

Memoria Txostena



MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL TM DE ERRO Campaña 2022-23

ERROIBARKO AZIENDARENTZAKO AZPIEGITUREN HOBEKUNTZA 2022-23 kanpaina

Mejora de infraestructuras
ganaderas en el TM de Erro
Campaña 2022-23



memoria





MEMORIA

1| Antecedentes

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

2| Estado actual y actuaciones propuestas 8

- 2.1| Pastos del Adi - Construcción de abrevadero 8
- 2.2| Aintzioa- Construcción de abrevadero 9
- 2.3| Manga de Zelaieta - Ampliación de manga 12
- 2.4| Manga de Zubimear - Construcción de manga ganadera 15

3| Beneficiarios de las mejoras 120

4| Afecciones ambientales 22

5| Condiciones generales 22

6| Plazos 22

7| Criterios de valoración 22

8| Presupuesto 23

ANEXOS A LA MEMORIA

1| Estudio básico de seguridad y salud

2| Estudio de Afecciones Medioambientales

3| Justificación de precios

4| Presupuesto para conocimiento de la Administración

PLIEGO DE CONDICIONES

PRESUPUESTO

CARTOGRAFÍA

1| ANTECEDENTES

1.1| OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DE LA MEMORIA

Objeto

En esta memoria se describen trabajos de creación y mejora de algunas infraestructuras de las existentes en los pastizales de Sorogain, pertenecientes al Ayuntamiento de Erro.

A continuación se presenta un breve resumen de las obras incluidas en el presente expediente:

• Modalidad F.2	
o Construcción de abrevadero	2 ud
• Modalidad F.5	
o Construcción de manga ganadera	1 ud
o Mejora de mangas ganaderas	1 ud
• Modalidad F.7	
o Ensanchamiento de pista en pastizal	260 ml
o Construcción de pista con firme flexible	75 ml
o Construcción de caño	1 ud

Justificación legal

La redacción de la presente memoria, además de ser precisa para la correcta definición de los trabajos, es necesaria para la tramitación de la solicitud de ayudas según establece la resolución 578/2021, de 27 de mayo, del Director General de Agricultura y Ganadería, por la que aprueba las bases reguladoras y la convocatoria de ayudas a la creación y mejora de infraestructuras locales ganaderas para el año 2021.

Otras bases jurídicas y documentales de este proyecto son:

- Ley Foral 3/2007, de 21 de febrero, por la que se modifica la Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra.
- Reglamento de Montes (Decreto Foral 59/1992).
- Ley Foral 2/1993 de 5 de marzo de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats.
- Normativa relacionada con la seguridad y salud en el trabajo, relacionada en el ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD del presente Proyecto.

1.2| RESTRICCIONES O SERVIDUMBRES

Sorogain y el monte Adi quedan englobados en su totalidad dentro de la Zona de Especial Conservación (ZEC) del Monte Alduide (ES2200019) y ninguna de acciones propuestas pone en peligro sus valores ambientales o entra en conflicto con sus objetivos de conservación.

2| ESTADO ACTUAL Y ACTUACIONES PROPUESTAS

2.1| PASTOS DEL ADI - CONSTRUCCIÓN DE ABREVADERO

Se plantea la construcción de un abrevadero en los pastos de Adi en sustitución una instalación de fortuna existente. Actualmente, existe una pequeña captación rudimentaria en una fuente que sirve para llenar una bañera. Se pretende mejorar la situación actual con la mejora de la captación y la construcción de un abrevadero nuevo, en sustitución de la bañera.



Vista de la captación y abrevadero actual

Acceso a las obras

El acceso a estas obras se realizará entrando a los pastos del Adi por el norte (vertiente septentrional de Kinto Real), desde el puerto de Urkillaga. La maquinaria tiene acceso hasta el límite del pastizal, pero no puede circular en él.

Existe un antiguo camino, muy estrecho, que discurre desde el límite del pastizal hasta el manantial. Este camino se ensanchará, de forma a permitir el acceso de las maquinas y materiales necesarios a la obra.

Los trabajos a realizar consistirá en el ensanchamiento del camino, con apertura de caja en desmonte, hasta una anchura de 3,5m. Se procurará tocar al mínimo la caja existente, puesto que se encuentra cubierta por pasto, lo que le protege de potencial erosión.

La medición del camino a mejorar es la siguiente:

Tramo	Actuación	Long. (m)
Adi Sur	Ensancharamiento de camino	260

Captación y traída de agua

Se sustituirá la captación rudimentaria existente por una arqueta de captación. Esta se construirá a base de hormigón HM25 en masa y tendrá dimensiones exteriores de 0,8 m de largo por 0,5 m de anchura por 0,50 m de altura con solera y muros de 10 cm de espesor y una divisoria interior para arenoso de 0,30 m de altura sobre la solera. Dispondrá de una tapa de acero inoxidable de 1,5 mm de grosor de 800x500mm plegada 20 mm en sus lados más largos, dos filtros del mismo material para acometer al extremo de cada una de las tuberías de polietileno PE-40 de 32 mm de diámetro y 10 atm de presión nominal: la de abastecimiento de los abrevaderos (a 10 cm sobre la solera) y una la de sobrero (a 30 cm sobre la solera).

Para la realización de las obras, se estima necesario desmontar al menos parte del cierre de protección del manantial, por lo que se aprovechará para sustituirlo por un cierre nuevo en su totalidad. El nuevo cierre se compondrá de piquetes de acacia de 1,7 metros dispuestos cada 1,8 metros, sobre los cuales se fijan 5 hilos de alambre de espino galvanizado.

Una vez acabadas las obras de mejora de la captación, se retirarán las chapas, bañera y elementos del cierre viejo.

Desde la arqueta de captación, se instalarán varias tuberías, para el abastecimiento del abrevadero y para el desagüe del sobrante de la fuente.

Se instalará un tubo de polietileno de baja densidad de 1" para la evacuación del sobrante de la arqueta a la regata vecina (situada unos 20 m al sureste). Se emplearán tuberías de características similares para el abastecimiento del abrevadero. Todas la tuberías quedarán enterradas a una profundidad aproximada de 30 cm, de forma a quedar protegidas de las heladas, pisoteo del ganado y quemas.

La metodología constructiva para la instalación de tubería será la siguiente:

- Apertura mecánica de una zanja de 30x30 cm.
- Colocación de la tubería PE-100 1" 10atm.
- Relleno mecánico de la zanja

La mayoría de los trabajos de apertura de zanja pueden mecanizarse, siempre que se acometan los trabajos de mejora de acceso descritos anteriormente.

Las mediciones de los tubos a instalar son los siguientes:

Tramo	Actuación	Tubo	Long. (m)
Sobrante	Instalación de tubo	PE-40 1", 10atm	20
Captación - abrevadero Adi Sur	Instalación de tubo	PE-40 1", 10atm	60

Construcción de solera

Los abrevaderos nuevos se colocarán sobre una solera de hormigón dotada de la anchura suficiente para que el ganado que acude al abrevadero quepa en ella, y así evitar erosión del terreno y formación de barrizales.

La plataforma para la recepción de la solera de hormigón se abrirá en desmonte en la ladera, aprovechando zonas de menor pendiente.

Teniendo en cuenta la ubicación de las obras, el hormigón podrá llevarse elaborado en planta o ser elaborado in situ.

La metodología constructiva pasará por las siguientes fases:

- Eliminación de la capa de suelo superficial en una altura de 25 cm en toda la anchura de la solera.
- Perfilado y compactación de la base de la solera.
- Construcción de una capa de grava de espesor de 10 cm, incluyendo compactación.
- Encofrado con fondillos de madera de 15 cm convenientemente calzados y arriostrados para garantizar los 15 cm de espesor medio de la solera en toda su superficie.
- Colocación y calzado de armadura con malla electrosoldada de 15x15 cm y diámetro 6mm.
- Vertido de hormigón HA 25 N/mm² y distribuido mediante medialunas.
- Compactación con regla vibrante sobre fondillos.

- Pasado un tiempo dependiendo de las condiciones climatológicas se talochará a mano de bordes y zona central para conseguir una plena ocultación del árido.
- Cepillado con escobón para imprimir una textura superficial y un óptimo desagüe de la escorrentía superficial.

Las mediciones de la solera a construir son las siguientes:

Abrevadero	Long. (m)	Anch. (m)	Sup. (m ²)
Adi Sur	4	4	16

Colocación de abrevadero

Se instalarán abrevaderos de polietileno de 1.000 litros de capacidad, dotados de sistema de flotador. Las dimensiones de este tipo de abrevadero suelen ser de 1,2m x 1,8m y 0,63m de alto.

El abrevadero se colocará de forma que quede un mínimo de 1,4 m de anchura de solera libre a cada lado, 0,5m monte arriba y 1,7m monte abajo. Por lo tanto, el abrevadero no estará centrado respecto a la solera, sino que se arrimará al talud, de forma que el ganado pueda acceder a él desde 3 lados, sin salirse de la solera, protegiendo el suelo alrededor del excesivo pisoteo del ganado.

2.2| AINTZIOA- CONSTRUCCIÓN DE ABREVADERO

Se plantea la construcción de un abrevadero nuevo para dar servicio a los pastos de Oianbarren-Berasaiets, y, de forma más general, al suroeste del término de Aintzioa. El único punto de agua existente en esta zona se encuentra en el bosque debajo de las peñas, en otra unidad pascícola.



Punto de agua existente

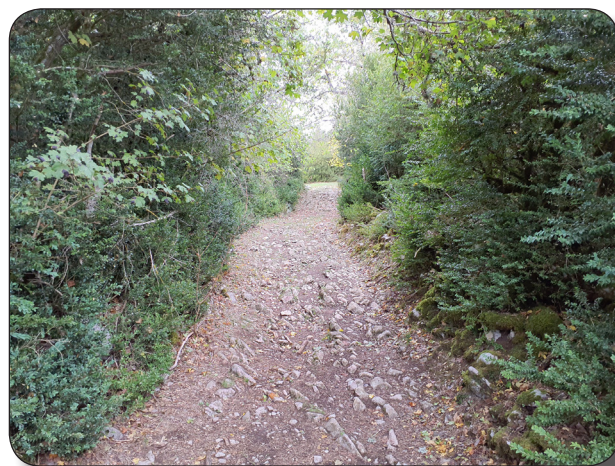
Traída de agua

El agua para este nuevo abrevadero se traerá desde el pueblo, a lo largo del camino de Oianbarren.

Se ha estudiado la posibilidad de aprovechar la captación existente en una zona de cárcava y que actualmente se aprovecha para rellenar una bañera, pero esta fuente se seca durante el verano.

La conexión del abrevadero se realizará a la red de agua del pueblo, a la altura de la nave ubicadas a la salida del pueblo.

Se colocará una tubería de polietileno de baja densidad de 1" a lo largo del camino de Oianbarren. La naturaleza del suelo, en concreto su elevada pedregosidad, no permite la apertura de zanjas para enterrar el tubo. Este se dispondrá por lo tanto en superficie. Para un menor impacto visual y una mejor conservación, el tubo se arrimará a un lado del camino, sujetándolo al pie de los bojés y otros árboles o arbustos presentes.



Camino de Oianbarren

La metodología constructiva para la instalación de tubería será la siguiente:

- Colocación de la tubería PE-100 1" 10atm.
- Sujeción de la tubería en un lado del camino, sobre vegetación existente. En los puntos en los que el tubo quede más expuesto al pisoteo, o en los que el suelo lo permita, se enterrará en una profundidad máxima de 30 cm, según permita el suelo.

Las mediciones de los tubos a instalar son los siguientes:

Tramo	Actuación	Tubo	Long. (m)
Camino de Oianbarren	Instalación de tubo (superficial)	PE-40 1", 10atm	1.000

Construcción de solera

El abrevadero nuevo se colocará sobre una solera de hormigón dotada de la anchura suficiente para que el ganado que acude al abrevadero quepa en ella, y así evitar erosión del terreno y formación de barrizales.

La metodología constructiva pasará por las siguientes fases:

- Eliminación de la capa de suelo superficial en una altura de 25 cm en toda la anchura de la solera.
- Perfilado y compactación de la base de la solera.
- Construcción de una capa de grava de espesor de 10 cm, incluyendo compactación.
- Encofrado con fondillos de madera de 15 cm convenientemente calzados y arriostrados para garantizar los 15 cm de espesor medio de la solera en toda su superficie.
- Colocación y calzado de armadura con malla electrosoldada de 15x15 cm y diámetro 6mm.
- Vertido de hormigón HA 25 N/mm² vertido directamente desde la canaleta de camión hormigonera y distribuido mediante medialunas.
- Compactación con regla vibrante sobre fondillos.
- Pasado un tiempo dependiendo de las condiciones climatológicas se talochará a mano de bordes y zona central para conseguir una plena ocultación del árido.
- Cepillado con escobón para imprimir una textura superficial y un óptimo desagüe de la escorrentía superficial.

Las mediciones de la solera a construir son las siguientes:

Abrevadero	Long. (m)	Anch. (m)	Sup. (m ²)
Oianbarren	5	4,5	22,5

Colocación de abrevadero

Se instalará un abrevadero de polietileno de 1.500 litros de capacidad, dotado de sistema de flotador. Las dimensiones de este tipo de abrevadero suelen ser de 1,6m x 2,2m y 0,65m de alto.

El abrevadero estará centrado respecto a la solera, de forma que quede un mínimo de 1,4 m de anchura de solera libre a cada lado.

2.3| MANGA DE ZELAIETA - AMPLIACIÓN DE LOS CORALES

La manga de Zelaieta cuenta con un único recinto construido con barreras metálicas de una superficie de unos 115 m². En su parte trasera, existen cierres que sirven para guiar el ganado en el recinto y pueden ser cerrados temporalmente para crear un segundo recinto.

Esta manga ubicada a 1.090 m de altitud, en una ladera si árboles está muy expuesta a la intemperie y en particular a la nieve. La acumulación de nieve en invierno y la presión del ganado a la que esta sometida una manga en un monte en el que convive un gran numero de rebaños, hace que los cierres sufren mucho. En este caso, los cierres que prolongan el recinto principal de la manga se encuentran en muy mal estado, a pesar de las numerosas reparaciones de las que han sido objeto.

Se procederá a la mejora de esta manga consistente en la creación de un segundo recinto para esta manga y la sustitución de los cierres de embocamiento.

A continuación del recinto existente, se construirá uno nuevo de unos 80 m² (10 x 8 m). el vallado lateral del nuevo recinto será construido con madera de acacia con las siguientes características:

- Los postes serán de madera de acacia de 18x18 cm de sección y 2,5 m de alto, quedarán insertos firmemente en el terreno 0,7 m en zapatas de hormigón HM20 de 0,7 m de altura por 0,6 m de lado y guardarán una distancia de 2 metros entre sí, quedando alineados a 1,8 m de altura vista.
- Los postes serán de madera de acacia de 17x6 cm de sección y 2 m de largo y se aferrarán a los postes mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Se colocarán 4 filas de travesaños, a 20, 60, 100 y 145 cm del suelo.
- Los portillos serán de acero galvanizado en caliente con tubo de 42 mm y 1,15 m de altura y 5 travesaños de 3m de largo.

Se procederá también a la sustitución del portillo del recinto existente, colocando un portillo de acero galvanizado de 3m.

El vallado del nuevo recinto se prolongará en su parte trasera con un vallado construido según el mismo modo de forma a guiar el ganado hacia la entrada de la manga y con la fuerza suficiente para resistir a la presencia del ganado y nieve. Estos tramos de vallado tendrán una longitud de 20 m monte arriba y 12 m monte abajo. Al final de cada tramo, se colocará un portillo de acero galvanizado de 3m de largo.

En su parte trasera, se dotará de cierres de embocamiento, para facilitar la entrada del ganado en la manga. Estos cierres tendrán 40 m de largo monte abajo y 20 m monte arriba.

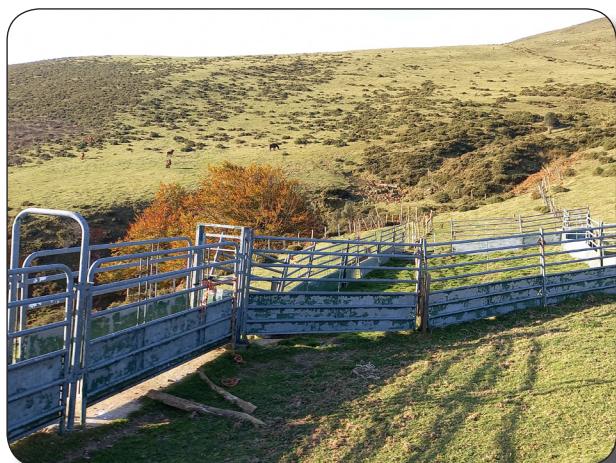
Teniendo en cuenta las condiciones a las que están sometidos estos cierres (climatología y presión de ganado), se construirán cierres reforzados. Se compondrá de piquetes de acacia de 1,7 metros dispuestos cada 1,2 metros, sobre los cuales se fijan una malla de alambre galvanizado reforzada (con refuerzos en los nudos) y con 2 hilos de alambre de espinos galvanizado dispuestos en la parte superior.

Plano de la manga de Zelaieta

Leyenda

- Poste de ladera
- Barrera de carga ganadera
- ↔ Puerta metálica
- ✕ Cierre de embocamiento
- Manga existente (metálica).

0 2 m



Estado del de la manga de Zelaieta



Recinto a mejorar

Manga ganadera de Zelaieta

Manga ganadera

Madera de acacia

	Dimensiones				Cantidades	
	Sección1	Sección2	Largo	V	N	vtot
Poste	0,18	0,18	2,5	0,081	34	2,754
Tableros (2m)	0,17	0,06	2	0,020	108	2,203
Tableros (1,7m)	0,17	0,06	1,7	0,017	12	0,208
					<i>Total</i>	<i>5,165</i>

Hormigón

	Dimensiones				Cantidades	
	Sección1	Sección2	Largo	V	N	vtot
Zapata Poste	0,6	0,6	0,7	0,252	34	8,568

Prolongación cargadero

Madera de acacia

	Dimensiones				Cantidades	
	Sección1	Sección2	Largo	V	N	vtot
Poste	0,15	0,15	2,5	0,056	2	0,113
Tableros_1m	0,15	0,07	1	0,011	8	0,084
					<i>Total</i>	<i>0,197</i>

Hormigón

	Dimensiones				Cantidades	
	Sección1	Sección2	Largo	V	N	vtot
Zapata Poste	0,6	0,6	0,7	0,252	2	0,504

2.4| MANGA DE ZUBIMEAR - CONSTRUCCIÓN DE MANGA GANADERA

Los ganaderos que aprovechan los pastos de Sorogain han manifestado que hechan de menos una manga ganadera entre el puerto de Aztakarri y el albergue para recoger el ganado que baja del puerto. Se han estudiado varias alternativas para su posible ubicación, y Zubimear ha aparecido como la más adecuada tanto en cuanto al manejo del ganado como en accesibilidad y compatibilización de usos.

En este paraje, entre la carretera y el río, se construirá una manga ganadera nueva, que cuente con un recinto de 144 m², un atrapadero de 6m de largo y un cargadero. Contará también en su parte delantera con cierres de embocamiento y en su parte trasera con piquetes provistos de soporte para pastor eléctrico de forma a poder instalar cierres de embocamiento temporal, al tratarse de la dirección de entrada menos susceptible de ser empleada.

Para el acceso al cargadero, se acondicionará una rampa existente, creando una pista con firme de todo-uno.

Pista de acceso

El acceso a la zona de carga de esta manga se hace a través de una rampa en el pastizal, ya que no existe pista consolidada. Esta situación puede generar daños en el pastizal, especialmente en caso de lluvia.

Se incluye en el presente proyecto la consolidación del camino, creando una pista con base estable y un firme adaptado a su uso.

La metodología constructiva pasará por las siguientes fases:

- Eliminación de la capa de suelo superficial en una altura de 20 cm en toda la anchura de la pista.
- Colocación de un caño de hormigón de diámetro interior de 50 cm, en un cruce con regata.
- Perfilado y compactación del plano de fundación.
- Construcción de una capa de sub-base con balasto 60-80 de un espesor de 15 cm, incluyendo compactación.
- Construcción de una capa de rodadura con zahorras artificiales ZA(40), incluyendo compactación.

Tramo	Long. (m)	Anchura-tipo (m3)	Sup. (m ²)	Vol. Sub (m ³)	Vol. rod (m ³)
1	75	3,5 m	262,5,5	39,4	31,5



Acceso a la manga ganadera de Zubimear

Recinto de la manga ganadera

La manga ganadera de Zubimear tendrá la forma de un trapecio. La base más grande será paralela a la regata Sorogain y tendrá una longitud de 14 m y la pequeña estará en el lado de la carretera y de largo 8m. La anchura de la manga será de 8m, con el lado perpendicular a las bases ubicado al sur.

El recinto de la manga estará dotado de dos portillos de acero galvanizado enfrentados, de forma a poder permanecer abierta y estar atravesada por el ganado cuando este en uso.

Las características del vallado a construir serán las siguientes:

- Los postes serán de madera de acacia de 18x18 cm de sección y 2,5 m de alto, quedarán insertos firmemente en el terreno 0,7 m en zapatas de hormigón HM20 de 0,7 m de altura por 0,6 m de lado y guardarán una distancia de 2 metros entre sí, quedando alineados a 1,8 m de altura vista.
- Los travesaños serán de madera de acacia de 17x6 cm de sección y 2 m de largo y se aferrarán a los postes mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Se colocarán 4 filas de travesaños, a 20, 60, 100 y 145 cm del suelo.
- Los portillos serán de acero galvanizado en caliente con tubo de 42 mm y 1,15 m de altura y 5 travesaños de 3m de largo.

