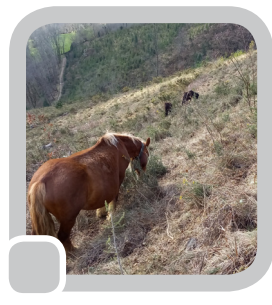


Memoria técnica Txosten teknikoa



REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

BERAKO ABELTZAINTZA-AZPIEGITURETAN BASO-SUTEAK ERAGINDAKO KALTEAK KONPONTZEA

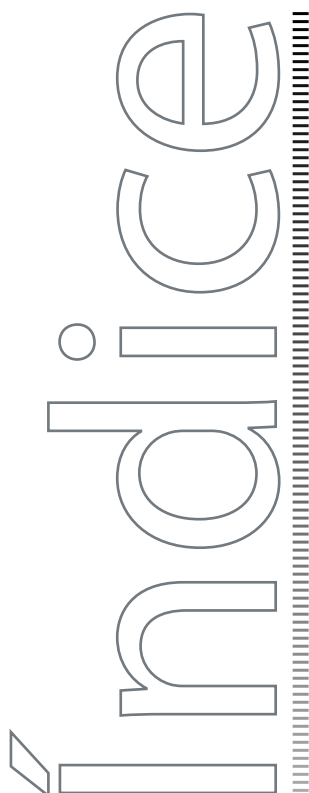


Reparación de daños por incendio
forestal en infraestructuras
ganaderas de Bera



memoria





MEMORIA

1| Antecedentes

- 1.1| Objeto y justificación de la memoria 7
- 1.2| Restricciones o servidumbres 7

2| Estado actual 7

3| Actuaciones 9

4| Afecciones ambientales 10

5| Condiciones generales 10

6| Plazos 10

7| Presupuesto 10

8| Índice de documentación del proyecto 11

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

1| ANTECEDENTES

1.1| OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DE LA MEMORIA TÉCNICA

Objeto

En esta memoria se describen los trabajos que lleven a la restitución de uso de tres elementos fundamentales para la gestión ganadera en el extremo noroeste del Término Municipal de Bera destruidos total o parcialmente por el gran incendio forestal que se produjo en esta zona a finales del mes de febrero de 2021.

Justificación legal

La redacción de esta memoria es precisa para la correcta definición y valoración económica de lo dañado además de para solicitar ayudas públicas en los órganos que corresponda.

Otras bases jurídicas y documentales que afectan a lo descrito en esta memoria 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.
- Plan técnico de gestión de los montes comunales de Bera (BASARTEA SL, 1997) y su primera revisión (BASARTEA SL, 2014).
- Normativa relacionada con la seguridad y salud en el trabajo, relacionada en el ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2| RESTRICCIONES O SERVIDUMBRES

Las tres zonas de intervención no presentan restricciones de acceso ni participan de un régimen de protección especial de carácter medioambiental.

2| ESTADO ACTUAL

Manga ganadera de Alkozpa

Esta infraestructura está situada no lejos de la frontera con Francia y a unos 130 del mojón número 5, situado en el collado del mismo nombre, y bajo la cubierta de un pinar de pino laricio de Córcega (*Pinus nigra* var. *corsicana*). Sus coordenadas son 604058-4794876 m (UTM ETRS89 zona 30N) dentro de la parcela 160 del polígono 1.

Se trataba de una estructura cerrada de unos 100 m² compuesta por troncos y vigas de madera a la que se embocaba el ganado gracias a cerramientos laterales en forma de embudo. Este recinto disponía de un pasaje estrecho o atrapadero permitía abordar trabajos de saneamiento, de control, separación de reses etc. Tanto la masa forestal como la manga ganadera quedaron totalmente calcinados tras el incendio y la segunda de ellas totalmente inoperativa.





Manga ganadera de Leandron Kantina

Se trata de una estructura similar a la anterior pero que se servía para parte de su cerramiento con las ruinas de una antigua cantina situada en este lugar, bajo el collado de Zigorriaga y entre los mojones 8 y 9. Sus coordenadas son 604895-4795692 m y se sitúa en la parcela catastral 1010 del polígono 4.

