,000 h	Peón construcción	25,000	25,00
	P010509	0,200 m³	Agua (p.o)	0,730	0,15
	%002	25,000 %	Costes indirectos	115,150	28,79
			Precio total por Ud		143,94

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 ValleArce (Espoz)				
2.1 I. Mejora de caminos públicos				
2.1.1 II. Explanaciones				
2.1.1.1 CS_02	m2	Cajeo para saneo de barro o rebaje para firme o pavimentación, hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,5m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, cargando a camion dumper tierras excavadas para transportarlas a distancia <2Km, extendiéndolas, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.		
Q17	0,017 H	Retroexcavadora de 20-25Tn, incluido m.o	80,000	1,36
Q35	0,017 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000	0,94
Dumper	0,015 h	Camión dumper de 3 ejes y caja de volquete de 13-14m3	55,000	0,83
%002	10,000 %	Costes indirectos	3,130	0,31
Precio total por m2				3,44
2.1.2 I.4 Firmes y pavimentos				
2.1.2.1 FCS_02	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo calizo de granulometría 0-100mm, con 30% de finos aproximadamente, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km		
Q25	0,050 h	Motoniveladora 131/160 c.v., incluido m.o	85,000	4,25
Q35	0,015 H	Compactador vibro 131/160 c.v.	55,000	0,83
Rechazocalizo	2,100 Tn	Rechazo calizo, con granulometría 0-100mm (30% de finos)	7,000	14,70
Transporte3	2,100 Tn	Transporte rechazo calizo	9,000	18,90
%002	2,500 %	Costes indirectos	38,680	0,97
Precio total por m3				39,65
2.1.2.2 ED_03	M.I.	Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura máxima de 0,20m, mediante tablas de madera y clavos y puntales de acero, operación realizada por operarios especialistas		
O005	0,050 h	Peón construcción	25,000	1,25
Oficial1	0,025 h	Oficial de 1º construcción	30,000	0,75
PMA23	0,020 Kg	Alambre (pie de obra)	0,850	0,02
PMA04	0,010 m3	Madera (pie de obra)	220,000	2,20
PMA22	0,030 Kg	Puntas (pie de obra)	1,240	0,04
%002	30,000 %	Costes indirectos	4,260	1,28
Precio total por M.I.				5,54
2.1.2.3 PHA_01	M3	Construcción de pavimento de hormigón armado HA-25 con mallazo simple 15x15x8mm, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro		
HA	1,000 m3	Hormigón HA-25, árido 20mm, adquisición	115,000	115,00
q11	0,100 h	Vibrador hormigón o Regla vibrante sin mano de obra	6,320	0,63
PMA10	8,000 m2	Malla-electrosoldada 150x150x6 (pie de obra)	9,000	72,00
M05	0,550 H	Peón Forestal R.G.	15,000	8,25
M08	0,300 h	Oficial de 1ª	24,000	7,20
Hormigonera2m3	0,600 h	Hormigonera traccionada de 2-3m3	55,000	33,00
%002	5,000 %	Costes indirectos	236,080	11,80
TransportHA-25	1,000 m3	Transporte de maquinaria	20,000	20,00
Precio total por M3				267,88

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2.1.2.4	RC_01	M.I.	Relleno de los bordes del pavimento mediante material de rechazo de cantera, hasta cubrir los cantos de hormigón, y sobre una anchura mínima de 50cm, quedando perfectamente compactado el material hasta alcanzar una densidad del 95% del Próctor Modificado, operación que se llevará a cabo con compactador manual (rana)		
	O005	0,020 h	Peón construcción	25,000	0,50
	Oficial1	0,010 h	Oficial de 1º construcción	30,000	0,30
	OSKrch	0,200 Tn	Rechazo de cantera, p. en obra	11,500	2,30
	compactadormanual	0,020 h	Compactador manual (rana)	20,000	0,40
	Retropala	0,030 h	Retropala de 15-25Tn	75,000	2,25
	%002	10,000 %	Costes indirectos	5,750	0,58
Precio total por M.I.					6,33

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 VII Cartel de publicidad				
3.1 CPUB_02		Ud	Colocación de cartel de publicidad de las obras tamaño A0 fabricado en Dibone, atornillada a 2 postes de madera de acacia de 200x10x10cm aserrada o pino tratado de 200cm de longitud y 10cm de diámetro, cepillada y sin cantos vivos, recibida sobre zapata de hormigón de 40x40x40xm, con una altura útil aproximada de 1,6m, colocada de forma nivelada con medios manuales. Incluido excavación de hoyo para las zapatas sobre todo tipo de terrenos (tierra, pavimento..), transporte desde fábrica y distribución en la obra de materiales, y medios auxiliares para la correcta ejecución de la unidad de obra. Medido la unidad correctamente ejecutada	
	posteacacia	2,000 Ud	Poste de acacia aserrada, cepillada y sin cantos vivos de 200x10x10cm, o en su defecto madera de pino tratado redondo de 10cm de diámetro y 200m de longitud	60,000 120,00
	HA	0,070 m3	Hormigón HA-25, árido 20mm, adquisición	115,000 8,05
	TransporteH	0,070 m3	Tranporte de maquinaria hasta el tajo	150,000 10,50
	carteldiboneA0	1,000 Ud	carteldiboneA0	250,000 250,00
	O001	1,000 h	Peón forestal R.G.	25,000 25,00
	O002	1,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	30,000 30,00
	Ahoyador manual	0,200 H	Ahoyadora manual	12,000 2,40
	%1	20,000 %	Medios auxiliares (nivel, tornillería..)	445,950 89,19
Precio total por Ud				535,14