Atrapadero de la manga ganadera

El atrapadero consistirá en un pasillo de anchura interior 75 cm y de 6 m de largo, que sale de la punta del recinto de la manga ganadera en dirección norte y dotado de un portillo de acero galvanizado en su extremo. Para consolidar el atrapadero y evitar la erosión del suelo, se dotará de una solera de hormigón.

Las características del vallado a construir serán las siguientes:

- Los postes serán de madera de acacia de 18x18 cm de sección y 2,5 m de alto, quedarán insertos firmemente en el terreno 0,7 m en zapatas de hormigón HM20 de 0,7 m de altura por 0,6 m de lado y guardarán una distancia de 2 metros entre sí, quedando alineados a 1,8 m de altura vista.
- Para la solera de hormigón, se retirará la capa de tierra vegetal para verter a continuación zahorras artificiales en un espesor de 15 cm compactadas mediante bandeja vibrante. Posteriormente se revestirá con hormigón en masa HF 3,5 N/mm² en un espesor de 17 cm. La anchura de la solera será de 1,4 m, de forma que englobe completamente los postes de la manga.
- Los travesaños serán de madera de acacia de 17x6 cm de sección y 2 m de largo y se aferrarán a los postes mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Se colocarán 4 filas de travesaños, a 20, 60, 100 y 145 cm del suelo.
- El portillo será de acero galvanizado en caliente con tubo de 42 mm y 1,15 m de altura y 5 travesaños de 0,75m de largo.

Cargadero de la manga ganadera

La obra consistirá en establecer un recinto de 2,60 m de anchura interior y 2 m de largo, en los que los camiones y remolques puedan venir encajarse para cargar ganado.

Las características del cargadero a construir serán las siguientes:

- Los postes de la parte delantera serán de madera de acacia de 20x20 cm de sección y 2,5 m de alto, quedarán insertos firmemente en el terreno 0,7 m en zapatas de hormigón HM20 de 0,7 m de altura por 0,6 m de lado, quedando alineados a 1,8 m de altura vista.
- Los postes de la parte trasera serán de madera de acacia de 18x18 cm de sección y 2,5 m de alto, quedarán insertos firmemente en el terreno 0,7 m en zapatas de hormigón HM20 de 0,7 m de altura por 0,6 m de lado, quedando alineados a 1,8 m de altura vista.
- Para la solera de hormigón, se retirará la capa de tierra vegetal para verter a continuación zahorras artificiales en un espesor de 15 cm compactadas mediante bandeja vibrante. Posteriormente se

Plano de la manga de Zubimear



0 2m

revestirá con hormigón en masa HF 3,5 N/mm² en un espesor de 17 cm. La anchura de la solera será de 1,4 m, de forma que englobe completamente los postes de la manga. Para facilitar la carga, la solera tendrá una altura de 40 cm en el lado exterior.

- Los travesaños de los laterales serán de madera de acacia de 17x6 cm de sección y 2 m de largo y se aferrarán a los postes mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Se colocarán 4 filas de travesaños, a 20, 60, 100 y 145 cm del suelo
- Los travesaños del fondo tendrán las mismas características que los laterales, salvo la longitud, que será de 1,7 m.

Cierres de embocamiento

La nueva manga se dotara de cierres de embocamiento que ayuden a guiar el ganado en ella. Se preve que la manga se use en la mayoría de las veces con ganado bajo del monte, pero no se descarta que pueda utilizarse con animales que suben. Por lo tanto, se requieren cierres de embocamiento para ambos usos.

Los cierres de embocamiento se compondrán de piquetes de acacia de 1,7 metros dispuestos cada 1,2 metros, sobre los cuales se fijan una malla de alambre galvanizado reforzada (con refuerzos en los nudos) y con 2 hilos de alambre de espino galvanizado dispuestos en la parte superior.

Los dos cierres este (lado de la carretera), se dotarán de un portillo de acero galvanizado junto a la manga que, abierto, facilite el paso del ganado cuando no se use la manga. en el lado oeste, los cierres se dotarán de paso elevado para personas.

<i>Tramo</i>	<i>Unidades</i>
noroeste	30 ml
noreste	40 ml
sureste	40 ml
suroeste	30 ml
Total	140 ml

Manga ganadera de Zubimear

Manga ganadera

Madera de acacia

	Dimensiones				Cantidades	
	Sección1	Sección2	Largo	V	N	vtot
Poste	0,18	0,18	2,5	0,081	26	2,106
Tableros (2m)	0,17	0,06	2	0,020	80	1,632
Tableros (1m)	0,17	0,06	1	0,010	4	0,041
					<i>Total</i>	<i>3,779</i>

Hormigón

	Dimensiones				Cantidades	
	Sección1	Sección2	Largo	V	N	vtot
Zapata Poste	0,6	0,6	0,7	0,252	26	6,552

AtrapaderoMadera de acacia

	Dimensiones				Cantidades	
	Sección1	Sección2	Largo	V	N	vtot
Poste	0,18	0,18	2,5	0,081	6	0,486
Tableros (2m)	0,17	0,06	2	0,020	24	0,490
					<i>Total</i>	<i>0,976</i>

Hormigón

	Dimensiones				Cantidades	
	Largo	Ancho	Alto	V	N	vtot
Zapata Poste	0,6	0,6	0,7	0,252	6	1,512
Solera	6	1,4	0,17	1,428	1	1,428
					<i>Total</i>	<i>2,940</i>

Zahorras

	Características				Cantidades		
	Largo	Ancho	Alto	V	N	vtot	Peso
Solera	6	1,4	0,15	1,26	1	1,26	2,898

CargaderoMadera de acacia

	Dimensiones				Cantidades	
	Sección1	Sección2	Largo	V	N	vtot
Poste delante	0,2	0,2	2,5	0,100	2	0,200
Poste trasero	0,18	0,18	2,5	0,081	1	0,081
Tableros (lateral)	0,17	0,06	2	0,020	8	0,163
Tableros (fondo)	0,17	0,06	1,7	0,017	4	0,069
					<i>Total</i>	<i>0,514</i>

Hormigón

	Dimensiones				Cantidades	
	Largo	Ancho	Alto	V	N	vtot
Zapata Poste	0,6	0,6	0,7	0,252	5	1,260
Solera	2,2	3,3	0,17	1,234	1	1,234
					<i>Total</i>	<i>2,494</i>

Zahorras

	Dimensiones				Cantidades		
	Sección1	Sección2	Largo	V	N	vtot	Peso
Solera	2,2	3,3	0,15	1,089	1	1,089	2,505

3| BENEFICIARIOS DE LAS MEJORAS

Los datos de ganado pastante en Sorogain durante la campaña de 2021, incluyendo el ganado del propio Valle de Erro, foráneo y el que por acuerdo suscrito se permite introducir a ganaderos franceses (procedentes de Aldudes, Banca, Urepel y Baigorri) y que solidariamente se beneficiarían de las mejoras, se refleja en la siguiente tabla:

Titular	Nº explotación	Vacuno	Vacuno 1/2 Hierba	Yeguas	Caballos	Caballar 1/2 Hierba	Ovino	Ovino 1/2 Hierba	Ovino Sept. iembre	Caprino
Agorreta Arangoa, Miguel	Es0920000039	70								
Auban Reta, Vidal	Es0920000102			53						
Auñamendi S.C.I.	Es0920000164			17						
Bidaurreta Azkarate, Eduardo	Es0920000008	20					210		350	30
Elcano Garcia, Primitivo	Es0920000002			16						
Garciandia Archanco, Iñaki		2		3						
Garralda Zubiri, Javier Martin	Es0920000112	20								
Huarte Zabalza, Roberto	Es0920000042			54						
Ibarra Murillo, Martin				2						
Irigoyen Azparren, Francisco Javier	Es0920000023	15								
Mendive Zalba, Ander	Es0920000020		30							
Murillo Garralda, David	Es0920000013	17					106	260		
Murillo Palacios, Pedro Maria	Es0920000113	70								
Sat Hualde Belza 711 Na	Es0920000004			56						
S.C. Echamendi Zalba, Fco. Javier Y Pedro Luis	Es0920000108	10								
Sociedad Civil Agraria Erneta Erro Pedro Jose Y Erneta Echamendi Ion	Es0920000006	62							300	
S.C. Garralda Erro	Es0920000101	55								
S.C. Olondriz Huarte	Es0920000001							200		
Somovilla, Isamel								150		
Torrea, Mikel		15								
Torrea Urbelz, Eduardo	Es0920000003			20						
Vicay Villanueva, Jose Antonio	Es0920000109			15						
Zalba Agorreta, Jose Ignacio	Es0920000104	29								
Zalba Ibarrola, Francisco Javier	Es0920000012						160	250		
Zia Urrutia, Xabier	Es0920000153			4						
Elizalde, Laurentine	FR64543054	4								
Ernaga, Xavier	FR64016052	12								
Etchebarren, Marie-Jo	FR64543063	7								
GAEC Axketa (Arrechea, Bernard)	FR64016047	15								
GAEC Joanes Haundi (Ocafrain, Pascal)	FR64477142	17								
GAEC Lantziri (Arretche, Christian)	FR64543023	27								
Gainza, François	FR64092055	13								
Gariador, Jean-Marie	FR64016058	7								
Haristoy, Mathieu	FR64092001	19								
Hasquet, Gaston	FR64165632	10								
Juanicotena, Maité	FR64092051	11								
Recarte, Asier	FR64092037	15								
Sorhondo, Xavier	FR64092059	12								
Total		554	30	240			476	860	650	30

La tabla siguiente muestra el cálculo de UGM para el ganado que aprovecha la finca, empleando los coeficientes de conversión establecidos por el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local.

Concepto	Vacuno	Vacuno 1/2 Hierba	Yeguas	Caballos	Caballar 1/2 Hierba	Ovino	Ovino 1/2 Hierba	Ovino Septiembre	Caprino	Totales
Cabezas de ganado	554	30	240			476	860	650	30	2840
Coef. UGM	1	0,5	1	1	0,5	0,15	0,08	0,04	0,15	
Totales UGM	554	15	240	0	0	71,4	68,8	26	4,5	979,7

A continuación, se ofrece un cálculo del número de UGM que posean las explotaciones ganaderas afectadas por las actuaciones y que figuren inscritas en el registro oficial de explotaciones agrarias del departamento de desarrollo rural, medio ambiente y administración local, conforme al punto e de la base 8 de la resolución 578/2021.

Titular	Nº explotación	UGM
Sorogain - Adi		
Agorreta Arangoa, Miguel	Es0920000039	139,35
Auban Reta, Vidal	Es0920000102	156,10
Bidaurreta Azkarate, Eduardo	Es0920000008	119,45
Elcano Garcia, Primitivo	Es0920000111	37,05
Garciandia Archanco, Iñaki		4,00
Huarte Zabalza, Roberto	Es0920000112	103,65
Ibarra Murillo, Martin	Es0920000179	1,50
Irigoyen Azparren, Francisco Javier	Es0920000042	49,10
Mendive Zalba, Ander	Es0920000023	62,20
Murillo Garralda, David	Es0920000020	105,05
Murillo Palacios, Pedro Maria	Es0920000013	178,90
Sat Hualde Belza 711 Na	Es0920000113	348,85
S.C. Echamendi Zalba, Fco. Javier Y Pedro Luis	Es0920000004	56,30
Sociedad Civil Agraria Erneta Erro Pedro Jose Y Erneta Echamendi Ion	Es0920000108	218,85
S.C. Garralda Erro	Es0920000006	127,20
S.C. Olondriz Huarte	Es0920000101	120,45
Torrea Erro, Mikel		38,15
Torrea Urbelz, Eduardo	Es0920000001	62,25
Vicay Villanueva, Jose Antonio	Es0920000003	45,20
Zalba Agorreta, Jose Ignacio	Es0920000109	91,40
Zalba Ibarrola, Francisco Javier	Es0920000104	11,95
Zia Urrutia, Xabier	Es0920000012	13,80
Aintzioa		
Erro Arregui, Francisco javier		30,30
Larrey Braco, Ana Mercedes		30,65
Vidaurreta Zubiri, Manuel		49,35
Total		2.201,05

4| AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

Se adjunta en anexos el estudio de afecciones medioambientales según la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental.

5| CONDICIONES GENERALES

Las obras quedan definidas en planos, mediciones, presupuestos y memoria, por lo que se ajustarán a lo allí indicado.

6| PLAZO

Las obras deberán estar finalizadas en su totalidad antes del 1 de septiembre de 2023.

El plazo de garantía es de un año a contar desde la fecha de la firma de recepción provisional de las obras (Ver Pliego de Cláusulas Técnicas Particulares).

7| CRITERIOS DE VALORACIÓN

A continuación, se detallan algunos de los criterios de valoración del expediente, conforme a la base 8 de las bases reguladoras de la presente campaña de ayudas.

<i>Criterio de valoración</i>	<i>Observación</i>
a. Actuaciones en ZEC	Todas las actuaciones solicitadas en Sorogain y Adi están incluidas en la ZEC ES2200019 Monte Alduide. Estas obras representan el 89 % del PEM del proyecto.
b. Actuaciones en pastizales ordenados	El monte Sorogain cuenta con un plan de gestión ("Plan de manejo sostenible de los pastizales de Sorogain"), para el periodo 2023-2028. Los pastos del Adi están incluidos en la vertiente meridional de Kinto Real, que cuenta con un plan de ordenación forestal (C_148). Ambos pastos también están incluidos en la Ordenación de los recursos pascícolas forestales de diversos pastizales del LIC Alduide (POP_004). Los montes comunales de Aintzioa y Loizu cuentan con un plan de ordenación conjunto (C_048)
c. Entidades locales enclavadas en zona de montaña	El ayuntamiento de Erro está incluido en la lista de entidades locales enclavadas en zona de montaña según la medida 13 del PDR de Navarra 2014-2020.
e. UGM	El número de UGMs poseídas por las explotaciones inscritas en el registro oficial de explotaciones agrarias de Navarra y afectadas por el presente proyecto es de 2.201,05
f. Canon de aprovechamiento	El ayuntamiento de Erro tiene establecido un canon de pastos, tal como se certifica en el anexo XI.
g. Interés social	Las obras incluidas en la presente solicitud entran en tres categorías de las previstas en el punto f. Las obras de construcción en abrevaderos entran en el punto f.2 y representan el 18% del presupuesto. Las obras de mejora y construcción de manga ganadera y cierres entran en el punto f.5 y representan el 72% del presupuesto. Las obras de mejora de vía entran en el punto f.7 y representan el 10% del presupuesto.

8| PRESUPUESTO

El coste de las obras contempladas en el proyecto de mejora de infraestructuras ganaderas en el tm de Erro en la campaña 2022-23 es el siguiente:

- **Presupuesto de Ejecución Material:** cuarenta y nueve mil ochocientos veintiseis euros con once céntimos (49.826,11 €).
- **Presupuesto de Ejecución por Contrata:** cincuenta y siete mil trescientos euros con tres céntimos (57.300,03 €).
- **Presupuesto Global de licitación:** sesenta y nueve mil trescientos treinta y tres euros con cuatro céntimos (69.333,04 €).
- **Presupuesto para conocimiento de la Administración, sin IVA:** sesenta y tres mil seiscientos tres euros con tres céntimos (63.603,03€).
- **Presupuesto para conocimiento de la Administración, con IVA:** setenta y seis mil doscientos sesenta y seis euros con treinta y cuatro céntimos (76.266,34 €).

Arre, 28 de noviembre de 2022

Ingeniero Forestal

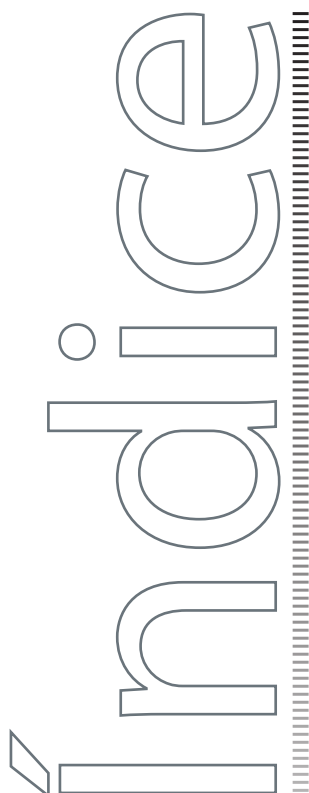
Grégori Miaillier

Mejora de infraestructuras
ganaderas en el TM de Erro
Campaña 2022-23



anexos a la memoria

1.-Estudio básico de
seguridad y salud



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1| Memoria

1.1 Objeto de este estudio	29
1.2 Características de las obras	29
1.2.1. Descripción de la obra	29
1.2.2.- Plazo de ejecución y mano de obra	29
1.2.3.- Unidades constructivas que componen la obra	29
1.2.4.- Máquinas y máquina-herramienta del proyecto	29
1.3 Riesgos	30
1.3.1. Riesgos profesionales	30
1.3.2.- Riesgos de daños a terceros	32
1.4 Prevención de riesgos profesionales	32
1.4.1. Normas preventivas	32
1.4.2.- Medios de seguridad	42
1.4.3.- Servicios de prevención y primeros auxilios	43
1.5 Medidas de higiene personal e instalaciones	43
1.6 Prevención de riesgos de daños a terceros	43
1.7 Formación	44

2| Pliego de condiciones

2.1 Disposiciones legales de aplicación	45
2.2 Condiciones de los medios de protección	45
2.2.1. Protecciones personales	46
2.2.2.- Protecciones colectivas	52
2.3 Servicios de prevención	52
2.3.1. Servicio técnico de seguridad y salud en las obras de construcción	52
2.4 Vigilante de seguridad y comité de seguridad y salud en las obras de construcción	53
2.5 Instalaciones médicas	53
2.6 Instalaciones de salud y bienestar en las obras de construcción	53
2.7 Plan de seguridad y salud	53

3| Presupuesto

1| MEMORIA

1.1| OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este estudio básico de seguridad y salud en las obras de construcción establece, durante la ejecución de las obras del proyecto mejora de infraestructuras ganaderas en el término municipal de Erro para la campaña 2022-23, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes, enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y entretenimiento de la maquinaria empleada para tal fin.

Servirá para dar unas directrices a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre por el que se regula la inclusión de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras de construcción.

Su aplicación será vinculante para todo personal que realice su trabajo en la zona de influencia de la obra, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

1.2| CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

1.2.1. Descripción de la obra

La obra objeto de estudio comprenderá las siguientes actuaciones:

• Modalidad F.2	
o Construcción de abrevadero	2 ud
• Modalidad F.5	
o Construcción de manga ganadera	1 ud
o Mejora de mangas ganaderas	1 ud
• Modalidad F.7	
o Ensanchamiento de pista en pastizal	260 ml
o Construcción de pista con firme flexible	75 ml
o Construcción de caño	1 ud

1.2.2. Plazo de ejecución y mano de obra

Las obras deberán estar finalizadas en su totalidad antes del 1 de septiembre de 2023.

Se prevé una participación de 2 a 6 personas en las obras, según las fases constructivas.

1.2.3. Unidades constructivas que componen la obra

Las mismas que las indicadas en el apartado 1.2.1.

1.2.4. Máquinas y máquina-herramienta del proyecto

- Retroexcavadoras de varias potencias
- Dumpers de obra de 1500l
- Bandeja vibrante manual (>5,5CV y >160kg)
- Compactador Vibro 101/130 CV
- Regla vibrante y/o Vibrador hormigón
- Sierra radial
- Martillo hidráulico 501-1000 kg

- Motoniveladora 131/160CV
- Tractores de distintos tipos y potencia

1.3 | RIESGOS

En este apartado, a la vista de la metodología de la construcción prevista, se procederá a enumerar los riesgos profesionales y de daños a terceros identificados en cada una de las unidades de obra, para en el siguiente capítulo desglosar una serie de normas preventivas, así como los equipos de protección necesarios.

1.3.1.- Riesgos profesionales

- **Debido a la ubicación de las obras:**
 - El acceso se realizará en su mayor parte mediante vehículo todoterreno a través de pistas forestales y pastizales no debiendo desdeñarse el riesgo de colisión, vuelco y atropello.
 - Consecuencias leves a graves.
- **En movimiento de tierras, apertura de pista y mejora de la explanación:**
 - Aplastamientos.
 - Atrapamientos.
 - Atropellos (por mala visibilidad, velocidad inadecuada etc.) y/o colisiones
 - Deslizamiento de la máquina (terrenos embarrados o poco cohesivos).
 - Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la máquina, descuidos del operador, etc.).
 - Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
 - Caídas por pendientes (trabajo al borde de taludes, cortes y similares).
 - Caídas de objetos y/o máquinas.
 - Caídas de personas al distinto nivel y desde la máquina.
 - Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
 - Contactos eléctricos.
 - Contactos térmicos.
 - Explosiones.
 - Incendios.
 - Vibraciones.
 - Polvo ambiental.
 - Sobreesfuerzos.
 - Ruido.
- **En construcción de solera de hormigón:**
 - Atropellos y golpes
 - Atrapamientos por maquinaria y vehículos
 - Colisiones y vuelcos de vehículos de transporte
 - Quemaduras y sobreesfuerzos en mantenimiento.
 - Salpicaduras de hormigón y proyección de partículas en los ojos
 - Heridas por máquinas cortadoras
 - Dermatitis por cemento y ambientes pulverulentos
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Proyección de áridos en el machaqueo
 - Ruido.