La superficie total era también de casi 100 m² con tres recintos separados por tres puertas metálicas pero carecía de atrapadero. Como el de Alkozpa contaba con dos trazados de cierre de piquetes de madera, malla galvanizada de 1 m de altura y una hilada de alambre de espino para embocar al ganado hacia la manga. Todo ello ha quedado igualmente calcinado en mayor o menor medida y también inservible para su función.



Balsa impermeabilizada de Elorlepo

En el año 2006 se promovió por parte del Ayuntamiento de Bera la construcción de una balsa impermeabilizada en el paraje Elorlepo, bajo el collado situado entre los mojones 6 y 7 en las coordenadas 604640-4795085 m dentro de la parcela 31 del polígono 1.

Esta estructura, cuyo vaso tiene 25 m de largo por 15 m de anchura en coronación, dispone de una lámina impermeabilizante de PVC de 1,2 mm sobre geotextil agujeteado que ha resultado muy afectada por el fuego. No ha llegado a desprenderse de la porción que queda sumergida pero su situación es muy precaria. La vegetación arbustiva que se desarrollaba en su inmediaciones agravó el efecto del fuego. Por su parte el cerramiento perimetral de la balsa, también de piquetes de madera, malla y alambre de espino

**3| ACTUACIONES****Mangas ganaderas**

El diseño de las mangas ganaderas ha sido consensuado con los ganaderos que las emplearán. El número de recintos, los portillos y las dimensiones generales y de los atrapaderos han recogido sus sugerencias. La de Alkozpa dispondrá de dos recintos de 74 y 18 m² mientras que la de Leandron Kantina tendrá uno principal de 67 m², otro de 13 m² y uno previo al atrapadero de 25 m².

El material constituyente de los vallados será la madera de acacia escuadrada en forma de postes de 20x20 cm y 2,5 m de altura y travesaños de 15x7 cm y 1,7 m de longitud. Los primeros 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 1,5 metros entre sí, quedando alineados a 1,8 m de altura vista. Se instalarán entre ellos

cinco travesaños aferrados a aquellos con tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Entre ellos guardarán un espacio de 20 cm y el más alto quedará alineado a 1,7 m del suelo.

Para comunicar los recintos se emplearán portillos de acero galvanizado en caliente con tubo de 42 mm y 1,15 m de altura de diversas dimensiones tal como se aprecia en los planos. En Leandron Kantina se mantendrán dos de los existentes.

Ambas mangas precisarán de cierres de embocamiento de ganado que se abrirán en forma de abanico para facilitar la conducción del ganado a su interior. Se construirán con piquetes de acacia de 1,7 m de altura y 10 cm en punta delgada dispuestos cada 2 m a donde se arriostrará una malla de acero galvanizado 100-8-15 con una hilada superior de alambre de espino. En Alkozpa serán precisos un total de 75 m mientras que en Leandron Kantina bastarán con 54 m.

Reparación de balsa

Los trabajos comenzarán por el desmantelamiento de los 170 m de cierre perimetral calcinado con extracción de malla y alambre de espino a vertedero autorizado. Se bordará después la eliminación de la vegetación que circunda el vaso por medio de motodesbrozadora y motosierra con apilado de restos al pie del talude de desmonte para su natural descomposición.

Los pasos para la restitución de la impermeabilización de la balsa serán los siguientes:

- Se procederá al vaciado completo de la balsa por su desagüe de fondo
- Se excavará en la zanja de anclaje de la lámina actual, dejando despejada una banda de unos 50 cm que será limpieza concienzudamente.
- Se limpiará otra banda de medio metro de anchura por debajo de la cota de llenado de la balsa.
- Se extenderá la nueva lámina de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P) de 1,2 mm de espesor y una densidad de 1240 kg/m³ con resistencia a la intemperie sobre la porción dañada dejando esta en su lugar y procediendo a la unión mediante aire caliente de los dos extremos, por debajo de la lámina de agua y en la zanja perimetral de anclaje. Serán precisos un total de 248 m² de esta lámina considerado un 10% de margen para los solapes.
- Una vez comprobada la estanqueidad de las uniones con punzones de punta roma podrá procederse al llenado de la balsa.

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 y presupuestos, por lo que se ajustarán a lo allí indicado y al espíritu que de ellos y de esta memoria se desprende.

6| PLAZOS

El plazo de ejecución de la obra se establece en dos meses naturales.

El plazo de garantía es de un año a contar desde la fecha de la firma de recepción de las obras.