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	ud Acondicionamiento de taludes previo desbroce y aumento de cota en rebosadero. Incluye pefilado de capatación de agua para mejorar la capacidad de acumulación de agua en balsa.	492,50	CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
2	Ud Portillo metálico con barreras de 4m de ancho	560,50	QUINIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
3	Ud Portillo metálico con barreras de 2m de ancho para acceso ganado a pastizal	348,40	TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
4	Ud Portillo metálico con barreras de 0,9m de ancho para puertas de entrada y salida de la manga con pasadores metálicos en ambos lados	248,40	DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
5	Ud Barreras metálicas de 5m de ancho con 5 tubos para ambos lados de manga y con pasadores metálicos en ambos lados	660,50	SEISCIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
6	M.l. Instalación de cierre a base de piquetes de acacia, con desbroce previo de facil ejecución (h<0,5 m) de 1,7 m de altura y 10 cm en punta delgada procedentes de rajado, separados 1,8 m entre sí, anclando en lo posible los postes con cazo de miniretroexcavadora, con 5 hiladas de alambre de espino grapados a los postes con grampillones, colocados manualmente a 20-40-60-85 y 110cm del suelo, de ejecución facil. En todos los cambios de ángulo se colocarán tensores con postes de acacia y alambre liso de acero galvanizado. Distribución de piquetes con minidumper a distancia máxima de 200m. Se incluyen todos los gastos y medios auxiliares para la correcta ejecución del cierre.	8,27	OCHO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
7	m.l. M.l. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 1m, de forma mecanizable. Se trata de construir el cierre en la margen de la barrera canadiense para evitar paso del ganado. Las 5 hiladas de alambre de espino grapados a los postes con grampillones, colocados manualmente a 20-40-60-85 y 110cm del suelo. Se incluyen todos los gastos y medios auxiliares para la correcta ejecución del cierre.	12,10	DOCE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
8	M.l Desmantelar corral actual, y colocación de nuevo corral con postes de acacia de 250cm de longitud y 10cm de diámetro mínimo y 7 hiladas. Postes de acacia procedentes de rajado, separados 1 m entre sí, con 7 hiladas de alambre de espino, colocados a 15-30-50-75-105-135-165cm del suelo. En todos los cambios de ángulo se colocarán tensores a base de postes de acacia. Distribución facil de los piquetes mediante tractor. Anclado de postes con miniretroexcavadora de <10Tn. Medida la longitud ejecutada.	33,61	TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9	Ud Colocación de cartel de publicidad de las obras tamaño A0 fabricado en Dibone, atornillada a 2 postes de madera de acacia de 200x10x10cm aserrada o pino tratado de 200cm de longitud y 10cm de diámetro, cepillada y sin cantos vivos, recibida sobre zapata de hormigón de 40x40x40xm, con una altura útil aproximada de 1,6m, colocada de forma nivelada con medios manuales. Incluido excavación de hoyo para las zapatas sobre todo tipo de terrenos (tierra, pavimento..), transporte desde fábrica y distribución en la obra de materiales, y medios auxiliares para la correcta ejecución de la unidad de obra. Medido la unidad correctamente ejecutada	535,14	QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
10	m2 Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,2m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.	1,78	UN EURO CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
11	m2 Cajeo para saneo de barro o rebaje para firme o pavimentación, hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,5m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, cargando a camion dumper tierras excavadas para transportarlas a distancia <2Km, extendiéndolas, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.	3,44	TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12	M.l. Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de vegetación herbácea, matas de zarza, helecho, espino, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto 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 MEDIA, con doble pasada de vegetación, 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.	0,70	SETENTA CÉNTIMOS
13	Ud Drenaje natural superficial y transversal a la vía, para evacuación de aguas de escorrentía de la plataforma, mediante retroexcavadora, que realizará un badén a modo de media luna de 30cm de calado máximo, 6m de anchura máxima y 4m de longitud, formando un ángulo de 45º respecto al eje longitudinal del camino, depositando el material excavado aguas abajo del badén para formar un pequeño caballón de 10cm de altura. A este drenaje se le imprimirá una pendiente transversal del 5%. Medida la unidad ejecutada.	82,00	OCHENTA Y DOS EUROS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14	M.l. Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura máxima de 0,20m, mediante tablas de madera y clavos y puntales de acero, operación realizada por operarios especialistas	5,54	CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
15	M3 Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA 0/22 procedentes de cantera y de origen calizo, 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 cada 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 5 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.	41,18	CUARENTA Y UN EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
16	m3 m3 Construcción subbase con material rechazo calizo de granulometría 0-100mm, con 30% de finos aproximadamente, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km	39,65	TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
17	M.l. M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada	2,06	DOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
18	Ud Limpieza de barrera canadiense	143,94	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
19	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 terraplenado o acordonamiento en los orillos, para terraplenarlo con retropala, y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a 1 lado 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 5 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.	2,48	DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
20	ml Excavación en caja y repaso de plataforma para eliminar regueros en pista por agua de escorrentía, esparciendo regularmente el material de la plataforma, retirando a terraplén aquel árido grueso, trabajos realizados por retroexcavadora, para finalmente realizar una explanación sobre lecho natural con motoniveladora dotándole de un bombeo transversal del 3% hacia el terraplén, y compactación con vibrocompactador sobre lecho natural. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.	3,07	TRES EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
21	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.	93,59	NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
22	M3 Construcción de pavimento de hormigón armado HA-25 con mallazo simple 15x15x8mm, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro	267,88	DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
23	Ud Poste redondo de 102mm de diámetro y 250cm de longitud	203,50	DOSCIENTOS TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
24	M.l. Relleno de los bordes del pavimento mediante material de rechazo de cantera, hasta cubrir los cantos de hormigón, y sobre una anchura mínima de 50cm, quedando perfectamente compactado el material hasta alcanzar una densidad del 95% del Próctor Modificado, operación que se llevará a cabo con compactador manual (rana)	6,33	SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
25	M.l. Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espino del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante tractor o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espino a camión y transportarlos hasta vertedero legalizado.	2,82	DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
26	M.l. M.l. Desbroce previo de intensidad media/alta con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias <20-30%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 3m, con distribución manual y mecanizada al estar cerca del camino. Piquetes anclados al suelo de forma manual con bombo. Colocar una nueva hilada de alambre de espino. Cierre actual con postes cada 2m y 4 hiladas de alambre de espino en mal estado de conservación por tramos. Mantener los piquetes viejos donde están y anclar los nuevos piquetes entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espino existente a los nuevos piquetes. Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada.	6,17	SEIS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
27	M.l. M.l. Desbroce previo de intensidad media/alta con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias <20-30%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 3m, con distribución y anclado mecanizable al estar cerca del camino. Colocar una nueva hilada de alambre de espino. Cierre actual con postes cada 2m y 4 hiladas de alambre de espino en mal estado de conservación por tramos. Mantener los piquetes viejos donde están y anclar los nuevos piquetes entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espino existente a los nuevos piquetes. Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada.	5,64	CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
28	M.l. M.l. Desbroce previo de intensidad baja con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias >30-40%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y menor de 10cm de diámetro o varillas metálicas cada 3m, con distribución manual a distancia máxima de 150m. Piquetes anclados al suelo de forma manual con bombo. Colocar una nueva hilada de alambre de espino. Cierre actual con postes o varillas metálicas cada 2m y 4 hiladas de alambre de espino en mal estado de conservación. Mantener los piquetes y varillas viejas donde están y anclar los nuevos piquetes o varillas entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espino existente a los nuevos piquetes o varillas. Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada.	10,90	DIEZ EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
29	m3 M3 Excavación previa de zanja de máximo 0,6m de profundidad en terreno tipo tránsito, extendido de tierras excavadas in situ en capa de 10cm de espesor máximo, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, recibido de piezas metálicas (postes) cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Medido el volumen ejecutado.	326,92	TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

Arce, 31 de marzo de 2025
Ingeniero Técnico Forestal



Manuel Tejada

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	acondici_...	ud	Acondicionamiento de taludes previo desbroce y aumento de cota en rebosadero. Incluye pefilado de capatación de agua para mejorar la capacidad de acumulación de agua en balsa. Maquinaria 455,00 Medios auxiliares 37,50 Total por ud.....: 492,50 Son CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por ud
2	Barrera2	Ud	Portillo metálico con barreras de 4m de ancho Mano de obra 55,00 Materiales 500,00 Medios auxiliares 5,50 Total por Ud.....: 560,50 Son QUINIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud
3	Barrera2b	Ud	Portillo metálico con barreras de 2m de ancho para acceso ganado a pastizal Mano de obra 44,00 Materiales 300,00 Medios auxiliares 4,40 Total por Ud.....: 348,40 Son TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud
4	Barrera2bb	Ud	Portillo metálico con barreras de 0,9m de ancho para puertas de entrada y salida de la manga con pasadores metálicos en ambos lados Mano de obra 44,00 Materiales 200,00 Medios auxiliares 4,40 Total por Ud.....: 248,40 Son DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud
5	Barrera2b...	Ud	Barreras metálicas de 5m de ancho con 5 tubos para ambos lados de manga y con pasadores metálicos en ambos lados Mano de obra 55,00 Materiales 600,00 Medios auxiliares 5,50 Total por Ud.....: 660,50 Son SEISCIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud

Núm.	Código	Ud	Descripción
6	CCI_01	M....	Instalación de cierre a base de piquetes de acacia, con desbroce previo de facil ejecución ($h < 0,5$ m) de 1,7 m de altura y 10 cm en punta delgada procedentes de rajado, separados 1,8 m entre sí, anclando en lo posible los postes con cazo de miniretroexcavadora, con 5 hiladas de alambre de espio grapados a los postes con grampillones, colocados manualmente a 20-40-60-85 y 110cm del suelo, de ejecución facil. En todos los cambios de ángulo se colocarán tensores con postes de acacia y alambre liso de acero galvanizado. Distribución de piquetes con minidumper a distancia máxima de 200m. Se incluyen todos los gastos y medios auxiliares para la correcta ejecución del cierre. Mano de obra 2,35 Maquinaria 1,39 Materiales 3,78 Medios auxiliares 0,75 Total por M.l.....: 8,27 Son OCHO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por M.l.
7	CCI_02	m....	M.l. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 1m, de forma mecanizable. Se trata de construir el cierre en la margen de la barrera canadiense para evitar paso del ganado. Las 5 hiladas de alambre de espio grapados a los postes con grampillones, colocados manualmente a 20-40-60-85 y 110cm del suelo. Se incluyen todos los gastos y medios auxiliares para la correcta ejecución del cierre. Mano de obra 1,70 Maquinaria 2,22 Materiales 5,94 Medios auxiliares 2,24 Total por m.l.....: 12,10 Son DOCE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por m.l.
8	Corral2	M.l	Desmantelar corral actual, y colocación de nuevo corral con postes de acacia de 250cm de longitud y 10cm de diámetro mínimo y 7 hiladas. Postes de acacia procedentes de rajado, separados 1 m entre sí, con 7 hiladas de alambre de espio, colocados a 15-30-50-75-105-135-165cm del suelo. En todos los cambios de ángulo se colocarán tensores a base de postes de acacia. Distribución facil de los piquetes mediante tractor. Anclado de postes con miniretroexcavadora de <10Tn. Medida la longitud ejecutada. Mano de obra 2,35 Maquinaria 16,16 Materiales 12,04 Medios auxiliares 3,06 Total por M.l.....: 33,61 Son TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por M.l