- Vibraciones.
- Consecuencias leves a graves.
- **En construcción de firmes flexibles:**
 - Choque contra otros vehículos, (entrada, circulación interna y salida).
 - Vuelco del camión, (blandones, fallo de cortes o de taludes).
 - Vuelco por desplazamientos de carga.
 - Caídas, (al subir o bajar de la caja).
 - Atrapamientos, (apertura o cierre de la caja, movimiento de cargas).
 - Atropellos por la maquinaria
 - Atrapamientos por maquinaria
 - Golpes/Cortes por objetos o herramientas.
 - Contactos eléctricos directos.
 - Ruido.
 - Vibraciones.
 - Consecuencias leves a graves.
- **Trabajos de reparación/construcción/retirada de cierres:**
 - Caídas al mismo y distinto nivel
 - Cortes en pies y manos, golpes y caídas de consecuencias leves. Lesiones adquiridas por malas posturas
 - Heridas por herramientas cortantes en pies y manos, atrapamientos, quemaduras, proyección de partículas a ojos y cara, vibraciones y ruido
 - Sobreesfuerzos
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Consecuencias leves a graves.
- **Trabajos variados de construcción de abrevadero / manga ganadera:**
 - Caídas al mismo y a distinto nivel
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Sobreesfuerzos
 - Heridas punzantes en pies y manos
 - Caída de elementos suspendidos
 - Atropellos y golpes
 - Aplastamiento por piedras
 - Atrapamientos por maquinaria y vehículos
 - Salpicaduras de hormigón y proyección de partículas en los ojos
 - Heridas por máquinas cortadoras
 - Dermatitis por cemento y ambientes pulverulentos
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Proyección de áridos en el machaqueo
 - Ruido.
 - Vibraciones.
 - Consecuencias leves a graves.
- **Riesgo de incendios:**
 - De masas forestales colindantes a las desbrozadas
 - De maquinaria de obra civil y de ésta a masas forestales adyacentes
 - Consecuencias leves a graves.

1.3.2.- Riesgos de daños a terceros

Los parajes objeto de mejora en Sorogain coinciden con itinerarios de travesía señalizados. Al estar ubicados en pastizales, estos tramos gozan de una buena visibilidad, que permite detectar la presencia de personas en el entorno de la obra.

1.4 | PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

1.4.1. Normas preventivas

En repaso y apertura de pista

- Se prohíbe cualquier tipo de trabajo de replanteo, medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentre operando la maquinaria.
- Se prohíbe realizar trabajos de movimiento de tierras en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.
- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo en circunstancias especiales o de emergencia.
- Se hará un reconocimiento visual de la zona de trabajo, previa a su comienzo, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento de tierras, rocas o árboles.
- Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina homologada antivuelco.
- Durante la excavación, antes de proseguir el frente de avance se eliminarán los bolos y viseras inestables.
- El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por personal competente, antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.
- Se mantendrá una distancia adecuada de seguridad respecto del borde de vaciado tanto para la circulación de personas como de vehículos ligeros y pesados

En encofrados de soleras de hormigón

- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones izado de chapas, tablones, sopanda, puntales; igualmente, se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares bovedillas etc.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un más seguro tránsito de esta fase y evitar deslizamientos.
- Se instalarán barandillas reglamentarias para impedir la caída al vacío de las personas o redes de seguridad para proteger a los trabajadores si se produce su caída.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada se extraerán (o remacharán).
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Se instalarán las señales que se estimen adecuadas a los diferentes riesgos.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas, realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse el material de encofrado.

- Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados. Si se hacen fogatas se efectuarán en el interior de recipientes metálicos aislados de los encofrados.
- El personal encofrador, acreditará a su contratación ser “carpintero encofrador” con experiencia.
- Antes del vertido del hormigón se comprobará la estabilidad del elemento constructivo.
- Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída de altura mediante el desplazamiento de las redes.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte a vertedero.
- Se efectuará un barrido diario de puntas y alambres.

Normas de actuación preventiva para las conductores de retroexcavadora y otras máquinas pesadas

- Para subir o bajar de la “retro”, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las cadenas o ruedas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No trate de realizar “ajustes” con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina.
- No trabaje con la máquina en situación de avería, aunque sea por fallos esporádicos. Repárela primero y luego reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos etc.
- En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.
- Evite tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
- No fume cuando manipule la batería o se abastezca de combustible.
- No toque directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de seguridad con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.
- Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
- Antes de soldar tuberías de sistema eléctrico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema eléctrico puede ser inflamable.
- Durante la limpieza de la máquina, protéjase con mascarilla, mono y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evite las proyecciones de objetos.
- No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si tiene que arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explotar.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo compruebe que los mandos funcionan correctamente.
- No olvide ajustar el asiento de modo que pueda alcanzar de manera agradable los controles.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la “retro” del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.

- Se acotará el entorno de la zona de trabajo cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohíbe la permanencia de personas dentro de este entorno.
- Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de “retro” a utilizar.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina los gases de la combustión.
- Las retroexcavadoras a utilizar en la obra estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Las retroexcavadoras a contratar para obra cumplirán todos los requisitos para que puedan desplazarse por carretera.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la “retro” con el motor en marcha.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la “retro” con la pala izada y sin apoyar en el suelo.
- Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.
- Se prohíbe transportar personas en la máquina, salvo en condiciones de emergencia.
- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Las retroexcavadoras estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe el acceso a las retroexcavadoras utilizando la vestimenta sin ceñir.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe expresamente en obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado) bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la máquina.
- El cambio de posición de la “retro” se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de posición de la “retro” en trabajos a media ladera se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe estacionar la “retro” en la zona de influencia de taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelco por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de zanjas en la zona de alcance del brazo de la “retro”.
- Se prohíbe verter los productos de excavación con la “retro” al borde de una zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.
- Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Normas de actuación preventiva para los operadores de retroexcavadora

- Las retro están diseñadas tanto para la carga como para excavar. Deben dotarse del tipo de cazo de capacidad y modelo según la obra a realizar.
- Es necesario hacer retroceder la máquina cuando la cuchara comienza a excavar por debajo de la superficie de apoyo, al objeto de evitar su cabeceo y vuelco.
- En general y salvo casos justificados, no se trabajará sobre pendiente superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos que sean deslizantes.
- Al cargar sobre camión, la cuchara de la retro no deberá pasar nunca por encima de la cabina.
- Deberá prestarse especial atención a las inmediatas y necesarias actuaciones de entibación. Debe tenerse en cuenta, para posteriores operaciones sobre las excavaciones por este medio, que las paredes y fondos, a una cierta profundidad, quedan movidos y habrá que adoptar las medidas necesarias para evitar el derrumbe.

- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- Deberán llevar una carcasa de protección y resguardo que impidan los atropamientos con órganos móviles.
- El asiento deberá ser ergonómico y estar diseñado anatómicamente (podrá regularse en altura, respaldo...).
- No se admitirán en esta obra retroexcavadoras desprovistas de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelcos y antiimpactos).
- Las cabinas antivuelco serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de “retro” a utilizar.
- Para la extracción del material, trabajar siempre de cara a la pendiente. No girar la torreta y por consiguiente el brazo hacia la pendiente.
- Al circular cercano a una línea eléctrica hay que tener en cuenta las sinuosidades del camino, los baches y demás irregularidades al calcular las distancias.
- Se realizarán las siguientes comprobaciones periódicas:
 - Estado de los faros.
 - Luces de posición.
 - Intermitentes.
 - Luces de freno.
 - Estado de los neumáticos en cuanto a presión y cortes.
 - Todos los dispositivos de seguridad estarán en su sitio.
 - Niveles de aceite y agua.
 - Limpieza de los parabrisas y retrovisores.
 - Limpieza de los accesos a la cabina y asideros.
 - Comprobar los frenos de la máquina.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Toda máquina que cuente con gatos de estabilización los empleará para la ejecución de cualquier trabajo en el que la máquina permanezca estática.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- No derribar elementos que sean más altos que la máquina con la cuchara extendida. Con el tren de rodadura de ruedas de goma, circular con precaución a velocidad lenta en zonas de polvo, barro o suelo helado.
- Cuando se vaya a circular por carretera, se bloquearán los estabilizadores de la pluma y la zona que gira con los mecanismos previstos para tal efecto.
- Debe prohibirse expresamente dormir bajo la sombra proyectada por la pala cargadora en reposo.
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Antes de comenzar los trabajos, se asegurará de la no presencia de personal en las proximidades del radio de acción.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la “retro” con el motor en marcha, para evitar el riesgo de atropello.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la “retro” sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

- Los ascensos o descensos de las cucharas en cargas se realizarán lentamente. Se prohíbe el transporte de personas sobre la “retro”, en prevención de caídas, golpes, etc.
- No bajar nunca las pendientes en punto muerto o con el motor parado.
- Mirar continuamente en la dirección de la marcha para evitar atropellos durante la marcha atrás.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de las “retro” utilizado vestimentas sin ceñir y joyas (cadenas, relojes, anillos), que pueden engancharse en los salientes y los controles.
- Las retroexcavadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe expresamente en esta obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la “retro”, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de posición de la “retro” en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retro.
- Se instalará una señal de peligro sobre un pie derecho, como límite de la zona de seguridad del alcance del brazo de la “retro”. Esta señal se irá desplazando conforme avance la excavación.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro a menos de 2m., (como norma general), del borde de corte superior de una zanja o trinchera, para evitar los riesgos por sobrecarga del terreno.

Normas de actuación preventiva para los operadores de vibrocompactador

- Teniendo en cuenta la monotonía que pueden representar las actuaciones con estas máquinas, serán necesarias rotaciones del personal y controlar su aptitud durante la permanencia en la conducción, o bien establecer descansos necesarios durante la jornada.
- Para evitar el riesgo de vuelco con atrapamiento del conductor del compactador, está previsto que esté dotado de pórtico contra vuelcos y contra impactos. El encargado prohibirá el trabajo de aquellos compactadores que no estén dotados de esta protección.
- Para evitar los riesgos por distensiones musculares, está previsto que el asiento del conductor del compactador está dotado de absorción de las vibraciones de la máquina. El Encargado comprobará el buen estado de la absorción de vibraciones del asiento e impedirá el trabajo a las máquinas que no lo posean o está seriamente deteriorado este sistema.
- Para evitar el riesgo intolerable de máquina circulando fuera de control, está previsto que los rodillos a utilizar en esta obra, están dotados de doble servofreno de seguridad.
- Para evitar el riesgo de atropello de trabajadores por merma del campo visual del conductor, está previsto que el encargado controlará que no permanezca ningún trabajador en un entorno inferior a los 5 m., alrededor del compactador.
- Los operarios de los piones mecánicos tendrán probada destreza en el manejo de estas máquinas, en prevención de los riesgos por impericia.
- Antes de poner en funcionamiento la compactadora hay que asegurarse de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras.
- Guiar la máquina en avance frontal, evitando los desplazamientos laterales.
- Se prohíbe expresamente el abandono de la máquina con el motor en marcha.

Normas de actuación preventiva para los operadores de dumper

- Utilizar camiones de obra con marcado CE prioritariamente o adaptados al RD1215/1997.
- Se recomienda que el camión de obra esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, verificar que la persona que la conduce está autorizada, tiene la formación e información específica de PRL que fija el RD 1215/1997, de 18 de julio, artículo 5, y se ha leído su manual de instrucciones. Si la máquina circula por una vía
- Todos los vehículos dedicados a transporte de materiales deberán estar en perfectas condiciones de uso. La empresa se reserva el derecho de admisión en función de la puesta al día de la documentación oficial del vehículo, en especial en referencia a las revisiones obligatorias de la ITV.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión de obra responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión de obra mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del camión de obra únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión de obra.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión.
- Verificar que la altura máxima del camión es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios, líneas eléctricas o similares.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- Prohibir el transporte de personas ajenas a la actividad.
- No subir ni bajar con el camión de obra en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.
- En trabajos en zonas de servicios afectados, en las que no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos se ha de verificar la tensión de los mismos para identificar la distancia mínima de trabajo.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.

- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Evitar desplazamientos del camión de obra en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que se han extraído los gases.
- Durante la carga y descarga, el conductor ha de estar dentro de la cabina; si el camión no dispone de visera, el conductor abandonará la cabina antes de que comience la carga.
- Realizar la carga y descarga del camión en lugares habilitados.
- Situar la carga uniformemente repartida por toda la caja del camión.
- Cubrir las cargas con un toldo, sujetado de forma sólida y segura.
- Antes de levantar la caja basculadora, hay que asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos y de que la plataforma esté plana y sensiblemente horizontal.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación del camión con el motor parado y la máquina estacionada.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar el camión de obra en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
- Los accesos a los tajos serán firmes, para evitar aterramientos. Las pendientes de posibles rampas de acceso a los tajos no serán superiores al 20%.
- Las vías de circulación deberán estar libres de obstáculos señalizando las zonas con riesgo.
- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas y salidas de los tajos, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- El conductor deberá respetar todas las normas del código de circulación y señalización de la obra.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en una rampa, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose con personal de obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
- Siempre tendrán preferencia de paso en la obra los vehículos cargados.
- Estará prohibida la permanencia de personas en la caja o tolva. La pista de circulación en obra no es zona de aparcamiento, salvo emergencias. Antes de dar marcha atrás, se comprobará que la zona está despejada.

Normas o medidas preventivas tipo para cortadora de pavimento

- Utilizar cortadoras de pavimento con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Efectuar un estudio detallado de los planos de obra para descubrir posibles conducciones subterráneas, armaduras o similares.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.
- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Hay que cargar el combustible con el motor parado.
- Comprobar diariamente el estado de los discos de corte y verificar la ausencia de oxidación, grietas y dientes rotos.
- La hoja de la sierra ha de estar en perfecto estado y se tiene que colocar correctamente para evitar vibraciones y movimientos no previstos, que den lugar a proyecciones.
- El sistema de accionamiento tiene que permitir su parada total con seguridad.
- Escoger el disco adecuado según el material que haya que cortar.
- Evitar el calentamiento de los discos de corte haciéndolos girar innecesariamente.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar inhalar vapores de gasolina.
- Tienen que ser reparadas por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- No golpear el disco al mismo tiempo que se corta.
- No se puede tocar el disco tras la operación de corte.
- Realizar los cortes por vía húmeda.
- Revisar periódicamente todos los puntos de escape del motor.
- Se tienen que sustituir inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- El cambio del accesorio tiene que realizarse con el equipo parado.
- Hay que verificar que los accesorios están en perfecto estado antes de su colocación.
- Escoger el accesorio más adecuado para cada aplicación.

Normas de actuación preventiva para los conductores de camión hormigonera

- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.
- Deben utilizarse los camiones hormigonera que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
- Se recomienda que el camión hormigonera esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas

de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente. Si la máquina circula por una vía pública, el conductor tiene que tener, además, el carné de conducir C.

- Verificar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión hormigonera responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión hormigonera mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión.
- La escalera de la cuba tiene que ser antideslizante y ha de disponer de plataforma en su parte superior.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión.
- Verificar que la altura máxima del camión es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios o similares.
- No cargar la cuba por encima de la carga máxima permitida.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- El camión hormigonera no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- No subir ni bajar con el camión hormigonera en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.

- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos del camión hormigonera en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
- La velocidad de descarga del hormigón se ajustará adecuadamente a las condiciones de trabajo.
- La limpieza de las cisternas y las canaleras hay que realizarla en las zonas habilitadas para esta finalidad.
- En caso de encontrarse próxima la zona de líneas eléctricas, ubicar un pórtico de limitación de altura.
- Para el acceso a la cisterna hay que utilizar la escalera definida para esta utilidad.
- El camión hormigonera tiene que circular en el interior de la obra por circuitos definidos y a una velocidad adecuada al entorno.
- No superar las pendientes fijadas por el manual de instrucciones.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación del camión hormigonera con el motor parado y la máquina estacionada.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar el camión en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que el camión hormigonera caiga en las excavaciones o en el agua.
- Está prohibido abandonar el camión hormigonera con el motor en marcha.

En carga, transporte y descarga de materiales

- Todo el personal que maneje la maquinaria para estas operaciones será especialista en ella.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán claramente la "Tara" y la "Carga máxima".
- Se prohíbe transportar personal en las máquinas.
- En los vehículos se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en un número superior a los asientos existentes en el interior.
- Cada equipo de carga y descarga será coordinado por personal competente.
- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán vigiladas por personal competente.

- Se prohíbe la permanencia de personas en el radio de acción de las máquinas.
- Salvo camiones, todos los vehículos empleados en la obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha atrás.
- Los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro de responsabilidad civil.
- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos.
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad al abandonar la cabina en el radio de acción de la obra.

En vertidos directos de hormigón mediante canaleta.

- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- La maniobra de vertido será dirigida por personal competente que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

De toda esta normativa se hará entrega al Contratista, quedando la oportuna constancia escrita de ello.

El presente Estudio se ha realizado en base al proyecto que se menciona, cualquier modificación del mismo que afecte al presente Estudio deberá ser notificada al Autor del mismo y Coordinador en Obra, y aprobada por éste.

En aplicación de este Estudio, el contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud, según el R.D. 1627/19797, de 24 de marzo, donde se analicen, estudien desarrollen y complementen las previsiones aquí descritas. El Plan de Seguridad y Salud será ampliamente difundido para su pleno conocimiento por todos los operarios y para su plena puesta en práctica. Deben ser consideradas las siguientes recomendaciones de carácter general:

- Cumplir lo establecido en la normativa vigente en cuanto a manejo de máquinas y herramientas, movimiento de materiales y cargas y utilización de medios auxiliares.
- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado.
- Ordenar el tráfico de vehículos de obra y sus interacciones con los de los habitantes de la zona. Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de la obra.
- Mantener un mínimo orden y limpieza en toda la obra.
- Señalizar y delimitar la obra en su generalidad y de acuerdo a la normativa vigente.

En construcción de cerramientos

- Se empleará obligatoriamente guantes anticorte y botas con puntera reforzada
- Para el traslado de los rollos de malla o alambre se emplearán dos personas para evitar desequilibrios y caídas

1.4.2. Medios de seguridad

PROTECCIONES PERSONALES

Cascos de seguridad

Guantes de uso general

Botas impermeables PVC

Zapatos de seguridad

Monos o buzos

Trajes de agua

Gafas contra impactos y antipolvo

Mascarillas antipolvo

Cascos protectores auditivos

Cinturón antivibratorio
Comando de abrigo
Comando impermeable

PROTECCIONES COLECTIVAS

No son precisas

El Plan de Seguridad y Salud podrá adoptar más protecciones colectivas. En primer lugar todas aquellas que resulten de la normativa vigente y que aquí no hayan sido relacionadas; y en segundo lugar, aquellas que considere necesarias el autor del Plan.

1.4.3. Servicios de prevención y primeros auxilios

Medicina preventiva

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en la obra son las normales que trata la Medicina del Trabajo y la Higiene Industrial.

Asistencia a accidentados

Se dispondrá de un botiquín en la caseta de vestuarios conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en la Construcción y uno más al pie de cada punto de trabajo. Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos o Servicios Propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc. Donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Los centros asistenciales más cercanos al lugar de trabajo son:

- Centro de Salud de Erro, a 10 km.
- Hospital de Navarra en Pamplona, a 50 km.

Será obligatoria la disponibilidad en todo momento de teléfono móvil que en todo el ámbito de la obra dispone de cobertura. En casos de urgencia se avisará al nº 112 (SOS Navarra).

Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo. Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si ésta no proviene de la red de abastecimiento de la población.

1.5 | MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES

No será precisa caseta comedor puesto que se prevé que los operarios se alimenten en pausas en el mismo monte. La basura acumulada en la caseta se depositará en contenedores de las localidades del Valle de Erro

1.6 | PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cercados necesarios.

1.7 | FORMACIÓN

El Plan de Seguridad y Salud especificará el programa de formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan su contenido. La formación y explicación del Plan de Seguridad y Salud será realizada por un Técnico en Seguridad y Salud.

Arre, 25 de noviembre de 2022
Ingeniero Forestal

Grégori MIAILLIER

2| PLIEGO DE CONDICIONES

2.1| DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los trabajadores aprobado por el R.D. legislativo 1/1995 de 24 de marzo.
- Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995
- Ley 54/03 de reforma del marco de Prevención de Riesgos Laborales, que reforma la Ley 31/95.
- Reglamento de los Servicios de Prevención. R.D. 39/1997 y su modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)
- Señalización R.D. 485/1997.
- Lugares de trabajo R.D. 486/1997.
- Manipulación de cargas pesadas. R.D. 487/1997.
- Equipos de protección individual. R.D. 773/1997.
- Directiva 89/392/CEE del Consejo, de 14 de junio de 1989, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas
- Norma UNE EN 340:94. Ropas de protección. Requisitos generales.
- Utilización de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Directiva 92/157/CEE, de 24 de Junio, sobre disposiciones mínimas de Seguridad en las Obras de Construcción temporales o móviles.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Notificación de accidentes de trabajo. Orden 16112/1987.
- Exposición al ruido durante el trabajo R.D. 1316/1989.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Convenio colectivo de la construcción.

2.2| CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

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

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

2.2.1. Protecciones personales

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

En todos los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

CONDICIONES GENERALES

Como norma general se han elegido prendas cómodas y operativas con el fin de evitar las consabidas reticencias y negativas a su uso. De ahí que el presupuesto contemple calidades que en ningún momento pueden ser rebajados, ya que iría en contra del objetivo general.