7| PRESUPUESTO

El coste de las obras contempladas en el REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA es el siguiente:

- **Presupuesto de Ejecución Material:** treinta y seis mil novecientos diecinueve euros con veintidós céntimos (36.919,22 €).
- **Presupuesto de Ejecución por Contrata:** cuarenta y dos mil ochocientos veintiséis euros con veintinueve céntimos (42.826,29 €).
- **Presupuesto Total de las obras:** cincuenta y un mil ochocientos diecinueve euros con ochenta y un céntimos (51.819,81 €).
- **Presupuesto para conocimiento de la Administración, sin IVA:** cuarenta y seis mil doscientos veinticinco euros con ochenta y siete céntimos (46.225,87 €).
- **Presupuesto para conocimiento de la Administración, con IVA:** cincuenta y cinco mil quinientos cincuenta y nueve euros con treinta y cinco céntimos (55.559,35 €).

8| INDICE DE DOCUMENTACIÓN DE LA MEMORIA

Este Proyecto Técnico consta de los siguientes documentos:

1.- MEMORIA

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

2.- PLANOS

3.- PRESUPUESTO

- Mediciones
- Cuadro de precios nº1 y 2
- Cuadro de mano de obra
- Cuadro de maquinaria
- Cuadro de materiales
- Presupuestos parciales
- Resumen del presupuesto global de licitación

Arre, 23 de abril de 2021
Ingeniero Técnico Forestal

29031083T
ENRIQUE
MONTERO
(R:
B31565377)

Firmado digitalmente por 29031083T
ENRIQUE MONTERO (R: B31565377)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg.31015/ HojaNA-10498 /
Tono=491 / Público.127 /
Fecha:23/10/2007 /
Inscripción:00010,
serialNumber=DCES-29031083T,
givenName=ENRIQUE, sn=MONTERO
SANTA EUGENIA, cn=29031083T
ENRIQUE MONTERO (R: B31565377),
2.5.4.39=UATSE-B31565377,
o=BASARTEA SL, c=ES
Fecha: 2021.04.23 10:47:32 +02'00'

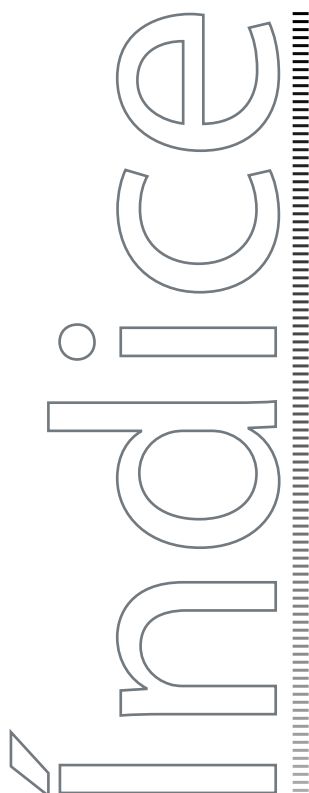
Enrique MONTERO SANTA EUGENIA

Reparación de daños por incendio
forestal en infraestructuras
ganaderas de Bera



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	17
1.2 Características de las obras	17
1.2.1. Descripción de la obra	17
1.2.2.- Plazo de ejecución y mano de obra	17
1.2.3.- Unidades constructivas que componen la obra	17
1.2.4.- Máquinas y máquina-herramienta del proyecto	18
1.3 Riesgos	18
1.3.1. Riesgos profesionales	18
1.3.2.- Riesgos de daños a terceros	19
1.4 Prevención de riesgos profesionales	19
1.4.1. Normas preventivas	19
1.4.2.- Medios de seguridad	29
1.4.3.- Servicios de prevención y primeros auxilios	29
1.5 Medidas de higiene personal e instalaciones	30
1.6 Prevención de riesgos de daños a terceros	30
1.7 Formación	30

2| Pliego de condiciones

2.1 Disposiciones legales de aplicación	31
2.2 Condiciones de los medios de protección	31
2.2.1. Protecciones personales	32
2.2.2.- Protecciones colectivas	38
2.3 Servicios de prevención	39
2.3.1. Servicio técnico de seguridad y salud en las obras de construcción	39
2.4 Vigilante de seguridad y comité de seguridad y salud en las obras de construcción	40
2.5 Instalaciones médicas	40
2.6 Instalaciones de salud y bienestar en las obras de construcción	40
2.7 Plan de seguridad y salud	40