Núm.	Código	Ud	Descripción
9	CPUB_02	Ud	Colocación de cartel de publicidad de las obras tamaño A0 fabricado en Dibone, atornillada a 2 postes de madera de acacia de 200x10x10cm aserrada o pino tratado de 200cm de longitud y 10cm de diámetro, cepillada y sin cantos vivos, recibida sobre zapata de hormigón de 40x40x40xm, con una altura útil aproximada de 1,6m, colocada de forma nivelada con medios manuales. Incluido excavación de hoyo para las zapatas sobre todo tipo de terrenos (tierra, pavimento..), transporte desde fábrica y distribución en la obra de materiales, y medios auxiliares para la correcta ejecución de la unidad de obra. Medido la unidad correctamente ejecutada Mano de obra 55,00 Maquinaria 12,90 Materiales 378,05 Medios auxiliares 89,19 Total por Ud.....: 535,14 Son QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por Ud
10	CS_01	m2	Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,2m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria. Maquinaria 1,48 Medios auxiliares 0,30 Total por m2.....: 1,78 Son UN EURO CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m2
11	CS_02	m2	Cajeo para saneo de barro o rebaje para firme o pavimentación, hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,5m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, cargando a camion dumper tierras excavadas para transportarlas a distancia <2Km, extendiéndolas, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria. Maquinaria 3,13 Medios auxiliares 0,31 Total por m2.....: 3,44 Son TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m2

Núm.	Código	Ud	Descripción	
12	DM_02	M....	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de vegetación herbácea, matas de zarza, helecho, espino, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto 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 MEDIA, con doble pasada de vegetación, 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.	
			Mano de obra	0,08
			Maquinaria	0,56
			Medios auxiliares	0,06
			Total por M.l.....:	0,70
			Son SETENTA CÉNTIMOS por M.l.	
13	DRENAJE_N...	Ud	Drenaje natural superficial y transversal a la vía, para evacuación de aguas de escorrentía de la plataforma, mediante retroexcavadora, que realizará un badén a modo de media luna de 30cm de calado máximo, 6m de anchura máxima y 4m de longitud, formando un ángulo de 45° respecto al eje longitudinal del camino, depositando el material excavado aguas abajo del badén para formar un pequeño caballón de 10cm de altura. A este drenaje se le imprimirá una pendiente transversal del 5%. Medida la unidad ejecutada.	
			Maquinaria	80,00
			Medios auxiliares	2,00
			Total por Ud.....:	82,00
			Son OCHENTA Y DOS EUROS por Ud	
14	ED_03	M....	Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura máxima de 0,20m, mediante tablas de madera y clavos y puntales de acero, operación realizada por operarios especialistas	
			Mano de obra	2,00
			Materiales	2,26
			Medios auxiliares	1,28
			Total por M.l.....:	5,54
			Son CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por M.l.	

Núm.	Código	Ud	Descripción
15	FCR_01	M3	Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA 0/22 procedentes de cantera y de origen calizo, 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 cada 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 5 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria. Maquinaria 17,96 Materiales 23,00 Resto de Obra 0,22 Total por M3.....: 41,18 Son CUARENTA Y UN EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por M3
16	FCS_02	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo calizo de granulometría 0-100mm, con 30% de finos aproximadamente, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km Maquinaria 23,98 Materiales 14,70 Medios auxiliares 0,97 Total por m3.....: 39,65 Son TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m3
17	LC_02	M....	M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada Mano de obra 0,06 Maquinaria 1,95 Medios auxiliares 0,05 Total por M.l.....: 2,06 Son DOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por M.l.

Núm.	Código	Ud	Descripción	
18	lim_barr	Ud	Limpieza de barrera canadiense	
			Mano de obra	25,00
			Maquinaria	90,00
			Materiales	0,15
			Medios auxiliares	28,79
			Total por Ud.....:	143,94
			Son CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud	
19	ME_02	M....	Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su terraplenado o acordonamiento en los orillos, para terraplenarlo con retropala, y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a 1 lado 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 5 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.	
			Mano de obra	0,06
			Maquinaria	2,29
			Resto de Obra	0,07
			Medios auxiliares	0,06
			Total por M.l.....:	2,48
			Son DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M.l.	
20	MTD003	ml	Excavación en caja y repaso de plataforma para eliminar regueros en pista por agua de escorrentía, esparciendo regularmente el material de la plataforma, retirando a terraplén aquel árido grueso, trabajos realizados por retroexcavadora, para finalmente realizar una explanación sobre lecho natural con motoniveladora dotándole de un bombeo transversal del 3% hacia el terraplén, y compactación con vibrocompactador sobre lecho natural. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.	
			Maquinaria	2,95
			Resto de Obra	0,12
			Total por ml.....:	3,07
			Son TRES EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por ml	

Núm.	Código	Ud	Descripción
21	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 41,70 Maquinaria 10,01 Materiales 25,10 Medios auxiliares 16,78 Total por Ud.....: 93,59 Son NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud
22	PHA_01	M3	Construcción de pavimento de hormigón armado HA-25 con mallazo simple 15x15x8mm, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro Mano de obra 15,45 Maquinaria 53,63 Materiales 187,00 Medios auxiliares 11,80 Total por M3.....: 267,88 Son DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por M3
23	Posterredo...	Ud	Poste redondo de 102mm de diámetro y 250cm de longitud Mano de obra 55,00 Materiales 130,00 Medios auxiliares 18,50 Total por Ud.....: 203,50 Son DOSCIENTOS TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud
24	RC_01	M....	Relleno de los bordes del pavimento mediante material de rechazo de cantera, hasta cubrir los cantos de hormigón, y sobre una anchura mínima de 50cm, quedando perfectamente compactado el material hasta alcanzar una densidad del 95% del Próctor Modificado, operación que se llevará a cabo con compactador manual (rana) Mano de obra 0,80 Maquinaria 2,65 Materiales 2,30 Medios auxiliares 0,58 Total por M.l.....: 6,33 Son SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por M.l.

Núm.	Código	Ud	Descripción
25	RCI_02	M....	Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante tractor o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso a camión y transportarlos hasta vertedero legalizado. Mano de obra 2,35 Maquinaria 0,21 Medios auxiliares 0,26 Total por M.l.....: 2,82 Son DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por M.l.
26	REPI_01.b	M....	M.l. Desbroce previo de intensidad media/alta con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias <20-30%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 3m, con distribución manual y mecanizada al estar cerca del camino. Piquetes anclados al suelo de forma manual con bombo. Colocar una nueva hilada de alambre de espinoso. Cierre actual con postes cada 2m y 4 hiladas de alambre de espinoso en mal estado de conservación por tramos. Mantener los piquetes viejos donde están y anclar los nuevos piquetes entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espinoso existente a los nuevos piquetes. Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada. Mano de obra 1,98 Maquinaria 1,02 Materiales 1,79 Medios auxiliares 1,38 Total por M.l.....: 6,17 Son SEIS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por M.l.

Núm.	Código	Ud	Descripción										
27	REPI_01.b...	M....	M.l. Desbroce previo de intensidad media/alta con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias <20-30%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 3m, con distribución y anclado mecanizable al estar cerca del camino. Colocar una nueva hilada de alambre de espio. Cierre actual con postes cada 2m y 4 hiladas de alambre de espio en mal estado de conservación por tramos. Mantener los piquetes viejos donde están y anclar los nuevos piquetes entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espio existente a los nuevos piquetes. Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada. <table><tr><td>Mano de obra</td><td>1,45</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>1,25</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>1,79</td></tr><tr><td>Medios auxiliares</td><td>1,15</td></tr><tr><td>Total por M.l.....:</td><td>5,64</td></tr></table> Son CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por M.l.	Mano de obra	1,45	Maquinaria	1,25	Materiales	1,79	Medios auxiliares	1,15	Total por M.l.....:	5,64
Mano de obra	1,45												
Maquinaria	1,25												
Materiales	1,79												
Medios auxiliares	1,15												
Total por M.l.....:	5,64												
28	REPI_03	M....	M.l. Desbroce previo de intensidad baja con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias >30-40%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y menor de 10cm de diámetro o varillas metálicas cada 3m, con distribución manual a distancia máxima de 150m. Piquetes anclados al suelo de forma manual con bombo. Colocar una nueva hilada de alambre de espio. Cierre actual con postes o varillas metálicas cada 2m y 4 hiladas de alambre de espio en mal estado de conservación. Mantener los piquetes y varillas viejas donde están y anclar los nuevos piquetes o varillas entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espio existente a los nuevos piquetes o varillas. Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada. <table><tr><td>Mano de obra</td><td>3,70</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>1,13</td></tr><tr><td>Materiales</td><td>3,35</td></tr><tr><td>Medios auxiliares</td><td>2,72</td></tr><tr><td>Total por M.l.....:</td><td>10,90</td></tr></table> Son DIEZ EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por M.l.	Mano de obra	3,70	Maquinaria	1,13	Materiales	3,35	Medios auxiliares	2,72	Total por M.l.....:	10,90
Mano de obra	3,70												
Maquinaria	1,13												
Materiales	3,35												
Medios auxiliares	2,72												
Total por M.l.....:	10,90												