Los equipos de protección individual utilizables en esta obra estarán certificados y portarán de modo visible el marcado C.

Si no existiese la certificación, de un determinado equipo de protección individual, y para que esta Dirección Facultativa de Seguridad y Salud autorice su uso, será necesario:

- Que esté en posesión de la certificación equivalente con respecto a una norma propia de cualquiera de los Estados Miembros de la Comunidad Económica Europea.
- Si no hubiese la certificación descrita en el punto anterior, serán admitidas las certificaciones equivalentes de los Estados Unidos de Norteamérica.

De no cumplirse en cadena y antes de carecer de algún E.P.I. se admitirán los que están en trámite de certificación, tras sus ensayos correspondientes, salvo que pertenezca a la categoría 111, en cuyo caso se prohibirá su uso.

Los equipos de protección individual, se entienden en esta obra intransferibles y personales, con excepción de los cinturones de seguridad. Los cambios de personal requerirán el acopio de las prendas usadas para eliminadas de la obra.

Los equipos de protección individual que cumplan en cadena con las indicaciones expresadas en todo el punto anterior, debe entenderse autorizado su uso durante el período de vigencia que fije el fabricante. Llegando a la fecha de caducidad se eliminará dicho E. P. 1.

Todo el equipo de protección individual en uso deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre y empresa de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

Los equipos de protección individual con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de E.P.I.; por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del constructor principal, subcontratista y autónomos si los hubiere.

En este Plan de Seguridad y Salud, se entiende por equipos de protección individual utilizables siempre, y cuando cumplan con las condiciones exigidas, las contenidas en el siguiente listado:

- EPI completo de operador de motosierra (casco protector, con protectores auriculares y visera o pantalla protectora, guantes con protección anticorte, pantalones con protección contra sierra mínimo 9 capas, botas con protección anticorte, puntera de acero y suela antideslizante)
- EPI completo de operador de motodesbrozadora (pantalón antiproyecciones, botas de seguridad, guantes anticorte, casco, pantalla, gafas de policarbonato y cascos auditivos).
- Botas de P.V.C. impermeables.
- Botas de seguridad en P.V.C.
- Botas de serraje y loneta reforzada.
- Botas de seguridad en loneta y serraje.
- Cascos protectores auditivos

- Cascos de seguridad
- Comando de abrigo
- Comando impermeable
- Faja antivibratoria
- Guantes de cuero flor y loneta
- Traje impermeable de PVC

CONDICIONES PARTICULARES

Botas de P.V.C. impermeables

Especificación técnica

Bota de seguridad, fabricada en cloruro de polivinilo de media caña, en varias tallas, con talón de empeine reforzado. Forrada en loneta resistente, con plantilla antisudatoria. Suela dentada antideslizante.

Obligación de uso.

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizará en días lluviosos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la extensión de la obra, especialmente con suelos mojados, en las fases de movimiento de tierras, cimentación y fabricación de morteros

Los que están obligados al uso de las botas de P.V.C., impermeables.

Maquinistas de movimiento de tierras, en fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.

Dirección facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas, etc.

Botas de seguridad en P.V.C.

Especificación técnica

Botas de seguridad en varias tallas, fabricada en cloruro de polivinilo de media caña, con talón, y empeine reforzado. Forrada en loneta resistente. Dotada de puntera y plantilla metálicas embutidas en el P.V.C. y con plantilla antisudor.

Obligación de uso.

En la realización de cualquier trabajo, en terrenos húmedos, encharcados, hormigonados y en presencia del riesgo de pisadas de objetos punzantes o cortantes.

Ámbito de aplicación.

Desbroce con motodesbrozadora y apeo de arbolado en tiempo lluvioso.

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

Operadores de motodesbrozadora y motosierra.

Botas de serraje y loneta reforzada

Especificación técnica.

Botas de seguridad antiniesgos mecánicos, en varias tallas. Forrada con serraje y loneta reforzada antidesgarros. Dotada de puntera reforzada en loneta y serraje, al igual que el talón. Con suela de goma antideslizante y plantilla antisudor. Ajustable mediante cordones.

Obligación de uso.

En la realización de cualquier trabajo que requiera garantizar la estabilidad de los tobillos y pies del personal.

Ámbito de aplicación.

Ahoyado con retroexcavadora

Los que están obligados a utilización de las botas de serraje y loneta reforzada:

Maquinista de retroexcavadora

Botas de seguridad en loneta y serraje

Especificación técnica.

Bota de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. Fabricada con serraje y loneta reforzada antidesgarros. Dotada de puntera metálica pintada anticorrosión, plantilla de acero inoxidable forrada antisudor, suela de goma antideslizamiento, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones.

Obligación de uso.

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes y aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Desbroce con motodesbrozadora y apeo de arbolado dañado en tiempo seco.

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

Operadores de motodesbrozadora y motosierra

Cascos protectores auditivos

Especificación técnica.

Cascos protectores amortiguadores de ruido, fabricados con casquetes ajustables de almohadillas intercambiables, para uso optativo con o sin el casco de seguridad.

Obligación de uso.

En la realización o trabajando en presencia de un ruido igual o superior a 80 dB medidas en la escala 'A'.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra

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

Maquinista de retroexcavadora. Operadores de motodesbrozadora

Cascos de seguridad normales, clase N*Especificación técnica.*

Casco de seguridad, clase N, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y antisudatorio frontal.

Obligación de uso.

En las operaciones con retroexcavadora y en ahoyas manuales en zonas con riesgo de desprendimientos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

En aquellas zonas donde se presuponga que pueda desprenderse rocas por la ladera.

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

Maquinista de retroexcavadora.

Comando de abrigo*Especificación técnica.*

Comando de abrigo, en tejido sintético, color verde, impermeable, forrado de guateado sinteticotérmico. Con capucha de uso a discreción del usuario y bolsillo. Cerrado por cremallera y clips.

Obligación de uso.

En tiempo frío con actividad a la intemperie y a voluntad del usuario.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra.

Los que están previstos para que utilicen el comando de abrigo.

Técnicos, encargado, capataces y personal de obra.

Comando impermeable*Especificación técnica.*

Comando impermeable, en tejido sintético impermeable, sin forrar, dotado de dos bolsillos en el pecho y dos en los faldones. Con capucha de uso a discreción del usuario. Cerrado con cremalleras y clips.

Obligación de uso.

En tiempo de lluvia a voluntad del usuario.

Ámbito de la obligación de su utilización.

Toda la obra.

Los que están previstos para que utilicen el comando impermeable:

Técnicos, encargado, capataces y personal de obra.

Faja antivibratoria

Especificación técnica.

Faja elástica de protección de cintura y vértebras lumbares, en diversas tallas, para su protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios.

Obligación de uso.

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de fajas antivibratorias

Maquinista de retroexcavadora.

Guantes de cuero flor y loneta

Especificación técnica.

Guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano; dorso en loneta de algodón. Dotados de sistema de fijación a la mano, mediante bandas extensibles de tejido (gomas).

Obligación de uso.

Apertura de hoyas manuales, plantación y colocación de cierre

Ámbito de la utilización.

En toda la obra.

Los que están obligados a su utilización.

Peones en general.

Traje impermeable

Especificación técnica.

Ud. de traje impermeable, fabricado en P.V.C. termo cosido, formado por chaqueta y pantalón. la chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo.

Obligación de uso.

Trabajadores forestales en época lluviosa

Ámbito de la utilización.

En toda la obras

Los que están obligados a su uso.

Todos excepto el maquinista de retroexcavadora.

Pantalón antiproyecciones

Especificación técnica

Pantalón de nylon con tejido interno ligero protector. Resistente a la abrasión.

Obligación de uso.

A todo el personal que ejecute desbroce de matorral con motodesbrozadora

Ámbito de la utilización.

Desbroce de matorral

Los que están obligados a su uso:

Operario de motodesbrozadora

Pantalla antiproyecciones

Especificación técnica

Pantalla metálica con estructura independiente o unida a casco de seguridad.

Obligación de uso.

A todo el personal que ejecute desbroce de matorral con motodesbrozadora y a los operadores de moto-sierra

Ámbito de la utilización.

Desbroce de matorral y despique de restos de corta

Los que están obligados a su uso:

Operario de motodesbrozadora y motosierra

Gafas antiproyecciones

Especificación técnica

Gafas de policarbonato antivaho para portar por debajo de la pantalla antiproyecciones

Obligación de uso.

A todo el personal que ejecute desbroce de matorral con motodesbrozadora y el que esté asistiendo a la recogida de restos con retroexcavadora

Ámbito de la utilización.

Desbroce de matorral y recogida de restos

Los que están obligados a su uso:

Operario de motodesbrozadora y peones en recogida de restos de corta

Cascos de seguridad para motoserrista

Especificación técnica.

Homologado según la norma: EN: 397, Balance: AC, - 30° C, LD, MM. Con visera y 4 a 6 puntos de suspensión. Con pantalla antiproyecciones y cascos auditivos integrados.

Obligación de uso.

En operaciones que impliquen el uso de la motosierra.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Acordonamiento de restos de corta

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

Operadores de motosierra

Guantes de motoserrista

Especificación técnica.

El guante protector contra motosierras, diseño "A" y la manopla protectora contra motosierras diseño "B" están fabricados en conformidad con NE 388/ 1994, NE 420/1994, prNE 381- 4 / 1997, prNE 381 – 7/ 1997, PP 89/686 CEE, 93/68/CEE, 93/95/CEE y AFS 1996 / 97.

Obligación de uso.

Operadores de motosierra

Ámbito de la utilización.

Acordonamiento de restos de corta

Los que están obligados a su utilización.

Operadores de motosierra

Pantalón anticorte

Especificación técnica

Pantalón de nylon con tejido interno obturador de cadena homologado. Resistente a la abrasión.

Obligación de uso.

Operaciones con motosierra (despiece de restos para acordonamiento)

Ámbito de la utilización.

Acordonamiento de restos

Los que están obligados a su uso:

Operario de motosierra

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

2.2.2.-Protecciones colectivas

No son precisas por las características de las obras.

2.3| SERVICIOS DE PREVENCIÓN

2.3.1. Servicio Técnico de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud en las Obras de construcción. La empresa constructora propondrá a la Dirección Facultativa un programa para evaluar el grado de cumplimiento de lo dispuesto en materia de seguridad y salud, tendente a garantizar la existencia, eficacia y mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de las protecciones previstas. Así mismo, se evaluará la idoneidad y eficacia de las conductas dictadas, y de los soportes documentales que los define. Este programa contendrá al menos:

- La metodología a seguir.
- Frecuencia de observación.
- Itinerarios para las inspecciones planeadas. Personal para esta tarea.
- Análisis de la evolución de las observaciones.

Las conductas a observar que se han descrito en el análisis de riesgos de la Memoria, tienen el mismo carácter en cuanto a obligación de cumplimiento de las cláusulas de este Pliego de Condiciones.

El hecho de quedar reflejadas en la Memoria responde a razones prácticas que permitan hacer llegar su contenido, conjuntamente con la definición de riesgos y protecciones a los trabajadores.

Con carácter general, se establecerá un severo control de acceso a la obra, limitándose, en su caso, las zonas visitables a personas ajenas.

2.4 | VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEG. Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

No es preciso.

2.5 | INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

2.6) INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

No son precisas al tratarse de trabajos forestales de escasa duración.

2.7 | PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

El contratista estará obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud en aquellas obras en las que participe maquinaria pesada, adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución.

3 | PRESUPUESTO

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

Arre, 25 de noviembre 2022
Ingeniero Forestal

Grégori MIAILLIER



Mejora de infraestructuras
ganaderas en el TM de Erro
Campaña Campaña 2022-23

anexos a la memoria

2.- Estudio de Afecciones Medioambientales

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

1| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Todas las obras contenidas en el presente proyecto se desarrollarán en el monte Sorogain:

- Construcción de un abrevadero e instalación de las tuberías necesarias para su abastecimiento
- Sustitución de cierres y otros trabajos puntuales en cierres existentes
- Construcción de una nueva manga ganadera y de la pista necesaria para su acceso
- Ampliación de una manga ganadera

2| DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO AFECTADO

Las acciones de pavimentación y mejora de firme se circunscriben al entorno inmediato de las pistas citadas, que atraviesan pastizales en las zonas de actuación.

Las mangas ganaderas, abrevaderos y cierre objetos de mejora se situarán en distintos pastizales del término municipal de Erro.

3| JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se han descrito en la memoria y tienen que ver con la mejora de las condiciones de acceso para el colectivo ganadero del Término así como para el manejo de las reses en todo lo que tiene que ver con su control sanitario y de aplicación de otros tratamientos.

En el caso de la construcción de firme flexible, estas actuaciones se llevarán a cabo en zonas sin pista consolidada, donde los vehículos circulan por el pastizal, causando daños en el mismo y teniendo que buscar trazas alternativas cuando se forma barro. Por lo tanto, estas actuaciones tienen como objetivo fijar el camino y evitar el paso de vehículos en el resto del pastizal.

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

Valores ambientales: Los pastizales en los que se contemplan las actuaciones albergan hábitats de interés prioritario cuya conservación está estrechamente ligada al uso pascícola de los mismos..

Valor histórico-artístico: Existen varios megálitos en la Sorogain, ninguno afectado por las obras.

5| DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LAS AFECCIONES PREVISIBLES

Las actuaciones propuestas tienen una afección positiva para el desarrollo de la actividad ganadera en el municipio. Esta actividad permite el mantenimiento de hábitats de gran interés ambiental.

Todas ellas tendrán algunas afecciones derivadas del tráfico de maquinaria y del incremento del tránsito de personal profesional. No obstante, la mayor parte de ellas son de carácter temporal y su repercusión positiva sobre la masa justifica la intervención.

1. *Calidad del aire:*
 - a. Aumento temporal de los niveles de emisión durante la ejecución de los trabajos.
2. *Ruidos:*
 - a. Incremento temporal de los niveles de ruido durante la ejecución de los trabajos derivados del incremento de la presión humana.
3. *Hidrología:*
 - a. Vertidos fortuitos de carburantes o lubricantes en las operaciones de maquinaria pesada.
4. *Geología y geomorfología:*
 - a. Ninguna.
5. *Suelo:*
 - a. Pérdida del recurso suelo en el ámbito de la ampliación de la manga ganadera de Zelaieta y entorno a las soleras de hormigón de abrevadero a construir, ampliar o estabilizar.
6. *Vegetación:*
 - a. Eliminación reversible en el ámbito de la ampliación de la manga ganadera
7. *Fauna:*
 - a. Estrés temporal causado por la presencia de la maquinaria y los operarios.
8. *Paisaje:*
 - a. Creación de una nueva manga ganadera, con impacto paisajístico leve.
9. *Medio socioeconómico:*
 - a. Creación de una fuente de trabajo.
 - b. Mejora de la gestión ganadera.
 - c. Aumento de la vida útil de las infraestructuras.

6| MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PREVISTAS

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

- Respetar épocas críticas para la fauna.
- Se recogerán todo tipo de restos procedentes de los trabajos, como envoltorios, comida y restos de materiales no consumidos para su traslado y depósito en contenedores destinados al efecto.
- Queda terminantemente prohibido la limpieza de canaletas de camiones hormigonera en el entorno inmediato de regatas.

Mejora de infraestructuras
ganaderas en el TM de Erro
Campaña 2022-23



anexos a la memoria

3.- Justificación de precios

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23
Cuadro de Precios Unitarios

Num.	Código	Unidad	Denominación de la Mano de Obra	Precio (€)
1	MADeaca	m3	Madera de acacia, incluida tornillería, puesta en obra	800,000
2	AbPol1000	ud	Abrevadero de polietileno de 1.000L, provisto de flotador	750,000
3	P010501	m3	Madera para encofrar más de 2,5cm esp 20cm altura puesto en obra	236,910
4	P010107_...	m3	Hormigón HA-25-B, tamaño máximo árido 25mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa, puesto o elaborado en obra	175,000
5	P010107c	m3	Hormigón HA-25-B, tamaño máximo árido 25mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa, puesto en obra	150,000
6	P010105	m3	Horm. en masa HM-20, árido máx. 20mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa	150,000
7	P010107	m3	Hormigón HA-25-B, tamaño máximo árido 25mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa, puesto en obra	150,000
8	PortAG	ml	Portillos fabricados con tubo de acero galvanizado de 45 mm de 1,15 m de altura y 5 travesaños, con bisagras soldadas y arriostradas a poste de acacia	150,000
9	MA012	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	76,150
10	MA021	h	Motoniveladora 131/160 CV	70,870
11	MA002	h	Tractor orugas 131/150CV	69,460
12	O006	h	Cuadrilla tipo A	60,000
13	MA011	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850
14	MA015	h	Retroexcavadora mixta - retrocarga 71/100CV	56,440
15	P010402	m	Caño sencillo hormg. armado clase IV de 50cm p.o en fábrica	54,230
16	MA022	h	Compactador Vibro 101/130 CV	51,370
17	tpmt1	ud	Tapa acero inoxidable 800x500 mm con pliegue de 20 mm	50,000
18	MA027	h	Grúa 101/130CV, 5t capacidad.	49,180
19	MA008	h	Tractor ruedas 71/100 CV	45,430
20	MA019	h	Dumper de obra, 1500l	38,800
21	MX010	h	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	27,330
22	CanonRCD	t	Canon de vertedero RCD	27,000
23	O002	h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000
24	O005	h	Peón construcción	23,000
25	O003	h	Peón especializado R.G.	22,000
26	P010504	kg	Resina sellante de acabado para curado	20,350
27	O001	h	Peón forestal R.G.	20,000
28	P010306	t	Balasto, puesto en obra	20,000
29	P010309	t	Grava 15/25mm	20,000
30	P010302	t	Zahorra ZA(40), puesto en obra	18,000
31	q10	h	Vibrador hormigón o Regla vibrante	15,020
32	P010305	t	Árido tipo todo-uno 2ª.	15,000
33	NZ2IFA0306	ud	Unidad de riego, incluida carga y descarga, hasta una distancia máxima de 10km.	9,290
34	MX007	h	Martillo hidráulico 1001-1500 kg, completo	8,000
35	MX009	h	Bandeja vibrante manual-pata de cabra >5,5 CV y más de 160kg	6,280
36	MX006	h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	6,040
37	P010201	m2	Malla electrosoldada ME 15 x 15, d=6mm, B-500-T	5,000
38	P07030	ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,500
39	P07003	kg	Alambre galvanizado normal min. 1,3mm, p.o.	3,610
40	P010502	kg	Puntas (puesto en obra)	3,000
41	P07020	m	Malla ganadera extrafuerte 100/8/15	2,850
42	P010503	l	Aceite desencofrante p.o.	2,400
43	P02013	m	Tubo PE-40 de 1" tipo (10/32)	2,160
44	PIDB11bc	m	Tubo de polietileno de baja densidad PE-50, diámetro exterior 32 mm y presión nominal 10 atm.	2,160
45	Filinox1pul	ud	Filtro acero inoxidable con rosca para tubo de 1"	1,500
46	PPPIEZAS1	%	Parte proporcional codos, elementos de unión, etc.	1,370
47	MT02	kmm ³	Transporte de m3 de materiales sueltos en malas condiciones.	0,570
48	P07002	m	Alambre doble de espinos galvanizado	0,250
49	MT01	km	Transporte de m3 materiales sueltos en buenas condiciones.	0,240
50	P07029	m	Otros materiales cierre	0,080

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Cuadro de Precios Auxiliares

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	NZ1IFA0607	m³	Hormigón para armar HA-25 de 25N/mm² de resistencia característica, consistencia blanda, con árido de 25mm tamaño máximo. Incluye hormigones para ambientes I / IIa / IIb y IIIa. Elaborado en planta y puesto en obra.	
	P010107c	1,0000 m³	Hormigón HA-25-B, tamaño máximo árido 25mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa, puesto en obra	150,000 150,00
	O005	1,4000 h	Peón construcción	23,000 32,20
	MX010	0,1000 h	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	27,330 2,73
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	184,930 4,62
			Total por m³	189,550
			Son ciento ochenta y nueve Euros con cincuenta y cinco céntimos	
2	NZ1IFA0720	m²	Encofrado y desencofrado de zapatas y riostras de cimentación.	
	O005	0,5800 h	Peón construcción	23,000 13,34
	P010501	0,0200 m³	Madera para encofrar más de 2,5cm esp 20cm altura puesto en obra	236,910 4,74
	P010502	0,1500 kg	Puntas (puesto en obra)	3,000 0,45
	P07003	0,1000 kg	Alambre galvanizado normal min. 1,3mm, p.o.	3,610 0,36
	P010503	0,0200 l	Aceite desencofrante p.o.	2,400 0,05
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	18,940 0,47
			Total por m²	19,410
			Son diecinueve Euros con cuarenta y un céntimos	
3	NZ2IFA0101	m²	Eliminación de todo tipo de vegetación y restos de vegetación, y despeje de capa de tierra vegetal, con espesor de 10-20cm. Incluido el transporte hasta fuera del área de ocupación de la obra, a una distancia máxima de 20m.	
	MA002	0,0020 h	Tractor orugas 131/150CV	69,460 0,14
	MA019	0,0020 h	Dumper de obra, 1500l	38,800 0,08
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	0,220 0,01
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	0,230 0,01
			Total por m²	0,240
			Son veinticuatro céntimos	
4	NZ2IFA0112	m³	Excavación mecánica de zanjas para tuberías, con retroexcavadora, en terreno tipo tránsito, medido sobre perfil.	
	O005	0,0530 h	Peón construcción	23,000 1,22
	MA012	0,0530 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	76,150 4,04
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	1,220 0,10
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	5,360 0,13
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	5,490 0,16
			Total por m³	5,650
			Son cinco Euros con sesenta y cinco céntimos	
5	NZ2IFA0114	m³	Tapado de zanja mediante materiales previametne extraídos con empleo de medios mecánicos, para diferentes tipos de terreno, incluido compactación.	
	MA012	0,0400 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	76,150 3,05
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	3,050 0,08
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	3,130 0,09
			Total por m³	3,220
			Son tres Euros con veintidos céntimos	
6	NZ2IFA0115	m³	Extendido de tierras mediante medios mecánicos con apoyo de medios manuales hasta eliminación de acúmulos, con una distancia de extendido inferior a 20m desde el punto de extracción	
	O001	0,0010 h	Peón forestal R.G.	20,000 0,02
	MA012	0,0030 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	76,150 0,23
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	0,020 0,00
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	0,250 0,01
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	0,260 0,01
			Total por m³	0,270
			Son veintisiete céntimos	