3| Presupuesto

1| MEMORIA

1.1| OBJETO DE ESTE ESTUDIO CALIDAD

Este estudio básico de seguridad y salud en las obras de construcción establece, durante la ejecución de las obras del reparación de daños por incendio forestal en infraestructuras ganaderas de Bera, 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:

MANGA DE LEANDRON KANTINA	
Movimiento de tierras previo	1 ud
Manga ganadera Leandron Kantina	1 ud
MANGA DE ALKOZPA	
Manga ganadera de Alkozpa	1 ud
BALSA DE ELORLEPO	
Retirada de cierre forestal	170 m
Colocación cierre de malla ganadera T2, condiciones favorables	170 m
Desbroce de vegetación calcinada c/motodesbrozadora y motosierra; ø3-6cm; pndte<=50%, FCC<=50%	1 ud
Reparación de impermeabilización de balsa con geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P)	248 m ²

1.2.2. Plazo de ejecución y mano de obra

El plazo de ejecución se estima en dos meses naturales con participación de 2 a 5 trabajadores en función de la fase de la obra.

1.2.3. Unidades constructivas que componen la obra

- Manga ganadera
- Retirada y construcción de cierre ganadero
- Desbroce de vegetación
- Reparación de balsa impermeabilizada

1.2.4. Máquinas y máquina-herramienta del proyecto

- Retroexcavadora
- Camión dúmper basculante de tres ejes.
- Camión hormigonera
- Pistola de aire caliente
- Motodesbrozadora
- Motosierra
- Herramientas manuales

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:**
 - En este caso las condiciones meteorológicas del invierno pueden hacer muy penoso el trabajo.
 - El acceso se realizará en su mayor parte mediante vehículo todoterreno a través de pistas forestales no debiendo desdeñarse el riesgo de colisión, vuelco y atropello.
 - Consecuencias leves a graves.
- **En construcción de manga ganadera:**
 - Caídas al mismo y a distinto nivel
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Sobreesfuerzos
 - Heridas punzantes en pies y manos
 - Heridas por máquinas cortadoras
 - Ruidos y vibraciones
 - Caída de elementos suspendidos
 - Consecuencias leves a graves.
- **En construcción y retirada de cierres ganaderos:**
 - Heridas corrtantes y punzantes en pies y manos
 - Caídas al mismo y a distinto nivel
 - Quemaduras
 - Proyección de partículas a ojos y cara
 - Daños por vibraciones y ruido
 - Lesiones adquiridas por malas posturas.
 - Vuelcos de vehículos
 - Consecuencias leves a graves.
- **En desbroce de vegetación competitiva:**
 - Heridas por herramientas cortantes en pies y manos, atrapamientos, quemaduras, proyección de partículas a ojos y cara, vibraciones y ruido. Sobreesfuerzos
 - Cortes en pies y manos, golpes y caídas de consecuencias leves. Lesiones adquiridas por malas posturas.

- Consecuencias leves a graves.
- **En reparación de balsa:**
 - Caídas al mismo y a distinto nivel
 - Erosiones y contusiones en la manipulación
 - Sobre esfuerzos
 - Quemaduras con pistola de soldadura.
 - Caída de elementos suspendidos
 - Consecuencias leves a graves.
- **Riesgo de incendios:**
 - De maquinaria de obra civil y de ésta a terrenos adyacentes
 - Consecuencias leves a graves.

1.3.2.- Riesgos de daños a terceros

No son importantes pues las obras se desarrollan en zonas apartadas.

1.4 | PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

1.4.1. Normas preventivas

En movimiento de tierras

- 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.

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.

En desbroce de matorral con motodesbrozadora

- Estar atentos a las irregularidades del terreno
- Mantener una postura relajada con las piernas ligeramente separadas
- Emplear el útil de corte adecuado para el tipo de vegetación a cortar
- Alejarse del combustible al revisar la bujía o al arrancarla
- No repostar nunca en marcha ni fumar simultáneamente
- No emplear la motodesbrozadora si hay fuga de combustible
- Tener cuidado de dónde se deposita la motodesbrozadora cuando esté caliente.