Núm.	Código	Ud	Descripción
29	Zapatacor...	m3	M3 Excavación previa de zanja de máximo 0,6m de profundidad en terreno tipo tránsito, extendido de tierras excavadas in situ en capa de 10cm de espesor máximo, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, recibido de piezas metálicas (postes) cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Medido el volumen ejecutado.
			Mano de obra 28,00
			Maquinaria 154,20
			Materiales 115,00
			Medios auxiliares 29,72
			Total por m3.....: 326,92
			Son TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m3

Arce, 31 de marzo de 2025
Ingeniero Técnico Forestal



D. Manuel Tejada

Presupuesto y medición

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

1.1 Cierres

1.1.1 REPI_01.b					
M....		M.l. Desbroce previo de intensidad media/alta con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias <20-30%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 3m, con distribución manual y mecanizada al estar cerca del camino. Piquetes anclados al suelo de forma manual con bombo. Colocar una nueva hilada de alambre de espin.			
		Cierre actual con postes cada 2m y 4 hiladas de alambre de espin en mal estado de conservación por tramos. Mantener los piquetes viejos donde están y anclar los nuevos piquetes entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espin existente a los nuevos piquetes.			
		Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada.			
	m.l.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea					
lineal 16	910				910,000
Tarea					
lineal 19	210				210,000
		Total M.l.			1.120,000
				6,17	6.910,40
1.1.2 REPI_03					
M....		M.l. Desbroce previo de intensidad baja con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias >30-40%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y menor de 10cm de diámetro o varillas metálicas cada 3m, con distribución manual a distancia máxima de 150m. Piquetes anclados al suelo de forma manual con bombo. Colocar una nueva hilada de alambre de espin.			
		Cierre actual con postes o varillas metálicas cada 2m y 4 hiladas de alambre de espin en mal estado de conservación. Mantener los piquetes y varillas viejas donde están y anclar los nuevos piquetes o varillas entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espin existente a los nuevos piquetes o varillas.			
		Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada.			
	Unidades ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea					
lineal 17	165				165,000
		Total M.l.			165,000
				10,90	1.798,50
1.1.3 REPI_01.bbB					
M....		M.l. Desbroce previo de intensidad media/alta con motodesbrozadora y motosierra. Pendientes medias <20-30%. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 3m, con distribución y anclado mecanizable al estar cerca del camino. Colocar una nueva hilada de alambre de espin.			
		Cierre actual con postes cada 2m y 4 hiladas de alambre de espin en mal estado de conservación por tramos. Mantener los piquetes viejos donde están y anclar los nuevos piquetes entre los viejos a una distancia de 3 m y anclar el alambre de espin existente a los nuevos piquetes.			
		Las operaciones efectuadas por operarios especializados provistos de EPI, martillos, tensores y demás herramientas manuales utilizadas para la ejecución de cierres. En los cambios de ángulo se colocarán tensores-escuadras a base de piquetes de acacia y alambre liso. Medida y certificada la longitud ejecutada.			
	m.l.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea					
lineal 18	205				205,000
		Total M.l.			205,000
				5,64	1.156,20

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1.4 CCI_02	m....	M.l. Construcción de cierre, colocando un nuevo piquete de acacia de 1,7 m de altura y 10cm de diámetro mínimo cada 1m, de forma mecanizable. Se trata de construir el cierre en la margen de la barrera canadiense para evitar paso del ganado.			
		Las 5 hiladas de alambre de espinos grapados a los postes con grampillones, colocados manualmente a 20-40-60-85 y 110cm del suelo. Se incluyen todos los gastos y medios auxiliares para la correcta ejecución del cierre.			
	Unidades ...	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea puntual 24. Barrera canadiense	3				3,000
		Total m.l.			3,000
				12,10	36,30

1.1.5 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 16	3				3,000
Tarea lineal 18	1				1,000
Tarea lineal 19	1				1,000
		Total Ud			5,000
				93,59	467,95

1.2 Manga ganadera

1.2.1 CS_01	m2	Cajeo para saneo de barro hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,2m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, terraplenando cuidadosamente las tierras excavadas en el terraplén, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.			
	Longitud	Anchura	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea puntual 18. Solera manga ganadera	7	3,000			21,000
Tarea lineal 28. Camino de acceso a la manga ganadera	20	3,500			70,000
		Total m2			91,000
				1,78	161,98

1.2.2 FCS_02	m3	m3 Construcción subbase con material rechazo calizo de granulometría 0-100mm, con 30% de finos aproximadamente, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km			
	Longitud ...	Anchura (...)	Espesor (...)	Alto	Subtotal
Tarea puntual 18	7	3,000	0,200		4,200
Tarea lineal 28. Camino de acceso a la manga ganadera	20	3,500	0,300		21,000
		Total m3			25,200
				39,65	999,18

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.2.3 Zapatacorrida	m3	M3 Excavación previa de zanja de máximo 0,6m de profundidad en terreno tipo tránsito, extendido de tierras excavadas in situ en capa de 10cm de espesor máximo, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, recibido de piezas metálicas (postes) cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Medido el volumen ejecutado.			
		Unidades Longitud ... Anchura (... Altura (m)	Subtotal		
Tarea puntual 18, para pasillo	1	2,000 1,500 0,600	1,800		
Tarea puntual 25 y 27: postes de portillos metálicos	4	0,600 0,600 0,600	0,864		
Tarea puntual 26: postes de portillo metálico de 2m	2	0,400 0,400 0,400	0,128		
		Total m3	2,792	326,92	912,76
1.2.4 Posteredondoba...	Ud	Poste redondo de 102mm de diámetro y 250cm de longitud			
		Unidades Largo Ancho Alto	Subtotal		
Tarea puntual 18, para barreras manga ganadera	4		4,000		
Tarea puntual 18, para postes de portillos metálicos	4		4,000		
Tarea puntual 18, para postes de portillo metálico de 2m	2		2,000		
		Total Ud	10,000	203,50	2.035,00
1.2.5 Barrera2bbb	Ud	Barreras metálicas de 5m de ancho con 5 tubos para ambos lados de manga y con pasadores metálicos en ambos lados			
		Uds. Largo Ancho Alto	Subtotal		
Tarea puntual 18: manga ganadera	2		2,000		
		Total Ud	2,000	660,50	1.321,00
1.2.6 Barrera2bb	Ud	Portillo metálico con barreras de 0,9m de ancho para puertas de entrada y salida de la manga con pasadores metálicos en ambos lados			
		Uds. Largo Ancho Alto	Subtotal		
Tarea puntual 18: manga ganadera	2		2,000		
		Total Ud	2,000	248,40	496,80
1.2.7 Barrera2	Ud	Portillo metálico con barreras de 4m de ancho			
		Unidades Largo Ancho Alto	Subtotal		
Tarea puntual 25 y 27	2		2,000		
		Total Ud	2,000	560,50	1.121,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.2.8 Barrera2b	Ud	Portillo metálico con barreras de 2m de ancho para acceso ganado a pastizal			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea puntual 26	1				1,000
		Total Ud			1,000
					348,40
					348,40
1.2.9 RCI_02	M....	Retirada de cierres de mediana dificultad de ejecución, previo desbroce manual de matorral con motodesbrozadora, y arranque manual de las 5 hiladas de alambre espinoso del cierre antiguo, mediante herramientas manuales, para recogerlos en ovillos y transportarlos mecánicamente hasta pista mediante tractor o medios manuales, para posteriormente cargar las hiladas de alambre de espinoso a camión y transportarlos hasta vertedero legalizado.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 20	100				100,000
		Total M.l.			100,000
					2,82
					282,00
1.2.10 Corral2	M.l	Desmantelar corral actual, y colocación de nuevo corral con postes de acacia de 250cm de longitud y 10cm de diámetro mínimo y 7 hiladas. Postes de acacia procedentes de rajado, separados 1 m entre sí, con 7 hiladas de alambre de espinoso, colocados a 15-30-50-75-105-135-165cm del suelo. En todos los cambios de ángulo se colocarán tensores a base de postes de acacia. Distribución fácil de los piquetes mediante tractor. Anclado de postes con miniretroexcavadora de <10Tn. Medida la longitud ejecutada.			
	Longitud	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 21	7				7,000
Tarea lineal 22	6				6,000
Tarea lineal 23	9				9,000
Tarea lineal 24	11				11,000
Tarea lineal 25	10				10,000
Tarea lineal 26	10				10,000
		Total M.l.			53,000
					33,61
					1.781,33
1.2.11 CCI_01	M....	Instalación de cierre a base de piquetes de acacia, con desbroce previo de fácil ejecución (h<0,5 m) de 1,7 m de altura y 10 cm en punta delgada procedentes de rajado, separados 1,8 m entre sí, anclando en lo posible los postes con cazo de miniretroexcavadora, con 5 hiladas de alambre de espinoso grapados a los postes con grampillones, colocados manualmente a 20-40-60-85 y 110cm del suelo, de ejecución fácil. En todos los cambios de ángulo se colocarán tensores con postes de acacia y alambre liso de acero galvanizado. Distribución de piquetes con minidumper a distancia máxima de 200m. Se incluyen todos los gastos y medios auxiliares para la correcta ejecución del cierre.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 27	15				15,000
		Total M.l.			15,000
					8,27
					124,05
1.3 Balsa de Asnotzulo y Balsa borda de Franziskotxo					
1.3.1 acondici_balsa	ud	Acondicionamiento de taludes previo desbroce y aumento de cota en rebosadero. Incluye perfilado de capatación de agua para mejorar la capacidad de acumulación de agua en balsa.			
	Unidades	Unidades	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea puntual 19		1,000			1,000
Tarea puntual 20		1,000			1,000
		Total ud			2,000
					492,50
					985,00
1.4 Mejora de camino acceso a borda Franziskotxo					