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23
Cuadro de Precios Auxiliares

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
7	NZ2IFA0119	m³	Excavación mecánica de zanjas, volumen extraído menor de 0.2m³/m.l., en terreno tipo tránsito.		
	O003	0,3500 h	Peón especializado R.G.	22,000	7,70
	MA015	0,3500 h	Retroexcavadora mixta - retrocarga 71/100CV	56,440	19,75
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	7,700	0,64
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	28,090	0,70
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	28,790	0,86
			Total por m³		29,650
			Son veintinueve Euros con sesenta y cinco céntimos		
8	NZ2IFA0202	m	Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 50cm de diámetro según norma A.S.T.M. C-76M-96. Incluye adquisición, carga y transporte hasta pie de obra en condiciones de buenos accesos.		
	P010402	1,0000 m	Caño sencillo hormg. armado clase IV de 50cm p.o en fábrica	54,230	54,23
	P%PP1	15,0000 %	Transporte materiales hasta tajo en buenas condiciones	54,230	8,13
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	62,360	1,56
			Total por m		63,920
			Son sesenta y tres Euros con noventa y dos céntimos		
9	NZ2IFA0301	km	Kilómetro de transporte de 1 metro cúbico de materiales sueltos y/o pétreos en buenas condiciones, y/o con buenos accesos, considerando una velocidad media de transporte de 60km/h en camión de 30t de capacidad de carga. Incluido el retorno.		
	MT01	1,0000 km	Transporte de m3 materiales sueltos en buenas condiciones.	0,240	0,24
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	0,240	0,01
			Total por km		0,250
			Son veinticinco céntimos		
10	NZ2IFA0302	km	Kilómetro de transporte de 1 metro cúbico de materiales sueltos y/o pétreos en malas condiciones, y/o con malos accesos, considerando una velocidad media de transporte de 25km/h en camión de 20t de capacidad de carga. Incluido el retorno.		
	MT02	1,0000 k...	Transporte de m3 de materiales sueltos en malas condiciones.	0,570	0,57
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	0,570	0,01
			Total por km		0,580
			Son cincuenta y ocho céntimos		
11	NZ2IFA0308	m³	Riego a humedad óptima para la compactación de tierras sin clasificar, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido máximo en carga de 10km y retorno en vacío. Precio referido a m³ de material compactado por metro lineal en plano de fundación y terraplén, con una dosificación indicativa de 80l/m³ compactado.		
	NZ2IFA0306	0,0800 ud	Unidad de riego, incluida carga y descarga, hasta una distancia máxima de 10km.	9,290	0,74
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	0,740	0,02
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	0,760	0,02
			Total por m³		0,780
			Son setenta y ocho céntimos		
12	NZ2IFA0401	m²	Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino.		
	MA021	0,0015 h	Motoniveladora 131/160 CV	70,870	0,11
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	0,110	0,00
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	0,110	0,00
			Total por m²		0,110
			Son once céntimos		
13	NZ2IFA0402	m²	Compactación del plano de fundación en terrenos sin clasificar. Densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal.		
	MA022	0,0038 h	Compactador Vibro 101/130 CV	51,370	0,20
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	0,200	0,01
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	0,210	0,01

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Cuadro de Precios Auxiliares

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
Total por m ²				0,220	
				Son veintidos céntimos	
14	NZ2IFA0516	m	Tubería de conducción de polietileno de alta densidad (PE-40), de 1" de diámetro nominal y 10 atm de presión (tipo 10/32), según norma UNE-12.201, presentado habitualmente en rollo y puesta en obra.		
	P02013	1,0000 m	Tubo PE-40 de 1" tipo (10/32)	2,160	2,16
	P%PN	3,0000 %	Carga, transporte y descarga en obra	2,160	0,06
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	2,220	0,06
Total por m				2,280	
				Son dos Euros con veintiocho céntimos	
15	NZ2IFA0605	m ³	Hormigón en masa HM-20 de 20N/mm2 de resistencia característica, con árido de 20mm tamaño máximo. Incluye hormigones para ambientes I / IIa / IIb / IIIa. Elaborado en planta y puesto en obra.		
	O005	1,4000 h	Peón construcción	23,000	32,20
	P010105	1,0000 m3	Horm. en masa HM-20, árido máx. 20mm,amb. I/IIa/IIb/IIIa	150,000	150,00
	MX010	0,1000 h	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	27,330	2,73
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	32,200	2,68
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	187,610	4,69
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	192,300	5,77
Total por m ³				198,070	
				Son ciento noventa y ocho Euros con siete céntimos	
16	NZ2IFA0607	m ³	Hormigón para armar HA-25 de 25N/mm2 de resistencia característica, consistencia blanda, con árido de 25mm tamaño máximo. Incluye hormigones para ambientes I / IIa / IIb y IIIa. Elaborado en planta y puesto en obra.		
	O005	1,4000 h	Peón construcción	23,000	32,20
	P010107	1,0000 m3	Hormigón HA-25-B, tamaño máximo árido 25mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa, puesto en obra	150,000	150,00
	MX010	0,1000 h	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	27,330	2,73
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	32,200	2,68
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	187,610	4,69
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	192,300	5,77
Total por m ³				198,070	
				Son ciento noventa y ocho Euros con siete céntimos	
17	NZ2IFA0607_...	m ³	Hormigón para armar HA-25 de 25N/mm2 de resistencia característica, consistencia blanda, con árido de 25mm tamaño máximo. Incluye hormigones para ambientes I / IIa / IIb y IIIa. Elaborado en planta o in situ y puesto en obra.		
	O005	1,5000 h	Peón construcción	23,000	34,50
	P010107_mod	1,0000 m3	Hormigón HA-25-B, tamaño máximo árido 25mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa, puesto o elaborado en obra	175,000	175,00
	MX010	0,1000 h	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	27,330	2,73
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	34,500	2,87
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	215,100	5,38
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	220,480	6,61
Total por m ³				227,090	
				Son doscientos veintisiete Euros con nueve céntimos	
18	NZ2IFA0617	m ²	Colocación en obra de malla de acero corrugado (tipo B-500-T) electrosoldado ME 15 x 15 con d=6mm, según UNE 36.092 . Incluye transporte a tajo, colocación incluso solapes y elementos de atado hasta correcta finalización.		
	O002	0,0120 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	0,31
	O005	0,0120 h	Peón construcción	23,000	0,28
	P010201	1,1000 m2	Malla electrosoldada ME 15 x 15, d=6mm, B-500-T	5,000	5,50
	P07003	0,0100 kg	Alambre galvanizado normal min. 1,3mm, p.o.	3,610	0,04
	MA027	0,0070 h	Grúa 101/130CV, 5t capacidad.	49,180	0,34
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	0,590	0,05
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	6,520	0,16
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	6,680	0,20

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Cuadro de Precios Auxiliares

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
Total por m²				6,880	
Son seis Euros con ochenta y ocho céntimos					
19	NZ2IFA0719	m	Encofrado y desencofrado de pavimentos de hormigón de hasta 20cm de altura, con tablas de encofrar de como mínimo 2cm de espesor. Incluye puntas, alambre y el aceite para el desencofrado.		
	O005	0,1000 h	Peón construcción	23,000	2,30
	P010501	0,0040 m3	Madera para encofrar más de 2,5cm esp 20cm altura puesto en obra	236,910	0,95
	P010502	0,0300 kg	Puntas (puesto en obra)	3,000	0,09
	P07003	0,0200 kg	Alambre galvanizado normal min. 1,3mm, p.o.	3,610	0,07
	P010503	0,0040 l	Aceite desencofrante p.o.	2,400	0,01
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	2,300	0,19
	%002	2,5000 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	3,610	0,09
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	3,700	0,11
Total por m				3,810	
Son tres Euros con ochenta y un céntimos					

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23
Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
1	AbrevPoliet	ud	Colocación de abrevadero de polietileno		
	O002	0,5000 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	13,000
	O005	1,5000 h	Peón construcción	23,000	34,500
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	47,500	3,960
	AbPol1000	1,0000 ud	Abrevadero de polietileno de 1.000L	750,000	750,000
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	801,460	20,040
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	821,500	24,650
			Redondeo	846,150	0,000
			Total por ud		846,150
			Son OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por ud.		
2	Arqcptab	ud	Arqueta de captación de aguas a base de hormigón HM25 en masa y dimensiones exteriores de 0,8 m de largo por 0,5 m de anchura por 0,50 m de altura con solera y muros de 10 cm de espesor y una divisoria interior para arenoso de 0,30 m de altura sobre la solera. Contará con tapa de acero inoxidable de 1,5 mm de grosor de 800x500mm m plegada 20 mm en sus lados más largos, un filtro del mismo material para acometer al extremo de la tubería de polietileno de 32 mm de diámetro y una perforación de una pulgada como sobrero a 30 cm sobre la solera.		
	O005	10,0000 h	Peón construcción	23,000	230,000
	O002	2,0000 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	52,000
	MA011	1,0000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	59,850
	NZ1IFA0...	0,1600 m³	Hormigón HA-25/B/25, p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	189,550	30,330
	NZ1IFA0...	2,4200 m²	Encofrado y desencofrado zapatas y riostras	19,410	46,970
	q10	0,2000 h	Vibrador hormigón o Regla vibrante	15,020	3,000
	tpmtl1	1,0000 ud	Tapa acero inoxidable 800x500 mm con pliegue de 20 mm	50,000	50,000
	Filinox1pul	2,0000 ud	Filtro acero inoxidable con rosca para tubo de 1"	1,500	3,000
	PIDB11bc	1,0000 m	Tub.poliet.PE-40 10 atm D=32 mm, uso alimentario	2,160	2,160
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	477,310	9,550
			Redondeo	486,860	0,000
			Total por ud		486,860
			Son CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ud.		
3	AtrapMG_Zub	ud	Construcción de atrapadero en manga ganadera, según proyecto.		
	O005	30,0000 h	Peón construcción	23,000	690,000
	O002	2,0000 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	52,000
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	742,000	14,840
	O%Z2	8,3000 %	Coef. mano de obra ZONA 2	742,000	61,590
	MA011	9,0000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	538,650
	MA019	6,0000 h	Dumper de obra, 1500l	38,800	232,800
	MADeaca	0,9760 m3	Madera de acacia, incluida tornillería, puesta en obra	800,000	780,800
	P010305	2,8980 t	Árido tipo todo-uno 2ª.	15,000	43,470
	MX009	2,0000 h	Bandeja vibrante manual-pata de cabra >5,5 CV y más de 160kg	6,280	12,560
	NZ2IFA0...	14,8000 m	Encofrado y desencofrado pavimento hormigón, h <= 20cm	3,810	56,390
	NZ2IFA0...	2,9400 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	198,070	582,330
	PortAG	1,0000 ml	Portillos de acero galvanizado de 1,15 m de altura	150,000	150,000
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	3.215,430	96,460
			Redondeo	3.311,890	0,000
			Total por ud		3.311,890
			Son TRES MIL TRESCIENTOS ONCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ud.		
4	CargMG_Zub	ud	Construcción de crgadero en manga ganadera, según proyecto.		
	O005	16,0000 h	Peón construcción	23,000	368,000
	O002	5,0000 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	130,000
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	498,000	9,960
	O%Z2	8,3000 %	Coef. mano de obra ZONA 2	498,000	41,330
	MA011	8,0000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	478,800
	MA019	6,0000 h	Dumper de obra, 1500l	38,800	232,800
	MADeaca	0,5180 m3	Madera de acacia, incluida tornillería, puesta en obra	800,000	414,400
	P010305	2,5000 t	Árido tipo todo-uno 2ª.	15,000	37,500

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23
Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
	MX009	1,0000 h	Bandeja vibrante manual-pata de cabra >5,5 CV y más de 160kg	6,280	6,280
	NZ2IFA0...	10,8000 m	Encofrado y desencofrado pavimento hormigón, h <= 20cm	3,810	41,150
	NZ2IFA0...	2,4940 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	198,070	493,990
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	2.254,210	67,630
			Redondeo	2.321,840	0,000
			Total por ud		2.321,840

Son DOS MIL TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ud.

5	MG_Zel	ud	Ampliación de manga ganadera, según proyecto.		
	O005	150,0000 h	Peón construcción	23,000	3.450,000
	O002	9,0000 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	234,000
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	3.684,000	73,680
	O%Z2	8,3000 %	Coef. mano de obra ZONA 2	3.684,000	305,770
	MA011	45,0000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	2.693,250
	MA019	30,0000 h	Dumper de obra, 1500l	38,800	1.164,000
	MADeaca	5,1650 m3	Madera de acacia, incluida tornillería, puesta en obra	800,000	4.132,000
	PortAG	12,0000 ml	Portillos de acero galvanizado de 1,15 m de altura	150,000	1.800,000
	NZ2IFA0...	8,5680 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	198,070	1.697,060
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	15.549,760	466,490
			Redondeo	16.016,250	0,000
			Total por ud		16.016,250

Son DIECISEIS MIL DIECISEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS por ud.

6	MG_Zub	ud	Construcción de manga ganadera, según proyecto.		
	O005	105,0000 h	Peón construcción	23,000	2.415,000
	O002	6,5000 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	169,000
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	2.584,000	51,680
	O%Z2	8,3000 %	Coef. mano de obra ZONA 2	2.584,000	214,470
	MA011	31,0000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	1.855,350
	MADeaca	3,4130 m3	Madera de acacia, incluida tornillería, puesta en obra	800,000	2.730,400
	NZ2IFA0...	6,0480 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	198,070	1.197,930
	PortAG	12,0000 ml	Portillos de acero galvanizado de 1,15 m de altura	150,000	1.800,000
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	10.433,830	313,010
			Redondeo	10.746,840	0,000
			Total por ud		10.746,840

Son DIEZ MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por ud.

7	NZ2CE03	m	Construcción de cierre forestal con 5 hilos (Tipo 3) de alambre doble de espinos galvanizado y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 1,5 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma y distancia de reparto de los piquetes.		
	O001	0,1999 h	Peón forestal R.G.	20,000	4,000
	O002	0,0286 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	0,740
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	4,740	0,390
	P07030	0,6700 ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,500	3,020
	P07002	5,5000 m	Alambre doble de espinos galvanizado	0,250	1,380
	P07029	1,0000 m	Otros materiales cierre	0,080	0,080
	%001	1,0000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambienta...	9,610	0,100
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	9,710	0,290
			Redondeo	10,000	0,000
			Total por m		10,000

Son DIEZ EUROS por m.

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23
Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
8	NZ2CE12	m	Construcción de cierre forestal con malla ganadera extrafuerte de tipo 100/8/15 o similar, 2 alambres de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 1,2 metros. En condiciones favorables para la construcción del cierre, incluso permite mecanización, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.		
	O001	0,1026 h	Peón forestal R.G.	20,000	2,050
	O002	0,0147 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	0,380
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	2,430	0,200
	P07030	0,8300 ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,500	3,740
	P07002	2,2000 m	Alambre doble de espino galvanizado	0,250	0,550
	P07020	1,1000 m	Malla ganadera extrafuerte 100/8/15	2,850	3,140
	P07029	1,0000 m	Otros materiales cierre	0,080	0,080
	MA008	0,0333 h	Tractor ruedas 71/100 CV	45,430	1,510
	MX006	0,0333 h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	6,040	0,200
	%001	1,0000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambienta...	11,850	0,120
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	11,970	0,360
			Redondeo	12,330	0,000
			Total por m		12,330
			Son DOCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por m.		
9	NZ2CE13	ud	Construcción de paso elevado en cierre a base de piquetes de acacia o castaño.		
	O002	0,1013 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	2,630
	O001	0,7113 h	Peón forestal R.G.	20,000	14,230
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	16,860	1,400
	P07030	3,0000 ud	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,500	13,500
	P07029	1,0000 m	Otros materiales cierre	0,080	0,080
	%001	1,0000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambienta...	31,840	0,320
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	32,160	0,960
			Redondeo	33,120	0,000
			Total por ud		33,120
			Son TREINTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por ud.		
10	NZ2IFA0107	m³	Excavación en roca para volúmenes discontinuos, mayores de 1 m³ cada uno de ellos, con medios mecánicos especiales, incluyendo extracción y acopio a pie de máquina.		
	MA012	0,2040 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	76,150	15,530
	MX007	0,2040 h	Martillo hidráulico 1001-1500 kg, completo	8,000	1,630
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	17,160	0,430
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	17,590	0,530
			Redondeo	18,120	0,000
			Total por m³		18,120
			Son DIECIOCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por m³.		
11	NZ2IFA0569	m	Conducción de tubo de polietileno de baja densidad PE40 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Incluye trabajos de excavación mecánica de zanjas de 40 x 40 cm en terrenos tipo franco-tránsito, relleno, compactación y extendido de tierras sobrantes. Incluye parte proporcional de codos, empalmes, etc. hasta garantizar completa estanqueidad de la conducción.		
	O002	0,0050 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	0,130
	O005	0,0100 h	Peón construcción	23,000	0,230
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	0,360	0,010
	NZ2IFA0...	0,1600 m³	Excavación mec. zanjas, vol <0,2m³ /m.l., terreno tipo tránsito	29,650	4,740
	NZ2IFA0...	1,0500 m	Tubo PE-40 de 1" de diámetro, 10 atm puesto en obra	2,280	2,390
	PPPIEZAS1	0,1000 %	Parte proporcional codos, elementos de unión, etc.	1,370	0,140
	NZ2IFA0...	0,1500 m³	Relleno mecánico de zanjas	3,220	0,480
	NZ2IFA0...	0,0100 m³	Extendido de tierras hasta 20m	0,270	0,000

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
			Redondeo	8,120	0,000
			Total por m		8,120
			Son OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por m.		
12	NZ2IFA056...	m	Conducción de tubo de polietileno de alta densidad PE100 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Disposición de tubería a lo largo de un camino existente. Incluye la colocación del tubo en un margen del acimno así como su fijación elementos fijos (piedras, árboles, etc.). Incluye parte proporcional de codos, empalmes, etc. hasta garantizar completa estanqueidad de la conducción. En los tramos iniciales y finales, incluye trabajos de excavación mecánica de zanjas de 40 x 40 cm en terrenos tipo franco-tránsito, relleno, compactación y extendido de tierras sobrantes.		
	O002	0,0100 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	0,260
	O005	0,0250 h	Peón construcción	23,000	0,580
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	0,840	0,020
	NZ2IFA0...	1,0500 m	Tubo PE-40 de 1" de diámetro, 10 atm puesto en obra	2,280	2,390
	PPPIEZAS1	0,1000 %	Parte proporcional codos, elementos de unión, etc.	1,370	0,140
			Redondeo	3,390	0,000
			Total por m		3,390
			Son TRES EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.		
13	NZ2IFA0701	m²	Encachado de balasto, de 20 cm de espesor en sub-base de solera, incluye extendido y compactación con pisón.		
	O005	0,1800 h	Peón construcción	23,000	4,140
	P010309	0,1800 t	Grava 15/25mm	20,000	3,600
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	4,140	0,340
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	8,080	0,200
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	8,280	0,250
			Redondeo	8,530	0,000
			Total por m²		8,530
			Son OCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por m².		
14	NZ2IFA070...	m³	Contrucción de solera de hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia blanda, T. máx. 20mm. Incluye armadura ME 15X15x6mm, encofrado y desencofrado y transporte del hormigón. El mallazo se ha calculado para solera de espesor de 20 cm.		
	P010504	0,2500 kg	Resina sellante de acabado para curado	20,350	5,090
	MA019	2,0000 h	Dumper de obra, 1500l	38,800	77,600
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	82,690	2,070
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	84,760	2,540
	NZ2IFA0...	1,0500 m³	Hormigón HA-25/B/25, p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	227,090	238,440
	NZ2IFA0...	6,6700 m²	Colocación malla electrosoldada ME 15x15, d= 6mm	6,880	45,890
	NZ2IFA0...	4,2200 m	Encofrado y desencofrado pavimento hormigón, h <= 20cm	3,810	16,080
			Redondeo	387,710	0,000
			Total por m³		387,710
			Son TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por m³.		
15	NZ2IFA070...	m³	Contrucción de solera de hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia blanda, T. máx. 20mm. Incluye armadura ME 15X15x6mm, encofrado y desencofrado y transporte del hormigón. El mallazo se ha calculado para solera de espesor de 20 cm.		
	P010504	0,2500 kg	Resina sellante de acabado para curado	20,350	5,090
	MA019	1,5000 h	Dumper de obra, 1500l	38,800	58,200
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	63,290	1,580
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	64,870	1,950
	NZ2IFA0...	1,0500 m³	Hormigón HA-25/B/25, p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	198,070	207,970
	NZ2IFA0...	6,6700 m²	Colocación malla electrosoldada ME 15x15, d= 6mm	6,880	45,890
	NZ2IFA0...	4,2200 m	Encofrado y desencofrado pavimento hormigón, h <= 20cm	3,810	16,080