En retirada de cierres

- Se empleará obligatoriamente guantes anticorte y botas con puntera reforzada
- Los operarios del desbroce irán provisto del equipo de protección individual de operador de motodesbrozadora
- Para el traslado de los rollos de malla o alambre se emplearán dos personas para evitar desequilibrios y caídas

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.

Normas de actuación preventiva para los operadores de motosierra

- No trabajar nunca con una motosierra si se encuentra fatigado, enfermo e irritado, ni cuando se esté bajo la influencia de medicamentos que puedan afectar a la vista, a la capacidad de discernimiento o al control del cuerpo. causan somnolencia, o se esté bajo los efectos de alcohol o drogas.
- Las sierras están construidas para cortar madera solamente. La unidad de motor sólo debe utilizarse para el arrastre de las combinaciones de espada/cadena que se recomiendan en el capítulo "Datos técnicos" y no debe utilizarse para ningún otro accesorio.
- No utilizar nunca una sierra que haya sido modificada de modo que ya no corresponda a la configuración original.
- No utilizar nunca una sierra defectuosa.
- Seguir las instrucciones de mantenimiento y control del manual. de instrucciones de la máquina. Algunas medidas de mantenimiento deben ser efectuadas por especialistas cualificados. Ver el capítulo "Mantenimiento".
- Utilizar equipo de protección individual homologado; es decir, calzado seguro, ropa ajustada y dispositivos protectores para la cabeza, ojos, oídos y manos, y el pelo recogido si se lleva largo.

- Manejar el combustible con sumo cuidado. Secar inmediatamente todo resto de combustible derramado y esperar a que se evaporen los restos de combustible. Si se ha derramado carburante o aceite de cadena sobre la ropa. Cambiarse la ropa.
- Comprobar regularmente si hay fugas en la “tapa del depósito” o en los “Conductos de carburante”.
- Alejar la motosierra como mínimo cuatro metros del lugar de carga de combustible antes de arrancar el motor. No fumar mientras se maneja combustible ni cuando se trabaja con la motosierra. Eliminar toda fuente de chispas o llamas vivas o trabajos que puedan causar chispas en el monte y sobre todo en áreas de mezcla, carga o almacenaje de combustible.
- No repostar nunca la sierra con el motor en marcha.
- Procurar que haya buena ventilación para el repostado y mezcla del carburante (gasolina y aceite para motores de 2 tiempos).
- El combustible y los vapores de combustible son muy inflamables. Proceder con cuidado en la manipulación del carburante y el aceite de cadena. Tener en cuenta el riesgo de incendio, explosión e inhalación.
- No permitir que otras personas estén cerca de la motosierra al arrancar el motor o al cortar madera. Evitar que haya personas o animales en el área de trabajo y asegurarse de que nadie ni nada se acerque a una distancia menor de 10 metros antes de hacer uso de la motosierra.
- Nunca comenzar a cortar antes de tener un área de trabajo despejado, los pies bien apoyados y un escape seguro para evitar el árbol al caer debido al corte.
- Arranque; no poner nunca en marcha la sierra sin que estén correctamente montadas la espada, la cadena y la carcasa del embrague. Ver el capítulo “Montaje”.
- Observar el entorno y asegurarse de que no hay riesgo de tocar a personas o animales con la cadena.
- Sostener la motosierra firmemente con ambas manos mientras el motor esta en funcionamiento. El pulgar y los dedos de ambas manos deben sostener firmemente (rodear) los mangos de la motosierra.
- Mantener a una distancia prudencial todas las partes del cuerpo de la cadena de la motosierra mientras el motor está en funcionamiento.
- No utilizar nunca accesorios distintos a los recomendados en los manuales de las máquinas. Ver los capítulos “Equipo de corte” y “Datos técnicos”.
- Un equipo de corte erróneo, una cadena mal afilada o una combinación incorrecta de espada/cadena puede incrementar el riesgo de accidentes!
- Transportar la motosierra con el motor apagado, protegida la cadena, con la barra guía y la cadena orientada hacia atrás y manteniendo el silenciador alejado del cuerpo.
- Antes de cada uso, examinar cuidadosamente la cadena de la motosierra si está dañada, muestra partes desgastadas o flojas.
- Nunca trabajar con la motosierra dañada, mal ajustada o incompleta y desafileada. Verificar que la cadena de la motosierra deja de moverse al soltar el gatillo del acelerador.
- Todas las reparaciones y puestas a punto de la motosierra deben ser efectuadas por personal competente.
- No trabajar con la motosierra cuando hace muy mal tiempo, vientos fuertes, con escasa visibilidad o con temperaturas extremas.
- Mantener la herramienta limpia y libre de combustibles resinas etc. La barra guía bien sujeta, la cadena tensa y afilada, los dientes de profundidad ajustados y todo en condiciones.
- No poner nunca en marcha una motosierra en interiores. Tener en cuenta el riesgo de inhalación de los gases de escape. Utilizar la motosierra solo en lugares bien ventilados. Los gases de escape contienen monóxido de carbono que es una sustancia extremadamente peligrosa.