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.4.1 DM_02	M....	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de vegetación herbácea, matas de zarza, helecho, espino, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto 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 MEDIA, con doble pasada de vegetación, 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.			
	m.l.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 11	370				370,000
Tarea lineal 12	65				65,000
Tarea lineal 13	450				450,000
		Total M.l.			885,000
				0,70	619,50
1.4.2 MTD003	ml	Excavación en caja y repaso de plataforma para eliminar regueros en pista por agua de escorrentía, esparciendo regularmente el material de la plataforma, retirando a terraplén aquel árido grueso, trabajos realizados por retroexcavadora, para finalmente realizar una explanación sobre lecho natural con motoniveladora dotándole de un bombeo transversal del 3% hacia el terraplén, y compactación con vibrocompactador sobre lecho natural. Medido sobre la longitud real de la vía proyectada. Se incluye transporte de maquinaria.			
	m.l.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 11	370				370,000
Tarea lineal 12	65				65,000
Tarea lineal 13	450				450,000
		Total ml			885,000
				3,07	2.716,95
1.4.3 LC_02	M....	M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 12	65				65,000
		Total M.l.			65,000
				2,06	133,90
1.4.4 DRENAJE_NATURA...	Ud	Drenaje natural superficial y transversal a la vía, para evacuación de aguas de escorrentía de la plataforma, mediante retroexcavadora, que realizará un badén a modo de media luna de 30cm de calado máximo, 6m de anchura máxima y 4m de longitud, formando un ángulo de 45° respecto al eje longitudinal del camino, depositando el material excavado aguas abajo del badén para formar un pequeño caballón de 10cm de altura. A este drenaje se le imprimirá una pendiente transversal del 5%. Medida la unidad ejecutada.			
	Ud	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 11	3				3,000
Tarea lineal 12	1				1,000
Tarea lineal 13	5				5,000
		Total Ud			9,000
				82,00	738,00

1.5 Mejora de camino de Malatu

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.5.1 DM_02	M....	Desbroce de de bordes de caminos cubiertos de vegetación herbácea, matas de zarza, helecho, espino, avellano, y ramas de frondosas <10cm de diámetro, con alto 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 MEDIA, con doble pasada de vegetación, 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.			
	m.l.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 14	1.045				1.045,000
Tarea lineal 15	1.545				1.545,000
		Total M.l.		2.590,000	0,70 1.813,00
1.5.2 ME_02	M....	Limpieza de orillos y mejora de explanación de pista que incluye el decapado de tepe herbáceo y vegetal de los orillos y su terraplenado o acordonamiento en los orillos, para terraplenarlo con retropala, y el refino y planeo del camino con motoniveladora dotándole de bombeo transversal del 4% a 1 lado 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 5 m entre la arista interna de la cuneta y el terraplén, en terreno de tránsito. Se incluye transporte de la maquinaria.			
	m.l.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 14	1.045				1.045,000
Tarea lineal 15	1.545				1.545,000
		Total M.l.		2.590,000	2,48 6.423,20
1.5.3 LC_02	M....	M.l. Limpieza de cuneta, de sección triangular, de 0,5m de profundidad y 1m de anchura, mediante retropala de 15-25Tn provisto de cazo de limpieza, formando taludes estables de relación 1:1 (H:V), terraplenando y extendiendo cuidadosamente los restos de de excavación, sin conformar montones de más de 10cm de altura y que hagan de pantalla en el borde y eviten la evacuación de las escorrentías fuera de la pista. Medida la longitud ejecutada			
	m.l.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 14	1.045				1.045,000
Tarea lineal 15	1.545				1.545,000
		Total M.l.		2.590,000	2,06 5.335,40
1.5.4 FCR_01	M3	Construcción de capa de rodadura o firme con zahorras artificiales ZA 0/22 procedentes de cantera y de origen calizo, 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 cada 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 5 km. Se incluye también gasto de transporte de maquinaria.			
	m.l.	Ancho	Espesor		Subtotal
Tarea lineal 15	1.545	3,500	0,080		432,600
Tarea puntual 21	8	4,000	0,150		4,800
Tarea puntual 22	8	4,000	0,150		4,800
		Total M3		442,200	41,18 18.209,80

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.5.5 DRENAJE_NATURA... Ud Drenaje natural superficial y transversal a la vía, para evacuación de aguas de escorrentía de la plataforma, mediante retroexcavadora, que realizará un badén a modo de media luna de 30cm de calado máximo, 6m de anchura máxima y 4m de longitud, formando un ángulo de 45° respecto al eje longitudinal del camino, depositando el material excavado aguas abajo del badén para formar un pequeño caballón de 10cm de altura. A este drenaje se le imprimirá una pendiente transversal del 5%. Medida la unidad ejecutada.					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea lineal 15	15				15,000
		Total Ud:		15,000	82,00
					1.230,00

1.6 Limpieza de barrera canadiense

1.6.1 lim_barr Ud Limpieza de barrera canadiense					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Tarea puntual 23	1				1,000
		Total Ud:		1,000	143,94
					143,94

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

2.1 I. Mejora de caminos públicos

2.1.1 II. Explanaciones

- 2.1.1.1 CS_02 m2** Cajeo para saneo de barro o rebaje para firme o pavimentación, hasta obtener una cota de terreno competente a una profundidad máxima de -0,5m, mediante retroexcavadora de 20-25Tn, cargando a camion dumper tierras excavadas para transportarlas a distancia <2Km, extendiéndolas, y dotando a la nueva rasante sobre lecho natural de 4% de pendiente transversal hasta el terraplén. Se formarán taludes estables de relación 1:1 (h:v) Se incluye transporte de maquinaria.