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23
Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
			Redondeo	336,760	0,000
			Total por m³		336,760
			Son TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m³.		
16	NZ2IFO05	m	Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 50cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de buenos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.		
	O006	0,3500 h	Cuadrilla tipo A	60,000	21,000
	MA015	0,1750 h	Retroexcavadora mixta - retrocarga 71/100CV	56,440	9,880
	O%Z2	8,3300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	21,000	1,750
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	32,630	0,820
	NZ2IFA0...	1,0000 m	Caño sencillo hormg. armado clase IV de 50cm p.o buen acceso	63,920	63,920
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	97,370	2,920
	NZ2IFA0...	1,9580 m³	Excavación mecánica de zanjas, terreno tipo franco-tránsito	5,650	11,060
	NZ2IFA0...	1,3360 m³	Relleno mecánico de zanjas	3,220	4,300
	NZ2IFA0...	0,6220 m³	Extendido de tierras hasta 20m	0,270	0,170
			Redondeo	115,820	0,000
			Total por m:		115,820
			Son CIENTO QUINCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.		
17	NZ2IFVA0107	m³	Construcción de capa sub-base de espesor 15 cm, con balasto, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También Incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km.		
			En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el riego.		
	MA011	0,0260 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	1,560
	MA022	0,0260 h	Compactador Vibro 101/130 CV	51,370	1,340
	P010306	2,0000 t	Balasto, puesto en obra	20,000	40,000
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	42,900	1,070
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	43,970	1,320
	NZ2IFA0...	1,0000 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=10km.	0,780	0,780
			Redondeo	46,070	0,000
			Total por m³		46,070
			Son CUARENTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por m³.		
18	NZ2IFVA0207	m³	Construcción de capa de rodadura o base con zahorra artificial ZA (40), incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. Caminos de 5 ó 6 metros de anchura y espesor menor o igual a 20cm.		
			En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el riego.		
	MA011	0,0260 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	1,560
	MA022	0,0280 h	Compactador Vibro 101/130 CV	51,370	1,440
	P010302	2,2000 t	Zahorra ZA(40), puesto en obra	18,000	39,600
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	42,600	1,070
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	43,670	1,310
	NZ2IFA0...	1,0000 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=10km.	0,780	0,780

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
			Redondeo	45,760	0,000
			Total por m³		45,760
			Son CUARENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m³.		
19	NZ2IFVE0101	m	Construcción de explanación con anchura de hasta 3,5m, en terreno con pendientes inferior al 30%, en terrenos de cualquier naturaleza o consistencia excepto tránsito o roca. Incluye la eliminación previa de toda la vegetación y restos de vegetación, el despeje de la capa vegetal en un espesor de 20cm, el posterior perfilado y compactado del plano de fundación, de 3,5m de anchura, hasta una densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal ó 96% del Ensayo Proctor Modificado, y riego para compactación de plano de fundación (0.3m³/m²) a una distancia máxima de 10km.		
	NZ2IFA0...	3,0000 m²	Eliminación de vegetación y despeje de tierra vegetal.	0,240	0,720
	NZ2IFA0...	3,0000 m²	Perfilado plano de fundación.	0,110	0,330
	NZ2IFA0...	3,0000 m²	Compactación plano de fundación.	0,220	0,660
	NZ2IFA0...	1,2000 m³	Riego a h. óptima para compactación, D<=10km.	0,780	0,940
			Redondeo	2,650	0,000
			Total por m		2,650
			Son DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.		
20	NZ2IFVE0107	m	Metro lineal de construcción de explanación con retroexcavadora provista de cazos de excavación, en terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excepto terreno de tránsito y roca, mediante la conformación de una plataforma de 3,5 m de anchura. Incluye la eliminación previa de toda la vegetación y restos de vegetación, el despeje de la capa vegetal, y el posterior rasanteado con pendiente del 1,5 - 3 % para la correcta evacuación del agua de la pista, sin realización de cunetas. Incluye compactación sin riego en terrenos sin clasificar, mediante la utilización de un compactador vibro a densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal.		
			En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el compactado.		
	MA012	0,0500 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	76,150	3,810
	%002	2,5000 %	Costes indirectos	3,810	0,100
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	3,910	0,120
			Redondeo	4,030	0,000
			Total por m		4,030
			Son CUATRO EUROS CON TRES CÉNTIMOS por m.		
21	ProlCargMG	ud	Prolongación de cargadero de manga ganadera		
	O005	6,0000 h	Peón construcción	23,000	138,000
	O002	0,5000 h	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	13,000
	%	2,0000 %	Medios auxiliares	151,000	3,020
	O%Z2	8,3000 %	Coef. mano de obra ZONA 2	151,000	12,530
	MA011	2,0000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	119,700
	MADeaca	0,1960 m3	Madera de acacia, incluida tornillería, puesta en obra	800,000	156,800
	NZ2IFA0...	0,5040 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa).	198,070	99,830
	%Z2	3,0000 %	Coef. suministros ZONA 2	542,880	16,290
			Redondeo	559,170	0,000
			Total por ud		559,170
			Son QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por ud.		
22	VertContr	m³	Recogida y evacuación de escombros a vertedero RCD		
	MA011	0,5000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	29,930
	CanonRCD	2,2000 t	Canon de vertedero RCD	27,000	59,400
	NZ2IFA0...	10,0000 km	Transporte de materiales sueltos en malas condiciones.	0,580	5,800
	NZ2IFA0...	40,0000 km	Transporte de materiales sueltos en buenas condiciones.	0,250	10,000

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
			Redondeo	105,130 0,000
				Total por m³: 105,130
			Son CIENTO CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS por m³.	

Mejora de infraestructuras
ganaderas en el TM de Erro
Campaña 2022-23



anexos a la memoria

4.- Presupuesto para
conocimiento de la
administración

MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL TM DE ERRO CAMPAÑA 2021

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Modalidad		presupuesto de ejecución material
F.2	Pastos del Adi - Abrevaderos	3.547,12
	Suministro de Agua	1.489,03
	Construcción de abrevadero	2.058,09
F.2	Aintzioa - Pastos Oianbarren	5.666,58
	Suministro de Agua	3.390,00
	Construcción de abrevadero	2.276,58
F.5	Manga de Zelaieta	17.315,22
F.5	Manga de Zubimear	18.239,25
F.7	Mejora de acceso en los pastizales de Adi	1.047,80
F.7	Construcción de acceso en la manga de Zubimear	4.010,14
Presupuesto de ejecución material		49.826,11
15% GG y BI		7.473,92
Presupuesto de ejecución por contrata		57.300,03
IVA (21%)		12.033,01
Presupuesto total		69.333,04

Honorarios	Importe neto	IVA	Total
Honorarios Redacción Proyecto	2.865,00	286,50	3.151,50
Honorarios Dirección de Obra	3.438,00	343,80	3.781,80
TOTALES	6.303,00	630,30	6.933,30

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

	Presupuesto (IVA exc.)	IVA	Presupuesto (IVA inc.)
Obras	57.300,03	12.033,01	69.333,04
Honorarios	6.303,00	630,30	6.933,30
Total	63.603,03	12.663,31	76.266,34

Arre, 2 de noviembre de 2021

Ingeniero Forestal

Grégori MIAILLIER

Mejora de infraestructuras
ganaderas en el TM de Erro
Campaña 2022-23



pliego de condiciones





PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1| Definición y alcance del pliego

- 1.1| Objeto del presente pliego 67
- 1.2| Documentos que definen las obras y orden de prelación67
- 1.3 Descripción de las obras67

2| Disposiciones de aplicación

3| Materiales

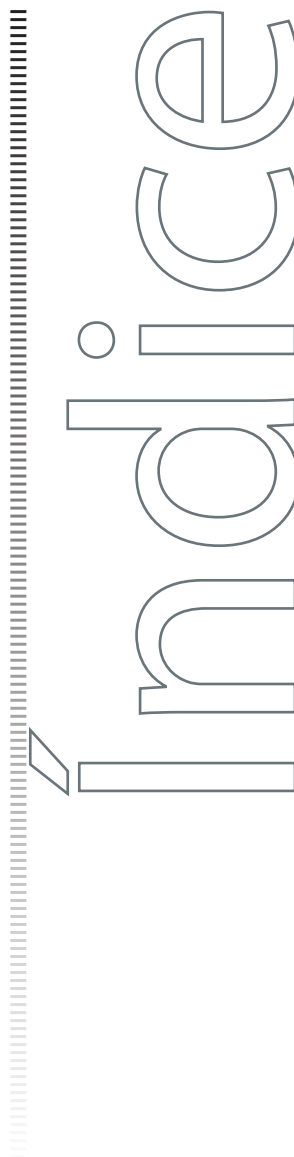
- 3.1| Generalidades 68
- 3.2| Procedencia de los materiales68
- 3.3| Calidad, recepción, prescripciones y ensayos68
- 3.4| Grava69
- 3.5| Zahorra artificial69
- 3.6| Balasto70
- 3.7| Hormigones70
- 3.8| aditivos para hormigones70
- 3.9| armaduras70
- 3.10| madera de acacia70
- 3.11| Materiales del cierre70
- 3.12| Tubos de polietileno70
- 3.13| Abrevadero70
- 3.14| Caños de hormigón armado71
- 3.15| Portillo de madera71
- 3.16| portillo de acero galvanizado71
- 3.17| Materiales no especificados en el pliego71

4| Ejecución, control y abono de las obras

- 4.1| Condiciones generales 71
- 4.2| construcción de explanación 71
- 4.3| Construcción de caño 72
- 4.4| Construcción de firme flexible72
- 4.5| Construcción de cierre73
- 4.6| Mejora de manga ganadera73
- 4.7| Construcción de solera de hormigón73
- 4.8| Colocación de abrevadero74

5| Disposiciones generales

5.1 Dirección de obra	75
5.2 Cuadro de precios	75
5.3 Libro de órdenes	75
5.4 Replanteos	75
5.5 Confrontación de planos y medidas	76
5.6 Comienzo de las obras	76
5.7 Acceso a las obras	76
5.8 Obras defectuosas	76
5.9 Condiciones climatológicas	77
5.10 Trabajos por administración y precios contradictorios	77
5.11 Excesos de obra	77
5.12 Medición y abono	77
5.13 Plazo de ejecución	77
5.14 Gastos por cuenta del contratista	78
5.15 Resolución del contrato	78



1| DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1| OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO

En el presente Pliego se establecen las prescripciones técnicas particulares que, además, de las cláusulas administrativas y económicas que regulen el correspondiente contrato, habrán de regir para la ejecución de las actuaciones referidas en el proyecto de Mejora de infraestructuras ganaderas en el T.M. de Erro durante la campaña 2020.

1.2| DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRELACIÓN

Los documentos que definen las obras descritas en este Proyecto son, enumerados por orden de prioridad decreciente:

- Pliego de Condiciones Técnicas Particulares
- Cuadro de Precios Nº 1
- Planos
- Mediciones

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en estos documentos, se regulará por la normativa especificada en el apartado “Disposiciones de Aplicación” de este Pliego.

Estos documentos se pueden completar con:

- Planos de obra complementarios o sustitutorios de los de Proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción y firmados por el Ingeniero Director de las Obras.
- Ordenes escritas por el Ingeniero Director en el correspondiente libro de Ordenes existentes en la obra.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y los Pliegos de Condiciones prevalecerá lo prescrito en estos últimos o, en su caso, lo que dicte la Dirección de Obra.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuesta o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y en ambos documentos.

1.3| DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

- | | |
|--|--------|
| • Modalidad F.2 | |
| o Construcción de abrevadero | 2 ud |
| • Modalidad F.5 | |
| o Construcción de manga ganadera | 1 ud |
| o Mejora de mangas ganaderas | 1 ud |
| • Modalidad F.7 | |
| o Ensanchamiento de pista en pastizal | 260 ml |
| o Construcción de pista con firme flexible | 75 ml |
| o Construcción de caño | 1 ud |

2| DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

En todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él serán de aplicación los siguientes documentos:

- Ley Foral 6/2006, de 9 de junio de Contratos Públicos.
- Ley Foral 2/1995, de 10 de marzo, de Haciendas Locales de Navarra y su desarrollo reglamentario.

En caso de discrepancia entre las normas anteriores y salvo manifestación expresa en contrario en la presente memoria, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva.

3| MATERIALES

3.1| GENERALIDADES

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

El Director de Obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere no respondan a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos, éstos deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale su Director.

3.2| PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por el Director de Obra, salvo en los casos que de manera explícita se estipule que hayan de ser suministrados por la propiedad.

El Contratista notificará, con suficiente antelación, al Director de Obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

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

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

3.3| CALIDAD, RECEPCIÓN, PRESCRIPCIONES Y ENSAYOS

3.3.1. Condiciones generales

Todos los materiales que se empleen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos y ser aprobados por el Director de Obra. Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, o sin estar aprobados por el Director de Obra será considerado como defectuosos, o incluso, rechazable.

3.3.2. Normas oficiales

Los materiales que queden incorporados a la obra y para los cuales existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán cumplir los vigentes 30 días antes del anuncio de licitación, salvo las derogaciones que se especifiquen en el presente Pliego, o que se convengan de mutuo acuerdo.

3.3.3.- Examen y prueba de los materiales

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Director de Obra o persona en quien delegue.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la inspección del Director de Obra o del Técnico en quien delegue.

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

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente para que pueda asegurarse el control de calidad de los mismos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo

en obra y de tal modo que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

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

3.3.4. Facilidades para la inspección

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

3.4| GRAVA

El árido grueso procederá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas. Para los distintos uso previsto en este proyecto se empleará gravilla 15/25 mm, forma de presentación T (triturado), naturaleza tipo caliza (C) y no lavado, para su empleo de relleno de zanjas de tuberías.

Densidad aproximada de 1,9 t/m³. El contenido en finos será inferior al 2% en peso.

3.5| ZAHORRA ARTIFICIAL

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

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

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

TAMIZ UNE (mm)	Cernido ponderal acumulado del huso ZA40 (%)
25	100
20	75-100
10	50-80
5	35-60
2	20-40
0,40	8-22
0,080	0-10

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

3.6| BALASTO

El balasto calizo (árido grueso) procederá del cribado y machaqueo de piedra caliza con granulometría comprendida entre 40 y 80 mm.

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

3.7| HORMIGONES

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

Otros hormigones incluidos en este proyecto son el HF-35, HA-25 y HM-20 para los cuales se respetarán las instrucciones EHE.

3.8| 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.

3.9| ARMADURAS

Se empleará mallazo electrosoldado de acero B500T de 15 cm x 15 cm de lado por 8 milímetros de espesor y B500T de 15 cm x 15 cm de lado por 6 milímetros.

3.10| MADERA DE ACACIA

Para los postes y travesaños de las mangas ganaderas se empleará madera de acacia escuadrada de distintas dimensiones (ver tablas del proyecto).

Se servirá a un 30% de humedad máxima.

3.11| MATERIALES DEL CIERRE

El cerramiento será construido con piquetes de acacia que tendrán una longitud de 1,70 m. y 10 cm en punta delgada y procederán de la hienda de materiales de mayor tamaño, nunca de cortes de motosierra. Serán rectilíneos y libres de fisuras en su largo. Serán enterrados un mínimo de 40 cm.

Todos los alambres y mallas serán de acero galvanizado (galvanizado reforzado o triple galvanizado).

En los cierres con malla, se emplearán malla 100/8/15. Cuando se especifique el empleo de malla extrafuerte, se empleará malla 100/8/15 reforzada, con nudos fijos u otro sistema de mayor resistencia.

3.12| TUBOS DE POLIETILENO

Se emplearán tubos de polietileno de baja densidad PE40 de 1" de diámetro y 10 atmósferas de presión, de uso sanitario.

3.13| ABREVADERO

Se emplearán abrevaderos de polietileno de 1.500l de capacidad (dimensiones aprox 220x160x m) y provisto de válvula-flotador protegida por la estructura, conectado a acometida de agua y completamente operativo.

3.14| CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO

Se emplearán caños prefabricados de hormigón armado según norma ASTM C76-M tipo III con cierre en campana de 50 cm de diámetro interior, servidos en tramos de 2,40 metros lineales.

3.15| PORTILLO DE ACERO GALVANIZADO

Los portillos estarán consituídos por tubos de 42mm de acero galvanizado en caliente ensamblados mediante soldadura. Tendrán una altura de 1,15 m y contarán con 5 travesaños espaciados de forma regular. La longitud será conforme a las indicaciones del proyecto para cada portillo.

Los portillos contarán con un sistema de visgras y de cierre mediante cerrojo.

3.16| MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PLIEGO

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

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

4) EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**4.1| CONDICIONES GENERALES**

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

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

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

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

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

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

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

4.2| CONSTRUCCIÓN DE EXPLANACIÓN**4.2.1. Ejecución de los trabajos**

Se efectuará con retroexcavadora, procediendo en un primer tiempo a la eliminación de la capa de tierra vegetal en un espesor de 20cm, creando así una caja que se rellenará con los materiales del firme. Los materiales sobrantes serán extendidos o vertidos en zonas indicadas por la dirección de obra.

Posteriormente, se corregirá el perfil de la rasante, y se ejecutarán tantas pasadas de vibrocompactador sean precisas para alcanzar una densidad del 95% del ensayo Próctor Normal con el fin de estabilizar la base de la pista.

4.2.2. Medición y abono

Esta unidad se abonará por metro lineal ejecutado

4.3 | CONSTRUCCIÓN DE CAÑOS

4.3.2.- Ejecución de las obras

Se excavará en zanja los dos emplazamientos de los pasos de agua mediante retroexcavadora y se dispondrán los caños constituyentes del paso con la campana hacia arriba comenzando desde aguas abajo y guardando una pendiente longitudinal del 7%.

Posteriormente el paso será rellenado hasta conseguir una ligera sobreelevación respecto a ambos lados del mismo para atenuar asentamientos.

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

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

4.3.2. Medición y abono

Esta unidad se abonará por unidad ejecutado

4.4 | CONSTRUCCIÓN DE FIRME FLEXIBLE

4.4.1.- Ejecución de las obras

Posteriormente a la construcción de explanación, se procederá a la construcción de un firme flexible que tendrá un espesor final de 20 cm después de compactación y será constituido de 15 cm de balasto, cubiertos de 5 cm de zahorras artificiales ZA-40.

Se procederá a una primera compactación de la capa de balasto, previa a la colocación de la capa de zahorras.

Después de extendida la base se procederá, si es preciso, a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados. En el caso de que sea preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación debiendo obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado. El ensayo Próctor Modificado se realizará según la Norma NLT-108/72.

Se conservará la pendiente transversal conseguida durante la fase de explanación y que se cifra entre 1,5 y 3% hacia ambos lados del eje de la vía.

4.4.2.- Medición y abono

La capa de rodadura granular se abonará por metro cúbico (m³) realmente ejecutado en las correspondientes partidas de adquisición del material, transporte hasta la obra y construcción del firme.

4.5. | CONSTRUCCIÓN DE CIERRE

4.5.1. Ejecución de los trabajos

Siguiendo las prescripciones del aptdo. 3.4. del presente Pliego. en lo que se refiere a las características de los materiales, se reforzará el cierre existente con la colocación de un piquete de acacia dispuesto cada 1,8 m.

Posteriormente, se según el tipo de cierre a construir, se colocará una malla ganadera más un hilo de alambre de espino en su parte superior o, una malla ganadera reforzada con dos alambres de espino en su parte superior.

Se fijarán todos los alambres a los piquetes mediante grampillón de acero galvanizado tras tensarlas convenientemente. En las depresiones del terreno por donde el ganado puede atravesar por su parte baja se colocarán troncos o restos grapados al alambre. Los puntos en los que el terreno sea especialmente duro serán excavados previamente con pica de acero.

4.5.2.- Medición y abono

El cierre será medido y abonado por metros lineales realmente ejecutados.

4.6. | MEJORA DE MANGA GANADERA

4.6.1. Ejecución de los trabajos

La obra Las obras quedan descritas en memoria y plano.

4.6.2.- Medición y abono

La mejora de manga ganadera se abonará por unidad realmente ejecutada en las correspondientes partidas presupuestarias.

4.7 | CONSTRUCCIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN

4.7.1.- Ejecución de las obras

La construcción de solera de hormigón seguirá las mismas normas que la construcción de badén de hormigón en cuanto a encofrado, puesta en obra del hormigón, vibrado, terminación, textura superficial, desencofrado y apertura al tráfico.

Regularización del terreno

Se efectuará con retroexcavadora, procediendo en un primer tiempo con el fin de obtener una base llana y compactada sobre la cual construir la solera. En el caso de soleras nuevas, se procederá a la eliminación de la capa de tierra vegetal en un espesor de 30cm, correspondiente a la altura final de la solera, de forma que quede a ras de suelo.

En el caso de ampliación o reparación, se creará una base regularizada que permita la capa de la estructura completa para su empalme a nivel con la solera existente. Por lo tanto, esta base se construirá 30cm por debajo de la superficie de la solera.

Refuerzo de la unión entre soleras (ampliación y reparación)

Para asegurar la cohesión entre la solera existente y las ampliaciones, se insertarán esperas de acero corrugado de 16 mm de diámetro y 40 cm de longitud un mínimo de 20 cm cada 30 cm en el canto de la solera actual. Estas esperas se fijarán a la malla de la extensión para mejorar la cohesión de la solera.