- Nunca tratar de hacer trabajos con máquinas para las que no se encuentre lo suficientemente preparado.
- Tomar las debidas precauciones para resistir los rebotes, contragolpes, tirones y retrocesos de la motosierra. Estos movimientos producidos cuando el cuadrante delantero superior de la barra guía de la motosierra toca algún objeto, o iniciamos un corte sin acelerar lo suficiente o presionando mucho la espada contra la madera, produce una reacción hacia arriba, adelante, o atrás, a veces violento, que puede hacer perder el control de la máquina provocando un accidente.
- Almacenar la sierra y el carburante de forma que no haya riesgo de que los eventuales vapores y fugas entren en contacto de chispas o llamas. Por ejemplo, cerca de máquinas eléctricas, motores eléctricos, contactos/interruptores eléctricos, calderas de calefacción o similares.
- Para el almacenaje del carburante deben utilizarse en lugares específicos y recipientes especiales homologados.
- En caso de almacenamiento o transporte de la sierra por tiempo prolongado, deberán vaciarse los depósitos de combustible y aceite para cadena. Consultar con la gasolinera más cercana sobre qué hacer con el carburante y aceite de cadena sobrantes.

Normas de actuación preventiva para los operadores de motodesbrozadora

- Utilizar siempre el protector del accesorio cortante.
- Evitar el golpe de rebote y el contacto de la sierra o cuchilla con piedras.
- No caminar por el monte con la máquina en marcha.
- Comprobar diariamente el estado de la hoja o cuchilla. No soldar un disco dañado.
- Desechar la brida de apoyo de la hoja si tiene alguna grieta o la tuerca de ajuste si se pasa de rosca.
- En el arranque, asegurarse de que la hoja no está en contacto con el suelo.
- No poner en funcionamiento la máquina a menos de 10 m. de otras personas utilizar casco de protección, con rejilla o pantalla, y si el terreno está sembrado de objetos o piedras sueltas, sería conveniente también que utilizara petos, mandiles y/o tobilleras/espinilleras para proteger su cuerpo de posibles impactos.
- El uso de casco de seguridad será obligatorio también para todas aquellas personas que se encuentre próximas a los trabajos.
- No fumar durante la utilización de la máquina, y especialmente durante la recarga de combustible.
- No encender la máquina en el mismo lugar donde se hizo el repostaje.
- No repostar estando el motor en marcha.
- Utilizar un recipiente con sistema anti-.rebose.
- No arrancar la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (por ejemplo, cable de bujía pelado).
- Es conveniente efectuar descansos de unos diez minutos cada hora de trabajo.
- Utilizar protectores de oído.
- Controlar periódicamente el sistema antivibraciones.
- Adaptar el útil de corte a cada tipo de trabajo. No emplear cuchillas más grandes de las previstas por el fabricante.
- Utilizar guantes.
- La moto desbrozadora deberá estar suspendida siempre del arnés durante el trabajo.
- Transportar la máquina con el motor parado.
- Detener el trabajo cuando se introducen ramillas entre la cuchilla y el protector.
- Guardar una distancia prudencial de seguridad con otros trabajadores.
- Seguir las instrucciones del fabricante para el cambio del accesorio cortante.

- Usar guantes para el cambio y afilado de las cuchillas y no tocar la cuchilla con el motor en marcha.
- Utilizar pantalones anti-corte y calzado de seguridad.

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 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 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.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar el camión hormigonera con el motor en marcha.

Normas de actuación preventiva para los operadores de camión basculante

- 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.

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.