	Longitud ...	Anchura m...	Ancho	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 9	51	3,500			178,500		
Tarea lineal 10	90	3,500			315,000		
Tarea puntual 15	10	2,000			20,000		
Tarea puntual 16	8	3,300			26,400		
Tarea puntual 17	7	3,300			23,100		
		Total m2			563,000	3,44	1.936,72

2.1.2 I.4 Firmes y pavimentos

- 2.1.2.1 FCS_02 m3** m3 Construcción subbase con material rechazo calizo de granulometría 0-100mm, con 30% de finos aproximadamente, incluyendo adquisición de material, transporte, mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal, con distancia máxima del agua de 3 km

	Longitud ...	Anchura (...)	Espesor (...)	Subtotal		
Tarea lineal 9	51	3,500	0,150	26,775		
Tarea lineal 10	90	3,500	0,150	47,250		
Tarea puntual 15	10	2,000	0,150	3,000		
Tarea puntual 16	8	3,300	0,150	3,960		
Tarea puntual 17	7	3,300	0,150	3,465		
		Total m3		84,450	39,65	3.348,44

- 2.1.2.2 ED_03 M....** Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura máxima de 0,20m, mediante tablas de madera y clavos y puntales de acero, operación realizada por operarios especialistas

	Longitud ...	Lados	Alto	Subtotal		
Tarea lineal 9	51	2,000		102,000		
Tarea lineal 10	90	2,000		180,000		
Tarea puntual 15	10	1,000		10,000		
Tarea puntual 16	8	2,000		16,000		
Tarea puntual 17	7	2,000		14,000		
		Total M.l.		322,000	5,54	1.783,88

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
2.1.2.3 PHA_01	M3	Construcción de pavimento de hormigón armado HA-25 con mallazo simple 15x15x8mm, suministro del hormigón, extendido, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro					
		Longitud ...	Anchura m...	Espesor (...)	Alto	Subtotal	
Tarea lineal 9	51	3,500	0,170			30,345	
Tarea lineal 10	90	3,500	0,170			53,550	
Tarea puntual 15	10	2,000	0,170			3,400	
Tarea puntual 16	8	3,300	0,170			4,488	
Tarea puntual 17	7	3,300	0,170			3,927	
		Total M3			95,710	267,88	25.638,79
2.1.2.4 RC_01	M....	Relleno de los bordes del pavimento mediante material de rechazo de cantera, hasta cubrir los cantos de hormigón, y sobre una anchura mínima de 50cm, quedando perfectamente compactado el material hasta alcanzar una densidad del 95% del Próctor Modificado, operación que se llevará a cabo con compactador manual (rana)					
		Longitud ...	Lados	Ancho		Subtotal	
Tarea lineal 9	51	2,000				102,000	
Tarea lineal 10	90	2,000				180,000	
Tarea puntual 15	10	1,000				10,000	
Tarea puntual 16	8	2,000				16,000	
Tarea puntual 17	7	2,000				14,000	
		Total M.l.			322,000	6,33	2.038,26

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.1 CPUB_02	Ud	Colocación de cartel de publicidad de las obras tamaño A0 fabricado en Dibone, atornillada a 2 postes de madera de acacia de 200x10x10cm aserrada o pino tratado de 200cm de longitud y 10cm de diámetro, cepillada y sin cantos vivos, recibida sobre zapata de hormigón de 40x40x40xm, con una altura útil aproximada de 1,6m, colocada de forma nivelada con medios manuales. Incluido excavación de hoyo para las zapatas sobre todo tipo de terrenos (tierra, pavimento..), transporte desde fábrica y distribución en la obra de materiales, y medios auxiliares para la correcta ejecución de la unidad de obra. Medido la unidad correctamente ejecutada			
	Total Ud		1,000	535,14	535,14

Presupuesto de ejecución material

1. ConcejoNagore	58.301,54
2. ValleArce (Espoz)	34.746,09
3. VII Cartel de publicidad	535,14
Total:	93.582,77

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Arce, 31 de marzo de 2025
Ingeniero Técnico Forestal



Manuel Tejada

Resumen de presupuesto

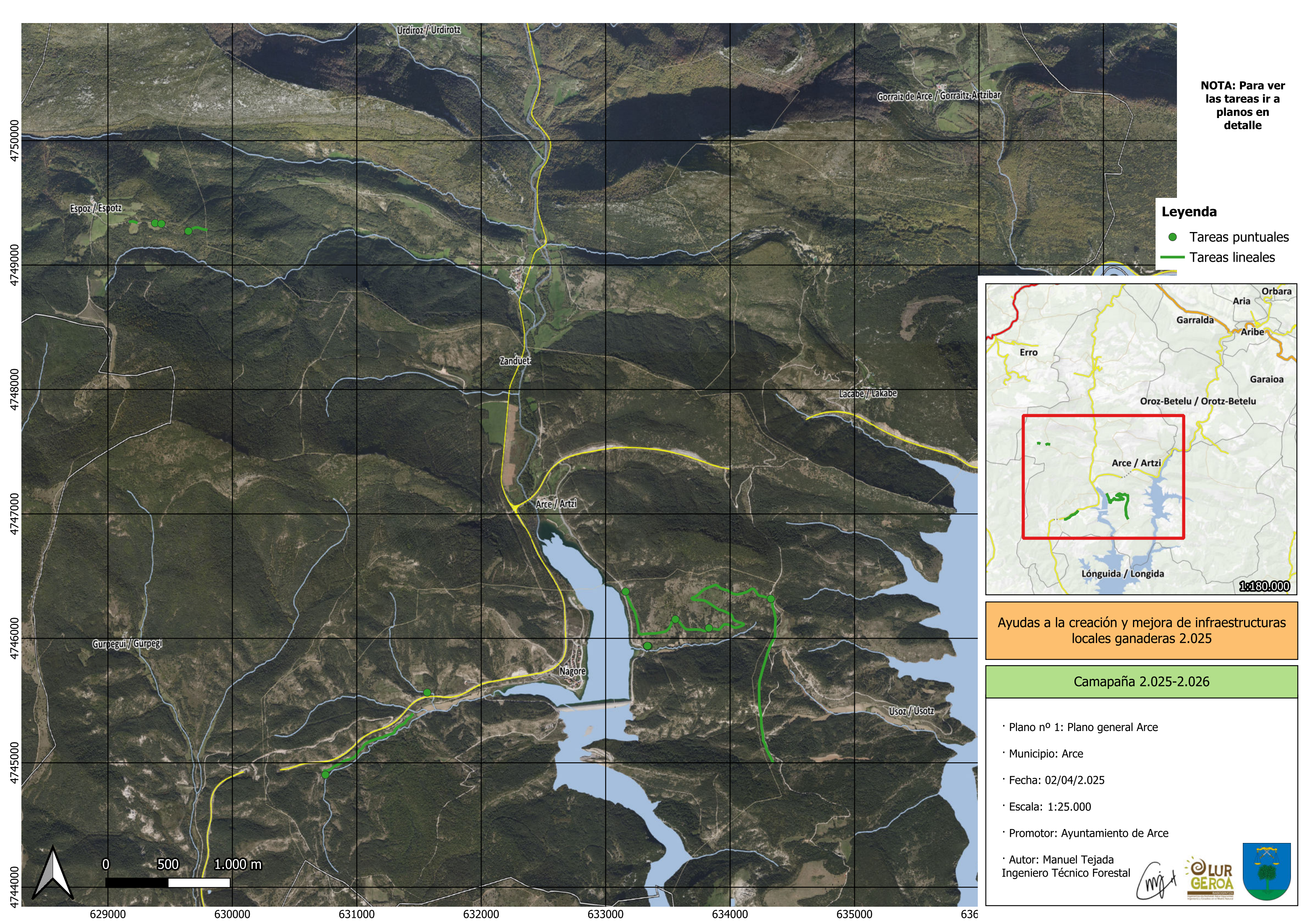
Proyecto: Mejora de infraestructuras locales ganaderas a ejecutar en el valle de Arce en el año 2026

Capítulo		Importe
Capítulo 1 Concejo Nagore		58.301,54
	Capítulo 1.1 Cierres	10.369,35
	Capítulo 1.2 Manga ganadera	9.583,50
	Capítulo 1.3 Balsa de Asnotzulo y Balsa borda de Franziskotxo	985,00
	Capítulo 1.4 Mejora de camino acceso a borda Franziskotxo	4.208,35
	Capítulo 1.5 Mejora de camino de Malatu	33.011,40
	Capítulo 1.6 Limpieza de barrera canadiense	143,94
Capítulo 2 Valle Arce (Espoz)		34.746,09
	Capítulo 2.1 I. Mejora de caminos públicos.	
	Capítulo 2.1.1 II. Explanaciones	1.936,72
	Capítulo 2.1.2 I.4 Firmes y pavimentos	32.809,37
Capítulo 3 VII Cartel de publicidad		535,14
Presupuesto de ejecución material (PEM)		93.582,77
2% de gastos generales.		1.871,66
10% de gastos generales.		9.358,28
5% de beneficio industrial.		4.679,14
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC)		109.491,84
	10% IVA.	1.213,21
	21% IVA.	20.445,54
Presupuesto Global de Licitación (PGL)		131.150,59
Honorarios de Ingeniero Técnico Forestal		
Proyecto	5% PEC	5.474,59
IVA	21% sobre honorarios de Proyecto .	1.149,66
	Total honorarios de Proyecto .	6.624,26
Dirección de obra	6% PEC	6.569,51
IVA	21% sobre honorarios de Dirección de obra .	1.379,60
	Total honorarios de Dirección de obra .	7.949,11
Total honorarios de Ingeniero Técnico Forestal		14.573,36
Total presupuesto general		145.723,96