Construcción de la cama de áridos

Se construirá una capa de 15 cm de gravas 25-40, compactada, sobre la cual se construirá posteriormente la solera de hormigón.

Encofrado

Armado

A una profundidad equivalente a dos terceras partes del espesor proyectado de la losa se depositará un mallazo de acero B500T de 150x150x6mm nivelado con separadores con un solape de 5 cm entre unidades y con un recubrimiento en sus bordes de 5 cm.

Puesta en obra del hormigón, vibrado, terminación, textura superficial, desencofrado

Apertura al tráfico

El pavimento podrá abrirse al paso de personas y de materiales para operaciones de serrado y comprobación de la regularidad superficial cuando haya transcurrido el plazo necesario para que no se produzcan desperfectos superficiales, y siempre que haya secado el producto de curado si se utiliza este método.

El equipo para la ejecución de las obras no podrá circular sobre el pavimento hasta que haya curado un mínimo de tres (3) días.

El ganado no tendrá acceso a las soleras antes de siete días (7 d) o de que el hormigón haya alcanzado una resistencia a flexotracción del ochenta por ciento (80 %) de la resistencia especificada a veintiocho días (28 d).

4.7.2.- Medición y abono

Este tajo será medido y abonado por metros cuadrado realmente ejecutados.

4.8. | COLOCACIÓN DE ABREVADERO

4.8.1. Ejecución de los trabajos

Colocación de abrevadero de polietileno de 1.500 l provisto de válvula-flotador protegida por la estructura, conectado a acometida de agua y completamente operativo.

4.8.2.- Medición y abono

Estos trabajos se certificarán por abrevadero colocado.

5| DISPOSICIONES GENERALES

5.1| DIRECCIÓN DE OBRA

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

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

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

5.2| CUADROS DE PRECIOS

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

5.3| LIBRO DE ÓRDENES

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

Durante dicho plazo de tiempo estará a disposición de la Dirección de Obra, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma y requiriendo la firma del Contratista. Se extenderán cuatuplicados numerados correlativamente que tendrán los siguientes destinos: Dirección de Obra, Contratista, Promotor y Gobierno de Navarra.

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

5.4| REPLANTEOS

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

El replanteo hecho por la Dirección de Obra se referirá básicamente a la fijación de las zonas a repoblar, alineaciones de los cierres, situación de portillos y pasos elevados y todas aquellas referencias necesarias para que, con lo indicado en los planos, el Contratista pueda ejecutar las obras. El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido. Los replanteos de detalles o complementarios del general, hechos por la Dirección de Obra serán efectuados por el Contratista según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección de Obra antes de comenzar la parte de que se trate sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tornará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

El Director de Obra podrá realizar en cualquier momento, las comprobaciones del replanteo que estime convenientes, para lo cual el Contratista le prestará a su cargo, la asistencia y ayuda necesaria, cuidando de que la ejecución de las obras no interfiera en tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

5.5 | CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

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

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

5.6 | COMIENZO DE LAS OBRAS

La ejecución efectiva de las obras deberá comenzar dentro de los quince días siguientes a la firma del Acta de comprobación del replanteo. Se entiende por ejecución efectiva a la de unidades de obra de abono. Dicho plazo para el comienzo de las obras deberá quedar reflejado en el programa de trabajos tanto de licitación como de ejecución.

5.7 | ACCESO A LAS OBRAS

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

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

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

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

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

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

5.8 | OBRAS DEFECTUOSAS

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

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de estas operaciones serán de cuenta del Contratista. En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán también al Contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos; caso contrario correrán a cargo de la Administración.

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones 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 la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

5.9| CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

Ante lluvias prolongadas los trabajos de preparación del terreno deberán ser suspendidos puesto que se compromete la viabilidad de la plantación. En general se requerirá tempero para efectuar estas labores. En aquellos días en los que se produzcan heladas se prohíbe terminantemente proceder a la plantación al menos en las horas críticas, las cuales serán señaladas por el Director de Obra. La quema de restos de corta se realizará de día y nunca más tarde de las 17 horas. Preferentemente se elegirán días de poco viento y cierta humedad ambiental.

5.10| TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y PRECIOS CONTRADICTORIO

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

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

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

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección de las Obras ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los rendimientos estimados para la operación. En caso de no aceptación del ofrecimiento la Dirección podrá encargar dichas unidades a otra empresa, sin que quede recurso por parte del Contratista en base a su derecho sobre la obra. En otro caso, el precio se fijará en el acta correspondiente y pasará a integrar los cuadros de precios integrados en el contrato.

5.11| ACCESO A LAS OBRAS

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por el Director de Obra no será de abono. El Director de Obra podrá decidir en este caso que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición del Proyecto, en cuyo caso serán por cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

5.12| MEDICIÓN Y ABONO

Las mediciones se realizarán mensualmente por la Dirección, teniendo en cuenta las prescripciones de este Pliego. Solamente serán abonadas las unidades ejecutadas con arreglo a las condiciones de este Pliego y las órdenes dadas por el Director de Obra

Cuando parte de las obras han de quedar definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a comunicarlo a la Dirección con suficiente antelación, con el fin de tomar los datos y confeccionar los planos que la definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista. Tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y a los precios contratados, se redactará mensualmente la relación valorada.

Al resultado obtenido se aumentará el porcentaje correspondiente para obtener la valoración por contrata que multiplicada por el coeficiente de adjudicación, proporcionará la relación valorada mensual. Tornando como base la relación valorada, se extenderá el certificado mensual. Se seguirá fielmente lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

5.13| PLAZO DE EJECUCIÓN

Se ajustará a lo establecido en el Contrato y Pliego Administrativo que rijan la adjudicación.

5.14 | GASTOS Y OBLIGACIONES POR CUENTA DEL CONTRATISTA

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

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- Los gastos de remoción de herramientas y materiales.
- Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de las obras, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de las mismas.
- Los gastos de replanteo de las obras.
- Los gastos derivados de obras o trabajos auxiliares no contemplados explícitamente en el Proyecto y cuyo objeto sea facilitar o simplificar la ejecución de las unidades de obra presupuestadas.
- La reposición de faltas en el ejercicio posterior a la repoblación si éstas fueran superiores al 10% de lo implantado y se presentasen de forma dispersa, o si se produjesen en forma de calveros. En el caso de que concurren otro tipo de daños como un ataque masivo de curculiónidos con posterioridad a la plantación, el cual no haya podido ser repelido por el tratamiento previo; fenómenos meteorológicos adversos como granizo o sequía persistente; o incidencia de enfermedades cuya procedencia, según los correspondientes análisis, se descarte haya provenido de la planta; la Dirección de Obra podrá determinar otro tipo de responsabilidades.
- La reposición de planta dañada durante las limpiezas de verano si tras los sondeos se supera un 5% de la densidad de planta presente al inicio de los trabajos.

5.15 | RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

En caso de resolución del contrato, por cualquiera de los motivos establecidos en el Artº 58 de la Ley 13/86 de Contratos con la Administración Pública de Navarra, el Adjudicatario se halla obligado a concluir aquellas unidades de obra ya iniciadas. Caso de negarse, la Administración podrá incautar, mediante Acta y en presencia de El Contratista o su Delegado de obra los materiales necesarios para su terminación.

Arre, 25 de noviembre de 2022
Ingeniero Forestal

Grégori MIAILLIER

Mejora de infraestructuras
ganaderas en el TM de Erro
Campaña 2022-23



presupuesto



MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción					Medición
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: Infraestructura de suministro de agua								
Subcapítulo 1.1: Pastos del Adi - Abrevaderos								
Subcapítulo 1.1.1: Suministro de Agua								
1.1.1.1	Arqcp...	Ud	Arqueta de captación de aguas a base de hormigón HM25 en masa y dimensiones exteriores de 0,8 m de largo por 0,5 m de anchura por 0,50 m de altura con solera y muros de 10 cm de espesor y una divisoria interior para arenero de 0,30 m de altura sobre la solera. Contará con tapa de acero inoxidable de 1,5 mm de grosor de 800x500mm m plegada 20 mm en sus lados más largos, un filtro del mismo material para acometer al extremo de la tubería de polietileno de 32 mm de diámetro y una perforación de una pulgada como sobrero a 30 cm sobre la solera.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Adi			1				1,000 1,000 1,000
Total ud								1,000
1.1.1.2	NZ2C...	M	Construcción de cierre forestal con 5 hilos (Tipo 3) de alambre doble de espinos galvanizado y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 1,5 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma y distancia de reparto de los piquetes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Perimetro manantial				30,000			30,000 30,000 30,000
Total m								30,000
1.1.1.3	NZ2IF...	M	Conducción de tubo de polietileno de baja densidad PE40 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Incluye trabajos de excavación mecánica de zanjas de 40 x 40 cm en terrenos tipo franco-tránsito, relleno, compactación y extendido de tierras sobrantes. Incluye parte proporcional de codos, empalmes, etc. hasta garantizar completa estanqueidad de la conducción.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Sobrante arqueta				20,000			20,000
	Abrevadero Sur				60,000			60,000 80,000 80,000
Total m								80,000
1.1.1.4	VertC...	M³	Recogida y evacuación de escombros a vertedero RCD					
Total m³								0,500
Subcapítulo 1.1.2: Construcción de abrevadero								
1.1.2.1	NZ2IF...	M³	Excavación en roca para volúmenes discontinuos, mayores de 1 m³ cada uno de ellos, con medios mecánicos especiales, incluyendo extracción y acopio a pie de máquina.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Abrevadero Adi				4,000	4,000	0,500	8,000 8,000 8,000
Total m³								8,000
1.1.2.2	NZ2IF...	M²	Encachado de balasto, de 20 cm de espesor en sub-base de solera, incluye extendido y compactación con pisón.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Abrevadero Adi				4,000	4,000		16,000 16,000 16,000
Total m²								16,000
1.1.2.3	NZ2IF...	M³	Contrucción de solera de hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia blanda, T. máx. 20mm. Incluye armadura ME 15X15x6mm, encofrado y transporte del hormigón. El mallazo se ha calculado para solera de espesor de 20 cm.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
	Abrevadero Adi				4,000	4,000	0,150	2,400

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción					Medición	
								2,400	2,400
							Total m³		2,400
1.1.2.4	Abrev...	Ud	Colocación de abrevadero de polietileno						
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Abrevadero Adi			1				1,000	
								1,000	1,000
							Total ud		1,000

Subcapítulo 1.2: Aintzua - Pastos Oianbarren

Subcapítulo 1.2.1: Suministro de agua

1.2.1.1	NZ2IF...	M	Conducción de tubo de polietileno de alta densidad PE100 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Disposición de tubería a lo largo de un camino existente. Incluye la colocación del tubo en un margen del acimno así como su fijación elementos fijos (piedras, árboles, etc.). Incluye parte proporcional de codos, empalmes, etc. hasta garantizar completa estanqueidad de la conducción. En los tramos iniciales y finales, incluye trabajos de excavación mecánica de zanjas de 40 x 40 cm en terrenos tipo franco-tránsito, relleno, compactación y extendido de tierras sobrantes.				
			Total m				1.000,000

Subcapítulo 1.2.2: Construcción de abrevadero

1.2.2.1	NZ2IF...	M³	Excavación en roca para volúmenes discontinuos, mayores de 1 m³ cada uno de ellos, con medios mecánicos especiales, incluyendo extracción y acopio a pie de máquina.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5,000	4,500	0,250	5,625	
						5,625	5,625
			Total m³				5,625
1.2.2.2	NZ2IF...	M²	Encachado de balasto, de 20 cm de espesor en sub-base de solera, incluye extendido y compactación con pisón.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5,000	4,500		22,500	
						22,500	22,500
			Total m²				22,500
1.2.2.3	NZ2IF...	M³	Construcción de solera de hormigón armado HA-25N/mm², consistencia blanda, T. máx. 20mm. Incluye armadura ME 15X15x6mm, encofrado y desencofrado y transporte del hormigón. El mallazo se ha calculado para solera de espesor de 20 cm.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5,000	4,500	0,150	3,375	
						3,375	3,375
			Total m³				3,375
1.2.2.4	Abrev...	Ud	Colocación de abrevadero de polietileno				
			Total ud				1,000

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: Construcción o rehabilitación de infraestructuras y dotaciones para mejora de pastizales

Subcapítulo 2.1: Manga de Zelaieta - Mejora de manga ganadera

2.1.1	MG_Zel	Ud	Ampliación de manga ganadera, según proyecto.				
			Total ud				1,000
2.1.2	NZ2C...	M	Construcción de cierre forestal con malla ganadera extrafuerte de tipo 100/8/15 o similar, 2 alambres de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 1,2 metros. En condiciones favorables para la construcción del cierre, incluso permite mecanización, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.				
			Total m				60,000
2.1.3	ProIC...	Ud	Prolongación de cargadero de manga ganadera				

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición					
				Total ud			1,000		
Subcapítulo 2.2: Manga de Zubimear - Construcción de manga ganadera									
2.2.1	MG_Zub	Ud	Construcción de manga ganadera, según proyecto.	Total ud			1,000		
2.2.2	Atrap...	Ud	Construcción de atrapadero en manga ganadera, según proyecto.	Total ud			1,000		
2.2.3	Carg...	Ud	Construcción de crgadero en manga ganadera, según proyecto.	Total ud			1,000		
2.2.4	NZ2C...	M	Construcción de cierre forestal con malla ganadera extrafuerte de tipo 100/8/15 o similar, 2 alambres de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 1,2 metros. En condiciones favorables para la construcción del cierre, incluso permite mecanización, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Margen río - norte					30,000			30,000	
Margen pista - norte					40,000			40,000	
Margen río - sur					40,000			40,000	
Margen pista - sur					30,000			30,000	
								140,000	140,000
				Total m					140,000
2.2.5	NZ2C...	Ud	Construcción de paso elevado en cierre a base de piquetes de acacia o castaño.	Total ud			4,000		

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: Creación y mejora de caminos públicos y otras vías de comunicación a pastos

Subcapítulo 3.1: Mejora de acceso en los pastizales de Adi

- 3.1.1 NZ2IF... M Metro lineal de construcción de explanación con retroexcavadora provista de cazos de excavación, en terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excepto terreno de tránsito y roca, mediante la conformación de una plataforma de 3,5 m de anchura. Incluye la eliminación previa de toda la vegetación y restos de vegetación, el despeje de la capa vegetal, y el posterior rasanteado con pendiente del 1,5 - 3 % para la correcta evacuación del agua de la pista, sin realización de cunetas. Incluye compactación sin riego en terrenos sin clasificar, mediante la utilización de un compactador vibro a densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal.

En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el compactado.

Total m 260,000

Subcapítulo 3.2: Construcción del acceso a la manga ganadera de Zubimear

- 3.2.1 NZ2IF... M Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 50cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de buenos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.

Total m 4,800

- 3.2.2 NZ2IF... M Construcción de explanación con anchura de hasta 3,5m, en terreno con pendientes inferior al 30%, en terrenos de cualquier naturaleza o consistencia excepto tránsito o roca. Incluye la eliminación previa de toda la vegetación y restos de vegetación, el despeje de la capa vegetal en un espesor de 20cm, el posterior perfilado y compactado del plano de fundación, de 3,5m de anchura, hasta una densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal ó 96% del Ensayo Proctor Modificado, y riego para compactación de plano de fundación (0.3m³/m²) a una distancia máxima de 10km.

Total m 75,000

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición					
3.2.3	NZ2IF...	M³	Construcción de capa sub-base de espesor 15 cm, con balasto, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado.También Incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km.						
En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el riego.									
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo 1					75,000	3,500	0,150	39,375	
								39,375	39,375
				Total m³: 39,375					
3.2.4	NZ2IF...	M³	Construcción de capa de rodadura o base con zahorra artificial ZA (40), incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. Caminos de 5 ó 6 metros de anchura y espesor menor o igual a 20cm.						
En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el riego.									
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo 1					75,000	3,500	0,120	31,500	
								31,500	31,500
				Total m³: 31,500					

Cuadro de Precios Nº 1

ADVERTENCIA: los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
Abrev...	ud Colocación de abrevadero de polietileno	846,15	OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
Arqc...	ud Arqueta de captación de aguas a base de hormigón HM25 en masa y dimensiones exteriores de 0,8 m de largo por 0,5 m de anchura por 0,50 m de altura con solera y muros de 10 cm de espesor y una divisoria interior para arenero de 0,30 m de altura sobre la solera. Contará con tapa de acero inoxidable de 1,5 mm de grosor de 800x500mm m plegada 20 mm en sus lados más largos, un filtro del mismo material para acometer al extremo de la tubería de polietileno de 32 mm de diámetro y una perforación de una pulgada como sobraderezo a 30 cm sobre la solera.	486,86	CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
Atrap...	ud Construcción de atrapadero en manga ganadera, según proyecto.	3.311,89	TRES MIL TRESCIENTOS ONCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
Carg...	ud Construcción de crgadero en manga ganadera, según proyecto.	2.321,84	DOS MIL TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
MG_Zel	ud Ampliación de manga ganadera, según proyecto.	16.016,25	DIECISEIS MIL DIECISEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
MG_Z...	ud Construcción de manga ganadera, según proyecto.	10.746,84	DIEZ MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
NZ2C...	m Construcción de cierre forestal con 5 hilos (Tipo 3) de alambre doble de espino galvanizado y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 1,5 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma y distancia de reparto de los piquetes.	10,00	DIEZ EUROS
NZ2C...	m Construcción de cierre forestal con malla ganadera extrafuerte de tipo 100/8/15 o similar, 2 alambres de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 1,2 metros. En condiciones favorables para la construcción del cierre, incluso permite mecanización, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	12,33	DOCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
NZ2C...	ud Construcción de paso elevado en cierre a base de piquetes de acacia o castaño.	33,12	TREINTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
NZ2IF...	m³ Excavación en roca para volúmenes discontinuos, mayores de 1 m³ cada uno de ellos, con medios mecánicos especiales, incluyendo extracción y acopio a pie de máquina.	18,12	DIECIOCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
NZ2IF...	m Conducción de tubo de polietileno de baja densidad PE40 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Incluye trabajos de excavación mecánica de zanjas de 40 x 40 cm en terrenos tipo franco-tránsito, relleno, compactación y extendido de tierras sobrantes. Incluye parte proporcional de codos, empalmes, etc. hasta garantizar completa estanqueidad de la conducción.	8,12	OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
NZ2IF...	m Conducción de tubo de polietileno de alta densidad PE100 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Disposición de tubería a lo largo de un camino existente. Incluye la colocación del tubo en un margen del acimno así como su fijación elementos fijos (piedras, árboles, etc.). Incluye parte proporcional de codos, empalmes, etc. hasta garantizar completa estanqueidad de la conducción. En los tramos iniciales y finales, incluye trabajos de excavación mecánica de zanjas de 40 x 40 cm en terrenos tipo franco-tránsito, relleno, compactación y extendido de tierras sobrantes.	3,39	TRES EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
NZ2IF...	m² Encachado de balasto, de 20 cm de espesor en sub-base de solera, incluye extendido y compactación con pisón.	8,53	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
NZ2IF...	m³ Construcción de solera de hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia blanda, T. máx. 20mm. Incluye armadura ME 15X15x6mm, encofrado y desencofrado y transporte del hormigón. El mallazo se ha calculado para solera de espesor de 20 cm.	387,71	TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
NZ2IF...	m³ Construcción de solera de hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia blanda, T. máx. 20mm. Incluye armadura ME 15X15x6mm, encofrado y desencofrado y transporte del hormigón. El mallazo se ha calculado para solera de espesor de 20 cm.	336,76	TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
NZ2IF...	m Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 50cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de buenos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas.	115,82	CIENTO QUINCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
NZ2IF...	m³ Construcción de capa sub-base de espesor 15 cm, con balasto, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También Incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el riego.	46,07	CUARENTA Y SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
NZ2IF...	m³ Construcción de capa de rodadura o base con zahorra artificial ZA (40), incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. Caminos de 5 ó 6 metros de anchura y espesor menor o igual a 20cm. En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el riego.	45,76	CUARENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
NZ2IF...	m Construcción de explanación con anchura de hasta 3,5m, en terreno con pendientes inferior al 30%, en terrenos de cualquier naturaleza o consistencia excepto tránsito o roca. Incluye la eliminación previa de toda la vegetación y restos de vegetación, el despeje de la capa vegetal en un espesor de 20cm, el posterior perfilado y compactado del plano de fundación, de 3,5m de anchura, hasta una densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal ó 96% del Ensayo Proctor Modificado, y riego para compactación de plano de fundación (0.3m³/m²) a una distancia máxima de 10km.	2,65	DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
NZ2IF...	m Metro lineal de construcción de explanación con retroexcavadora provista de cazos de excavación, en terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excepto terreno de tránsito y roca, mediante la conformación de una plataforma de 3,5 m de anchura. Incluye la eliminación previa de toda la vegetación y restos de vegetación, el despeje de la capa vegetal, y el posterior rasanteado con pendiente del 1,5 - 3 % para la correcta evacuación del agua de la pista, sin realización de cunetas. Incluye compactación sin riego en terrenos sin clasificar, mediante la utilización de un compactador vibro a densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal. En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el compactado.	4,03	CUATRO EUROS CON TRES CÉNTIMOS
ProIC...	ud Prolongación de cargadero de manga ganadera	559,17	QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
VertC...	m³ Recogida y evacuación de escombros a vertedero RCD	105,13	CIENTO CINCO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
Arre, a 28 de noviembre de 2022 Ingeniero forestal Grégori Miaillier			

Cuadro de Precios Nº 2

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

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
Abre...	ud de Colocación de abrevadero de polietileno Mano de obra Materiales Medios auxiliares	47,500 750,000 48,650	846,150
Arqc...	ud de Arqueta de captación de aguas a base de hormigón HM25 en masa y dimensiones exteriores de 0,8 m de largo por 0,5 m de anchura por 0,50 m de altura con solera y muros de 10 cm de espesor y una divisoria interior para arenero de 0,30 m de altura sobre la solera. Contará con tapa de acero inoxidable de 1,5 mm de grosor de 800x500mm m plegada 20 mm en sus lados más largos, un filtro del mismo material para acometer al extremo de la tubería de polietileno de 32 mm de diámetro y una perforación de una pulgada como sobradero a 30 cm sobre la solera. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares	319,430 63,290 92,710 11,430	486,860
Atrap...	ud de Construcción de atrapadero en manga ganadera, según proyecto. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares	870,710 792,040 1.431,850 217,290	3.311,890
Carg...	ud de Construcción de crgadero en manga ganadera, según proyecto. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares	603,150 724,690 838,100 155,900	2.321,840
MG_Zel	ud de Ampliación de manga ganadera, según proyecto. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares	3.959,890 3.880,640 7.217,200 958,520	16.016,250
MG_...	ud de Construcción de manga ganadera, según proyecto. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares	2.778,750 1.871,860 5.437,600 658,640	10.746,840
NZ2C...	m de Construcción de cierre forestal con 5 hilos (Tipo 3) de alambre doble de espino galvanizado y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 1,5 metros. En condiciones intermedias para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma y distancia de reparto de los piquetes. Mano de obra Materiales Medios auxiliares	4,740 4,480 0,780	10,000
NZ2C...	m de Construcción de cierre forestal con malla ganadera extrafuerte de tipo 100/8/15 o similar, 2 alambres de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 1,2 metros. En condiciones favorables para la construcción del cierre, incluso permite mecanización, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.		

Cuadro de Precios Nº 2			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
NZ2C...	Mano de obra	2,430	12,330
	Maquinaria	1,710	
	Materiales	7,510	
	Medios auxiliares	0,680	
ud de Construcción de paso elevado en cierre a base de piquetes de acacia o castaño.			
NZ2I...	Mano de obra	16,860	33,120
	Materiales	13,580	
	Medios auxiliares	2,680	
m³ de Excavación en roca para volúmenes discontinuos, mayores de 1 m³ cada uno de ellos, con medios mecánicos especiales, incluyendo extracción y acopio a pie de máquina.			
NZ2I...	Maquinaria	17,160	18,120
	Medios auxiliares	0,960	
m de Conducción de tubo de polietileno de baja densidad PE40 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra. Incluye trabajos de excavación mecánica de zanjas de 40 x 40 cm en terrenos tipo franco-tránsito, relleno, compactación y extendido de tierras sobrantes. Incluye parte proporcional de codos, empalmes, etc. hasta garantizar completa estanqueidad de la conducción.			
NZ2I...	Mano de obra	1,590	8,120
	Maquinaria	3,620	
	Materiales	2,410	
	Medios auxiliares	0,500	
m de Conducción de tubo de polietileno de alta densidad PE100 de 1" de diámetro y 10 atm., de uso sanitario, suministrado en rollo y puesto en obra.			
NZ2I...	Disposición de tubería a lo largo de un camino existente. Incluye la colocación del tubo en un margen del acimno así como su fijación elementos fijos (piedras, árboles, etc.). Incluye parte proporcional de codos, empalmes, etc. hasta garantizar completa estanqueidad de la conducción.		3,390
	En los tramos iniciales y finales, incluye trabajos de excavación mecánica de zanjas de 40 x 40 cm en terrenos tipo franco-tránsito, relleno, compactación y extendido de tierras sobrantes.		
	Mano de obra	0,840	
	Materiales	2,410	
NZ2I...	Medios auxiliares	0,140	8,530
m² de Encachado de balasto, de 20 cm de espesor en sub-base de solera, incluye extendido y compactación con pisón.			
NZ2I...	Mano de obra	4,140	8,530
	Materiales	3,600	
	Medios auxiliares	0,790	
m³ de Contrucción de solera de hormigón armado HA-25N/mm², consistencia blanda, T. máx. 20mm. Incluye armadura ME 15X15x6mm, encofrado y desencofrado y transporte del hormigón. El mallazo se ha calculado para solera de espesor de 20 cm.			
NZ2I...	Mano de obra	49,880	387,710
	Maquinaria	82,740	
	Materiales	230,530	
	Medios auxiliares	24,580	
m³ de Contrucción de solera de hormigón armado HA-25N/mm², consistencia blanda, T. máx. 20mm. Incluye armadura ME 15X15x6mm, encofrado y desencofrado y transporte del hormigón. El mallazo se ha calculado para solera de espesor de 20 cm.			
NZ2I...	Mano de obra	47,460	336,760
	Maquinaria	63,340	
	Materiales	204,280	
	Medios auxiliares	21,690	

Cuadro de Precios Nº 2			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
NZ21...	m de Caño sencillo de hormigón armado (con árido calizo y cemento tipo III/A-42,5-SR antisulfatos) de clase IV y de 50cm de diámetro interior según norma A.S.T.M. C-76M-96, (incluye adquisición y transporte hasta pie de obra en condiciones de buenos accesos). Incluye excavación de zanja en terreno franco o tipo tránsito, distribución y descarga de materiales, así como la colocación de caños mediante medios mecánicos. Incluye relleno de zanja con materiales previamente excavados y extendido de lo restante, según obra tipificada hasta perfecta terminación de los trabajos. No incluye embocaduras ni arquetas. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares	23,400 22,000 54,230 16,190	115,820
NZ21...	m³ de Construcción de capa sub-base de espesor 15 cm, con balasto, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También Incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el riego. Maquinaria Materiales Resto de Obra Medios auxiliares	2,900 40,000 0,740 2,430	46,070
NZ21...	m³ de Construcción de capa de rodadura o base con zahorra artificial ZA (40), incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado. También incluye coste del material, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima de riego de 10km. Caminos de 5 ó 6 metros de anchura y espesor menor o igual a 20cm. En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el riego. Maquinaria Materiales Resto de Obra Medios auxiliares	3,000 39,600 0,740 2,420	45,760
NZ21...	m de Construcción de explanación con anchura de hasta 3,5m, en terreno con pendientes inferior al 30%, en terrenos de cualquier naturaleza o consistencia excepto tránsito o roca. Incluye la eliminación previa de toda la vegetación y restos de vegetación, el despeje de la capa vegetal en un espesor de 20cm, el posterior perfilado y compactado del plano de fundación, de 3,5m de anchura, hasta una densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal ó 96% del Ensayo Proctor Modificado, y riego para compactación de plano de fundación (0.3m³/m²) a una distancia máxima de 10km. Maquinaria Resto de Obra Medios auxiliares	1,590 0,890 0,160	2,650
NZ21...	m de Metro lineal de construcción de explanación con retroexcavadora provista de cazos de excavación, en terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excepto terreno de tránsito y roca, mediante la conformación de una plataforma de 3,5 m de anchura. Incluye la eliminación previa de toda la vegetación y restos de vegetación, el despeje de la capa vegetal, y el posterior rasanteado con pendiente del 1,5 - 3 % para la correcta evacuación del agua de la pista, sin realización de cunetas. Incluye compactación sin riego en terrenos sin clasificar, mediante la utilización de un compactador vibro a densidad exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal. En caso de no realizarse alguna de las actuaciones incluidas en la unidad de obra, bastará con eliminarla de la unidad para ajustar el precio. De la misma forma en la certificación de los trabajos se descontarán las partidas no ejecutadas, como puede ser el compactado. Maquinaria Medios auxiliares	3,810 0,220	

Cuadro de Precios Nº 2			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
ProIC...	ud de Prolongación de cargadero de manga ganadera		4,030
	Mano de obra	167,230	
	Maquinaria	121,080	
	Materiales	232,400	
	Medios auxiliares	38,460	
			559,170
VertC...	m³ de Recogida y evacuación de escombros a vertedero RCD		
	Maquinaria	45,230	
	Resto de Obra	59,400	
	Medios auxiliares	0,500	
			105,130
	Arre, a 28 de noviembre de 2022		
	Ingeniero forestal		
	Grégori Miaillier		

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Cuadro de Mano de Obra

Num. Código	Denominación de la Mano de Obra			Precio (€)	Horas	Total (€)
	1	O006	Cuadrilla tipo A	60,000	1,6800h	100,80
	2	O002	Jefe cuadrilla R.G.	26,000	41,0654h	1.067,70
	3	O005	Peón construcción	23,000	397,8319h	9.150,13
	4	O003	Peón especializado R.G.	22,000	4,4800h	98,56
	5	O001	Peón forestal R.G.	20,000	29,3660h	587,32
Total Mano de Obra						11.004,51

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Cuadro de Maquinaria

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio (€)	Horas	Total (€)
1	MA012	Retroexcavadora oruga hidráulica 131/160 CV	76,150	17,0255h	1.296,49
2	MA021	Motoniveladora 131/160 CV	70,870	0,3375h	23,92
3	MA002	Tractor orugas 131/150CV	69,460	0,4500h	31,26
4	MA011	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	59,850	98,0928h	5.870,85
5	MA015	Retroexcavadora mixta - retrocarga 71/100CV	56,440	5,3200h	300,26
6	MA022	Compactador Vibro 101/130 CV	51,370	2,7608h	141,82
7	MA027	Grúa 101/130CV, 5t capacidad.	49,180	0,2696h	13,26
8	MA008	Tractor ruedas 71/100 CV	45,430	6,6600h	302,56
9	MA019	Dumper de obra, 1500l	38,800	52,3125h	2.029,73
10	MX010	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	27,330	2,6778h	73,18
11	q10	Vibrador hormigón o Regla vibrante	15,020	0,2000h	3,00
12	MX007	Martillo hidráulico 1001-1500 kg, completo	8,000	2,7795h	22,24
13	MX009	Bandeja vibrante manual-pata de cabra >5,5 CV y más de 160kg	6,280	3,0000h	18,84
14	MX006	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	6,040	6,6600h	40,23
15	MT02	Transporte de m3 de materiales sueltos en malas condiciones.	0,570	5,0000k...	2,85
16	MT01	Transporte de m3 materiales sueltos en buenas condiciones.	0,240	20,0000km	4,80
Total Maquinaria					10.175,29

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23
Cuadro de Materiales

Nu...	Código	Denominación del Material	Precio (€)	Cantidad	Total (€)
1	MADeaca	Madera de acacia, incluida tornillería, puesta en obra	800,000	10,2680m3	8.214,40
2	AbPol1000	Abrevadero de polietileno de 1.000L, provisto de flotador	750,000	2,0000ud	1.500,00
3	P010501	Madera para encofrar más de 2,5cm esp 20cm altura puesto en obra	236,910	0,2483m3	58,82
4	P010107_...	Hormigón HA-25-B, tamaño máximo árido 25mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa, puesto o elaborado en obra	175,000	2,5200m3	441,00
5	P010107	Hormigón HA-25-B, tamaño máximo árido 25mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa, puesto en obra	150,000	3,5438m3	531,57
6	P010105	Horm. en masa HM-20, árido máx. 20mm,amb. I/IIa/IIb/IIIa	150,000	20,5540m3	3.083,10
7	P010107c	Hormigón HA-25-B, tamaño máximo árido 25mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa, puesto en obra	150,000	0,1600m3	24,00
8	PortAG	Portillos fabricados con tubo de acero galvanizado de 45 mm de 1,15 m de altura y 5 travesaños, con bisagras soldadas y arriostradas a poste de acacia	150,000	25,0000ml	3.750,00
9	P010402	Caño sencillo hormg. armado clase IV de 50cm p.o en fábrica	54,230	4,8000m	260,30
10	tpmtl1	Tapa acero inoxidable 800x500 mm con pliegue de 20 mm	50,000	1,0000ud	50,00
11	P010504	Resina sellante de acabado para curado	20,350	1,4438kg	29,38
12	P010309	Grava 15/25mm	20,000	6,9300t	138,60
13	P010306	Balasto, puesto en obra	20,000	78,7500t	1.575,00
14	P010302	Zahorra ZA(40), puesto en obra	18,000	69,3000t	1.247,40
15	P010305	Árido tipo todo-uno 2ª.	15,000	5,3980t	80,97
16	P010201	Malla electrosoldada ME 15 x 15, d=6mm, B-500-T	5,000	42,3712m2	211,86
17	P07030	Piquete acacia o similar rajado 1.70m, d 10cm	4,500	198,1000ud	891,45
18	P07003	Alambre galvanizado normal min. 1,3mm, p.o.	3,610	1,6266kg	5,87
19	P010502	Puntas (puesto en obra)	3,000	1,8621kg	5,59
20	P07020	Malla ganadera extrafuerte 100/8/15	2,850	220,0000m	627,00
21	P010503	Aceite desencofrante p.o.	2,400	0,2483l	0,60
22	PIDB11bc	Tubo de polietileno de baja densidad PE-50, diámetro exterior 32 mm y presión nominal 10 atm.	2,160	1,0000m	2,16
23	P02013	Tubo PE-40 de 1" tipo (10/32)	2,160	1.134,0000m	2.449,44
24	Filinox1pul	Filtro acero inoxidable con rosca para tubo de 1"	1,500	2,0000ud	3,00
25	PPPIEZAS1	Parte proporcional codos, elementos de unión, etc.	1,370	108,0000%	147,96
26	P07002	Alambre doble de espio galvanizado	0,250	605,0000m	151,25
27	P07029	Otros materiales cierre	0,080	234,0000m	18,72
Total Materiales					25.499,44

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: Infraestructura de suministro de agua						
Subcapítulo 1.1: Pastos del Adi - Abrevaderos						
Subcapítulo 1.1.1: Suministro de Agua						
1.1.1.1	Arqcptab	Ud	Arqueta de captación de aguas	1,000	486,86	486,86
1.1.1.2	NZ2CE03	M	Colocación cierre de 5 alambres T3, condiciones intermedias	30,000	10,00	300,00
1.1.1.3	NZ2IFA...	M	Conducción con tubo PE-40 1", 10atm, terr. transito	80,000	8,12	649,60
1.1.1.4	VertContr	M³	Recogida y evacuación de escombros a vertedero RCD	0,500	105,13	52,57
Total Subcapítulo 1.1.1.- Suministro de Agua:						1.489,03
Subcapítulo 1.1.2: Construcción de abrevadero						
1.1.2.1	NZ2IFA...	M³	Exc. en roca, vol. discontinuos, medios mecánicos. v>1m³.	8,000	18,12	144,96
1.1.2.2	NZ2IFA...	M²	Encachado árido tipo grava, espesor=10cm	16,000	8,53	136,48
1.1.2.3	NZ2IFA...	M³	Constr. de solera hormigón HA-25/B/25, ME 15x15, d=6mm	2,400	387,71	930,50
1.1.2.4	AbrevP...	Ud	Colocación de abrevadero de polietileno	1,000	846,15	846,15
Total Subcapítulo 1.1.2.- Construcción de abrevadero:						2.058,09
Total Subcapítulo 1.1.- Pastos del Adi - Abrevaderos:						3.547,12
Subcapítulo 1.2: Aintzioa - Pastos Oianbarren						
Subcapítulo 1.2.1: Suministro de agua						
1.2.1.1	NZ2IFA...	M	Conducción con tubo PE-100 1", 10atm, colocación superficial en terrenos rocosos	1.000,000	3,39	3.390,00
Total Subcapítulo 1.2.1.- Suministro de agua:						3.390,00
Subcapítulo 1.2.2: Construcción de abrevadero						
1.2.2.1	NZ2IFA...	M³	Exc. en roca, vol. discontinuos, medios mecánicos. v>1m³.	5,625	18,12	101,93
1.2.2.2	NZ2IFA...	M²	Encachado árido tipo grava, espesor=10cm	22,500	8,53	191,93
1.2.2.3	NZ2IFA...	M³	Constr. de solera hormigón HA-25/B/25, ME 15x15, d=6mm	3,375	336,76	1.136,57
1.2.2.4	AbrevP...	Ud	Colocación de abrevadero de polietileno	1,000	846,15	846,15
Total Subcapítulo 1.2.2.- Construcción de abrevadero:						2.276,58
Total Subcapítulo 1.2.- Aintzioa - Pastos Oianbarren:						5.666,58
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 Infraestructura de suministro de agua :						9.213,70
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: Construcción o rehabilitación de infraestructuras y dotaciones para mejora de pastizales						
Subcapítulo 2.1: Manga de Zelaieta - Mejora de manga ganadera						
2.1.1	MG_Zel	Ud	Ampliación de manga ganadera	1,000	16.016,25	16.016,25
2.1.2	NZ2CE12	M	Colocación cierre de malla ganadera extrafuerte y 2 alambres	60,000	12,33	739,80
2.1.3	ProlCar...	Ud	Prolongación de cargadero de manga ganadera	1,000	559,17	559,17
Total Subcapítulo 2.1.- Manga de Zelaieta - Mejora de manga ganadera:						17.315,22
Subcapítulo 2.2: Manga de Zubimear - Construcción de manga ganadera						
2.2.1	MG_Zub	Ud	Construcción de manga ganadera	1,000	10.746,84	10.746,84
2.2.2	Atrap...	Ud	Construcción de atrapadero en manga ganadera	1,000	3.311,89	3.311,89
2.2.3	CargM...	Ud	Construcción de cargadero en manga ganadera	1,000	2.321,84	2.321,84
2.2.4	NZ2CE12	M	Colocación cierre de malla ganadera extrafuerte y 2 alambres	140,000	12,33	1.726,20
2.2.5	NZ2CE13	Ud	Paso elevado	4,000	33,12	132,48
Total Subcapítulo 2.2.- Manga de Zubimear - Construcción de manga ganadera:						18.239,25
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 Construcción o rehabilitación de infraestructuras y dotaciones para mejora de pastizal...						35.554,47

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: Creación y mejora de caminos públicos y otras vías de comunicación a pastos						
Subcapítulo 3.1: Mejora de acceso en los pastizales de Adi						
3.1.1	NZ2IFV...	M	Constr. explan, t. terreno exc. tránsito y roca, con retroexcavadora	260,000	4,03	1.047,80
Total Subcapítulo 3.1.- Mejora de acceso en los pastizales de Adi:						1.047,80
Subcapítulo 3.2: Construcción del acceso a la manga ganadera de Zubimear						
3.2.1	NZ2IF...	M	Construc. caño hormigón d= 50cm, buen acceso, franco- tránsito	4,800	115,82	555,94
3.2.2	NZ2IFV...	M	Construcción de explanación	75,000	2,65	198,75
3.2.3	NZ2IFV...	M³	Construcción de capa sub-base, balasto, D. riego <=10km.	39,375	46,07	1.814,01
3.2.4	NZ2IFV...	M³	Construcción de capa de base-rodadura, ZA(40), D. riego<=10km	31,500	45,76	1.441,44
Total Subcapítulo 3.2.- Construcción del acceso a la manga ganadera de Zubimear:						4.010,14
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 Creación y mejora de caminos públicos y otras vías de comunicación a pastos :						5.057,94

MEJORAS DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN EL T.M. DE ERRO. CAMPAÑA 2022-23

Resumen del Presupuesto Global de Licitación

Capítulo	Importe (€)
1 Infraestructura de suministro de agua	
1.1 Pastos del Adi - Abrevaderos	
1.1.1 Suministro de Agua	1.489,03 €
1.1.2 Construcción de abrevadero	2.058,09 €
Total 1.1 Pastos del Adi - Abrevaderos	3.547,12 €
1.2 Aintzioa - Pastos Oianbarren	
1.2.1 Suministro de agua	3.390,00 €
1.2.2 Construcción de abrevadero	2.276,58 €
Total 1.2 Aintzioa - Pastos Oianbarren	5.666,58 €
Total 1 Infraestructura de suministro de agua	9.213,70 €
2 Construcción o rehabilitación de infraestructuras y dotaciones para mejora de pastizales	
2.1 Manga de Zelaieta - Mejora de manga ganadera	17.315,22 €
2.2 Manga de Zubimear - Construcción de manga ganadera	18.239,25 €
Total 2 Construcción o rehabilitación de infraestructuras y dotaciones para mejora de pastizales	35.554,47 €
3 Creación y mejora de caminos públicos y otras vías de comunicación a pastos	
3.1 Mejora de acceso en los pastizales de Adi	1.047,80 €
3.2 Construcción del acceso a la manga ganadera de Zubimear	4.010,14 €
Total 3 Creación y mejora de caminos públicos y otras vías de comunicación a pastos	5.057,94 €
<i>Presupuesto de Ejecución Material</i>	<i>49.826,11 €</i>
10% de Gastos Generales	4.982,61 €
5% de Beneficio Industrial	2.491,31 €
<i>Presupuesto de Ejecución por Contrata</i>	<i>57.300,03 €</i>
I.V.A.: 21%	12.033,01 €
Presupuesto Global de Licitación	69.333,04 €

Asciende el Presupuesto Global de Licitación a la expresada cantidad de SESENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES CON CUATRO EUROS.

Arre, a 28 de noviembre de 2022
Ingeniero forestal

Grégori Miaillier

Mejora de infraestructuras
ganaderas en el TM de Erro
Campaña 2022-23



Cartografía