Arce, 10 abril de 2025
Ingeniero Técnico Forestal
Manuel Tejada



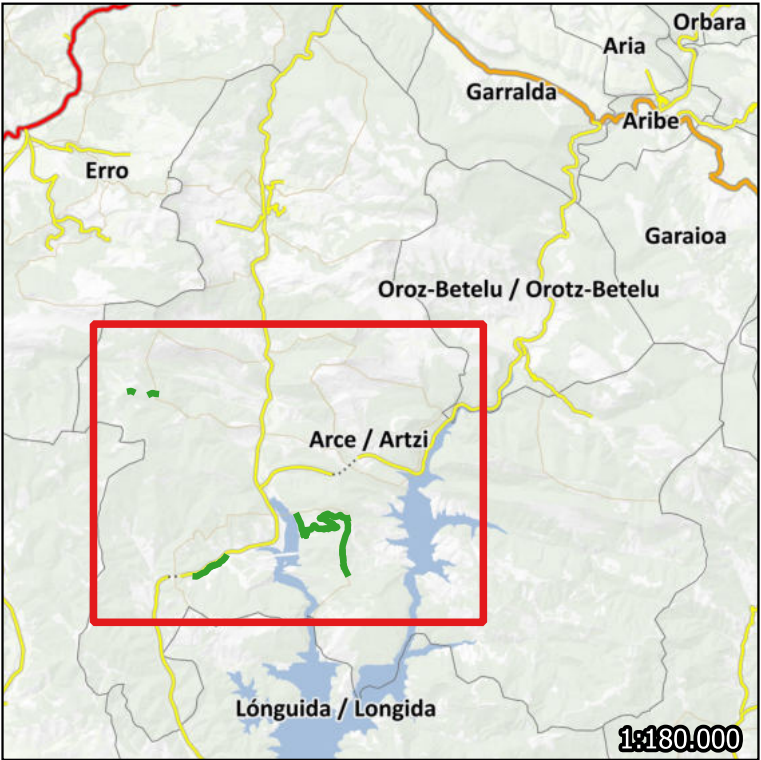
Planos



NOTA: Para ver
las tareas ir a
planos en
detalle

Leyenda

- Tareas puntuales
- Tareas lineales



Ayudas a la creación y mejora de infraestructuras
locales ganaderas 2.025

Camapaña 2.025-2.026

- Plano nº 1: Plano general Arce
- Municipio: Arce
- Fecha: 02/04/2.025
- Escala: 1:25.000
- Promotor: Ayuntamiento de Arce

Autor: Manuel Tejada
Ingeniero Técnico Forestal

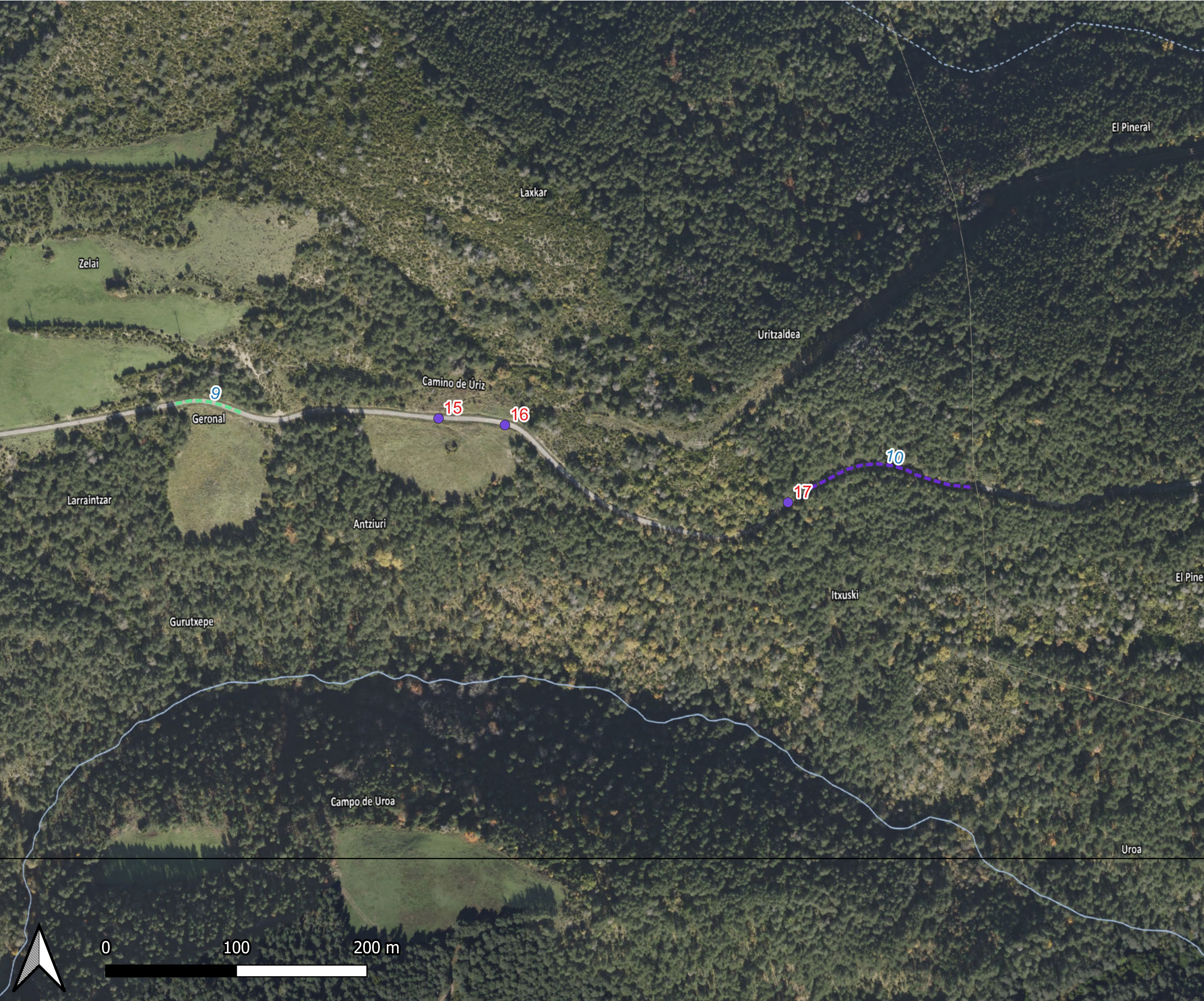


Tareas puntuales 1

Tarea	Observaciones
15	20m2 saneo blandón y hormigonado
16	26,4m2 saneo blandón y hormigonado
17	23,1m2 saneo blandón y hormigonado

Tareas lineales 1

Tarea	Observaciones
9	51m saneo y hormigonado
10	136m saneo y hormigonado



Leyenda

Tareas puntuales

15-17

Tareas lineales

9

10



Ayudas a la creación y mejora de infraestructuras locales ganaderas 2.025

Camapaña 2.025-2.026

- Plano: Plano detalle Arce (Espoz)
- Municipio: Arce
- Fecha: 02/04/2.025
- Escala: 1:3.000
- Promotor: Ayuntamiento de Arce

· Autor: Manuel Tejada
Ingeniero Técnico Forestal



Trabajos puntuales:1

Tarea	Observacio
19	Acondicionamiento de balsa natural
20	Acondicionamiento de balsa natural

Trabajos lineales:1

Tarea	Observacio
11	Camino de Franziskotxo. Desbroce de márgenes, repaso de rasante y 3 cortes de agua
12	Camino de Franziskotxo. Desbroce de márgenes, limpieza de cuneta, repaso de rasante y 1 corte de agua
13	Camino de Franziskotxo. Desbroce de márgenes, repaso de rasante y 5 cortes de agua

Ud
370
65
450



Espoz / Espotz

Úriz / Uritz

Zandueta

Arce / Artzi

Gurpegui / Gurpegi

Nagore

Barransario de Arriba

Zazpe

El Monte

Esca: 1:75.000

N

Mejora de infraestructuras ganaderas a ejecutar en el Valle de Arce

PLANO:

Nagore OESTE

Lugar : Concejo de Nagore

Data: abril de 2025

Escala : 1:4.000

Año de ejecución: 2026

Plano Nº

1

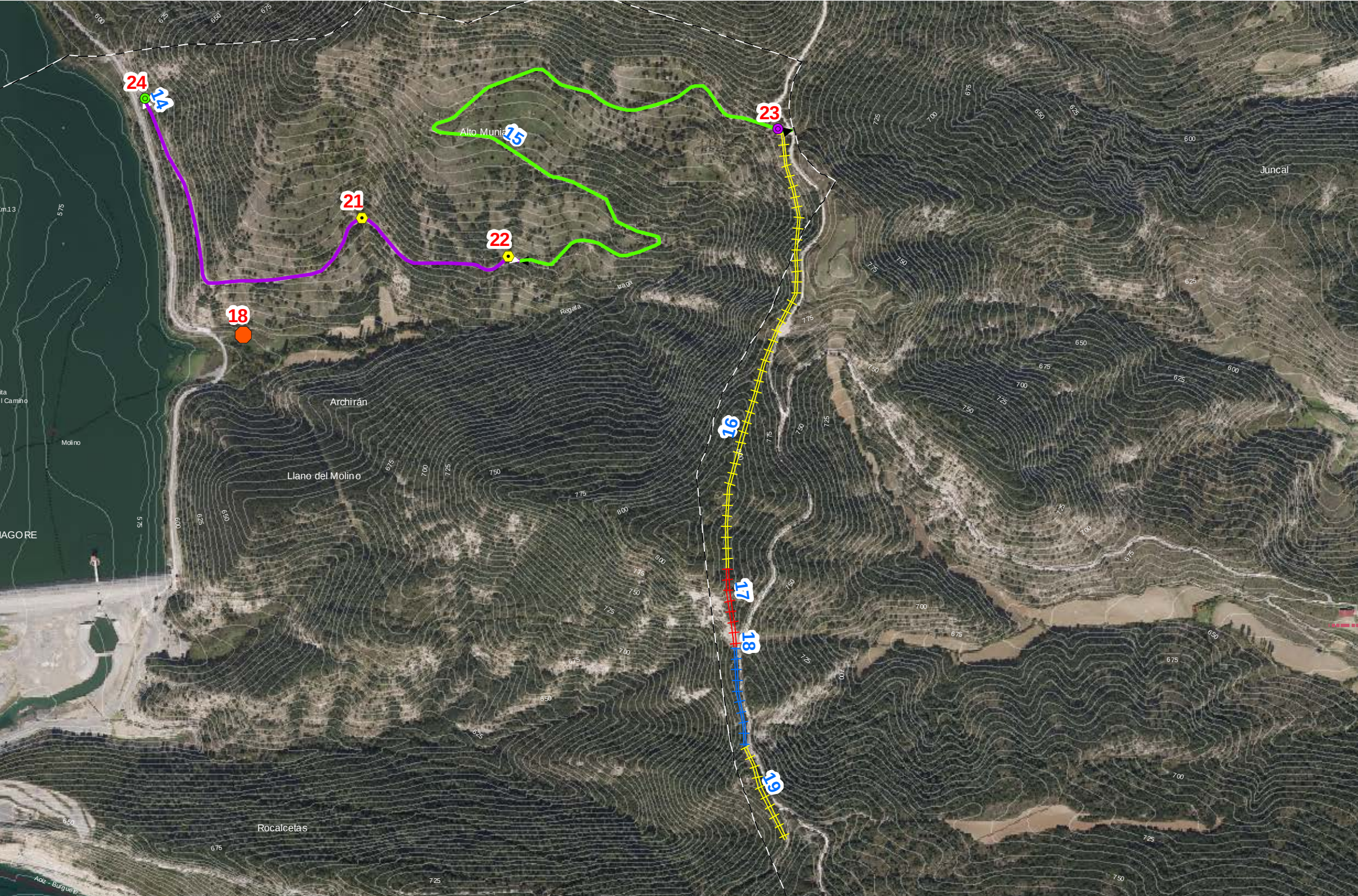
LURGEROA

CONCEJOS DEL VALLE DE ARCE

Firma:

Nahia Agote Goyalde

Trabajos puntuales: 1		Trabajos lineales: 1		
Tarea	Observacio	Tarea	Observacio	Ud
18	Construcción de manga ganadera nueva	14	Camino de Malatu. Desbroce de márgenes, limpieza de cuneta y mejora de la explanación	104
21	Aporte puntual de todouno para proteger caño metálico	15	Camino de Malatu. Desbroce de márgenes, limpieza de cuneta, mejora de la explanación capa de rodadura con todouno 8 cm y 3,5 m de ancho, y 15 cortes de agua	154
22	Aporte puntual de todouno para proteger caño metálico	16	Construcción de cierre con piquetes cada 3 metros y 1 hilada de alambre. Dificulta media-alta	910
23	Limpieza de paso canadiense	17	Construcción de cierre con piquetes o varillas metálicas cada 3 metros y 1 hilada de alambre. Dificulta alta	165
24	Construcción de 3m de cierre para correcto funcionamiento de barrera canadiense	18	Construcción de cierre con piquetes cada 3m y 1 hilada de alambre de espino mecanizable. Desbroce previo intenso. Dificultad media.	205
		19	Construcción de cierre con piquetes cada 3 metros y 1 hilada de alambre. Dificulta media-alta	210



Leyenda

—

Límite concejos

Tareas puntuales

●

Aporte puntual de todouno para proteger caño metálico

●

Construcción de 3m de cierre para correcto funcionamiento de barrera canadiense

●

Construcción de manga ganadera nueva

●

Limpieza de paso canadiense

Tareas lineales

↔

Camino de Malatu. Desbroce de márgenes, limpieza de cuneta y mejora de la explanación

—

Camino de Malatu. Desbroce de márgenes, limpieza de cuneta, mejora de la explanación capa de rodadura con todouno 8 cm y 3,5 m de ancho, y 15 cortes de agua

+++

Construcción de cierre con piquetes cada 3 metros y 1 hilada de alambre. Dificulta media-alta

+++

Construcción de cierre con piquetes cada 3m y 1 hilada de alambre de espino mecanizable. Desbroce previo intenso. Dificultad media.

+++

Construcción de cierre con piquetes o varillas metálicas cada 3 metros y 1 hilada de alambre. Dificulta alta

Mejora de infraestructuras ganaderas a ejecutar en el Valle de Arce	
PLANO: Nagore ESTE	Año de ejecución: 2026
Lugar : Concejo de Nagore	Plano Nº 1
Data: abril de 2025	Firma: Nahia Agote Goyalde
Escala : 1:8.000	

Trabajos puntuales: **1**

Trabajos lineales: 1

Tarea	Observacio	Tarea	Observacio	Ud
18	Construcción de manga ganadera nueva	20	Retirada de cierres existentes previo desbroce denso	100
25	Instalación de portillo metálico	21	Retirada de cierres existentes previo desbroce denso e instalación de cierre reforzado	7
26	Portillo metálico de 2m de anchura	22	Instalación de nuevo cierre reforzado en corral de carga	6
27	Instalación de portillo metálico	23	Instalación de nuevo cierre reforzado en corral de carga	9
		24	Instalación de nuevo cierre reforzado en corral de carga	11
		25	Instalación de nuevo cierre reforzado a modo de embudo	10
		26	Instalación de nuevo cierre reforzado a modo de embudo	10
		27	Instalación de cierre tradicional forestal	15
		28	Cajeo a una profundidad de 20cm y 3,5m de ancho y afirmado con rechazo 30cm espesor	20



Leyenda

Límite concejos	Tareas puntuales	Tareas lineales	
			+++++ Instalación de nuevo cierre reforzado a modo de embudo
	● Construcción de manga ganadera nueva	xxx Retirada de cierres existentes previo desbroce denso	+++++ Instalación de nuevo cierre reforzado en corral de carga
	● Instalación de portillo metálico de 4m de ancho	+++++ Retirada de cierres existentes previo desbroce denso e instalación de cierre reforzado	+++ Instalación de cierre tradicional forestal
	● Portillo metálico de 2m de ancho	===== Cajeo a una profundidad de 20cm y 3.5m de ancho y afirmado con rechazo 30cm espesor	

Mejora de infraestructuras ganaderas a ejecutar en el Valle de Arce			
PLANO:		Año de ejecución: 2026	
Nagore MANGA		Plano Nº 	
Lugar : Concejo de Nagore			
Data: abril de 2025	Firma:  Naiha Agote Goyaltze		
Escala: 1:400			