1.4.2. Medios de seguridad

PROTECCIONES PERSONALES

- 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 seguridad en P.V.C.
- 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

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallas de limitación y protección
- Señales de tráfico
- Cordón de balizamiento
- Extintores polivalentes

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 Lesaka, a 9 km.
- Hospital Bidasoa, a 26 km.
- Hospital de Navarra en Pamplona, a 72 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 la localidad de Bera.

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, 23 de abril de 2021
Ingeniero Técnico Forestal

Enrique MONTERO SANTA EUGENIA

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 92/57/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.

2.1| 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 limite, 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 seguridad en P.V.C.
- 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

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.

Construcción de manga ganadera

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

Ambito de la utilización.

Construcción de manga ganadera

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

Ámbito de la utilización.

Construcción de manga ganadera

Los que están obligados a su uso:

Operario de motosierra

Botas de seguridad en P.V.C.

Especificación técnica

Botas de seguridad en varias tallas, fabricada en cloruro de polivinilo de media cama, 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.

Toda la obra.

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

Operadores de extensión de hormigón.

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. En el caso de los operadores de extensión de aglomerado contará con suela antitérmica.

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.

Toda la obra.

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

Personal de extensión de aglomerado y palistas de maquinaria de obra civil.

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.

Todos los operarios

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.

Toda la obra.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra.

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. Operadores de regla vibrante.

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.

Toda la obra

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.

Operadores en época lluviosa

Ámbito de la utilización.

En toda la obra

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 motosierra

Ámbito de la utilización.

Desbroce de matorral

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.

Ámbito de la utilización.

Desbroce de matorral

Los que están obligados a su uso:

Operario de motodesbrozadora

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.

Operaciones con madera en manga ganadera

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.

Operaciones con madera en manga ganadera

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

Ámbito de la utilización.

Operaciones con madera en manga ganadera

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

Toda señal a instalar en el centro de trabajo estará normalizada según el R.D. 485197. Se prohíben expresamente el resto de las comercializadas.

Las señales serán de dos tipos:

- Flexibles de sustentación por auto-adherencia.
- Rígidas de sustentación mediante clavazón o adherente.
- Las señales con excepción de la del riesgo eléctrico, se ubicarán siempre con una antelación de 2 m. del riesgo que anuncien. Las señales del riesgo eléctrico, serán del modelo flexible autoadhesivo y se instalarán sobre:
- Las puertas de acceso al cuarto de contadores y cuadros generales de obra.
- Las puertas de todos los cuadros eléctricos principales y secundarios.
- Todos los cuadros eléctricos de la maquinaria.

- Sobre un soporte, en el lugar donde estén las arquetas de las tomas de tierra provisionales de obra.

Una vez desaparecido el riesgo señalado, se retirará de inmediato la señal.

Una señal jamás sustituye a una protección colectiva, por lo que solo se admite su instalación mientras se monta, cambia de posición, se desmonta o mantiene la citada protección.

La señalización prevista en las mediciones se acopiará en obra durante los trabajos de replanteo, con el fin de garantizar su existencia, cuando sea necesaria su utilización.

Señales de tráfico

No serán precisas.

Cintas de balizamiento

Con el fin de advertir de la presencia de elementos de peligro o en fase de construcción serán señalizados mediante cintas de balizamiento de color blanco y rojo sobre soportes metálicos.

Extintores

Serán de polvo polivalente, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

Actuaciones bajo líneas de alta tensión

Los postes de alta tensión se balizarán mediante tabloncillos hincados en el terreno, vallas metálicas o procedimiento similar rodeando dichos postes con un perímetro que tendrá un radio mínimo de seguridad de 3 metros. En aquellos casos que para la ejecución de los trabajos sea imposible mantener los 3 metros de seguridad se procederá al traslado del poste.

Los camiones basculantes no podrán efectuar la descarga de materiales en las proximidades de las líneas de alta tensión. Mantendrán una distancia de seguridad de 80 metros, 40 metros antes del cruce y 40 metros tras cruzar la línea. Los materiales que se tengan que depositar en esa banda de 80 metros se moverán mediante motoniveladora.

Condiciones de los medios auxiliares, máquinas y equipos

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (R.D. 1495/97), sobre todo en lo que se refiere a instrucciones de uso y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas y reglas generales de seguridad.

Todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos que conlleva su trabajo, así como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y personales; con independencia de la formación que reciban, esta información se dará por escrito.

Se establecerán las Actas:

- De autorización de uso de máquinas, equipos y medios. De recepción de equipos de protección individual.
- De instrucción y manejo.
- De mantenimiento.

Se establecerán por escrito, las normas a seguir cuando se detecte situación de riesgo, accidente o incidente.

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, 23 de abril de 2021
Ingeniero Técnico Forestal

Enrique MONTERO SANTA EUGENIA

Reparación de daños por incendio forestal en infraestructuras ganaderas de Bera



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

Desmantelamientos de mangas calcinadas por el fuego y reconstrucción en los mismos emplazamientos y con similares dimensiones en los parajes de Alkozpa (92 m²) y Leandron Kantina (105 m²). Se retirarán sus cierres de embocamiento para sustituirlos por trazados nuevos de 75 y 54 ml respectivamente.

Colocación de lámina impermeabilizante sobre revestimiento dañado en la coronación del vaso de la balsa de Elorlepo. Desbroce de la vegetación de su entorno y retirada y recolocación de su cierre perimetral (170 ml).

2| DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO AFECTADO

La manga de Alkozpa se sitúa en este momento en una masa de pino laricio de Córcega (*Pinus nigra var. corsicana*) totalmente calcinada mientras que la de Leandron Kantina se encuentra en un pastizal abierto. Por su parte la balsa de Elorlepo se ubica en una ladera de fuerte pendiente dominada por un argomal-brezal con *Ulex sp.* y *Erica sp.* como especies principales.

3| JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se pretende restituir tres elementos fundamentales para la gestión ganadera. Las mangas permiten un manejo ordenado para, entre otras cosas, ejercer un control sanitario sobre el ganado. La balsa de Elorlepo abastece en este momento un abrevadero muy necesario en esta cota del monte donde los puntos de agua escasean. También permite el abastecimiento de medios terrestres de extinción de incendios forestales.

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

Valores ambientales: ninguno relevante

Valor histórico-artístico: no detectados.

5| DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LAS AFECCIONES PREVISIBLES

Las actuaciones propuestas son en si mismas medidas encaminadas para la mejora en términos generales del acceso a viviendas y a las zonas pastables de este zona del Término Municipal.

Tendrán algunas afecciones derivadas del tráfico de maquinaria y del incremento del tránsito de personal profesional. No obstante 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. Ninguna.
6. *Vegetación:*
 - a. Eliminación de vegetación circundante a balsa y cierres, en todo caso calcinada en su mayor parte.
7. *Fauna:*
 - a. Estrés temporal causado por la presencia de la maquinaria y los operarios.
8. *Paisaje:*
 - a. Sin efecto destacable..
9. *Medio socioeconómico:*
 - a. Creación de una fuente de trabajo.
 - b. Facilitación para el control de ganado.
 - c. Alargamiento de la vida útil de un punto de agua para abastecimiento del ganado y para los medios de extinción de incendios forestales.

6| MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PREVISTAS

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

- Respetar aquellas especies o individuos vegetales con interés especial.
- Respetar épocas críticas para la fauna.
- La malla y alambre de espino dañados serán trasladados a vertedero autorizado.
- 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 cursos de agua.

Reparación de daños por incendio forestal en infraestructuras ganaderas de Bera



anexos a la memoria

3.- Justificación de precios

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

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	650,000
2	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	180,000
3	P010105	m3	Horm. en masa HM-20, árido máx. 20mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa	115,000
4	MA014	h	Retroexcavadora de ruedas hidráulica 131/160CV	60,000
5	mo029	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	24,000
6	O002	h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000
7	MX010	h	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	21,540
8	O005	h	Peón construcción	19,000
9	mo067	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,000
10	MA028	h	Vehículo todoterreno, sin m.o.	8,250
11	mt15dan410a	m²	Geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P), con resistencia a la intemperie, de 1,2 mm de espesor, color negro, con una densidad de 1240 kg/m³ según UNE-EN ISO 1183, resistencia CBR a punzonamiento de 1,8 kN según UNE-EN ISO 12236	7,500
12	Q58	h	Martillo hidráulico 1001 - 1500 Kg, completo	6,000
13	P07030	ud	Piquete acacia rajado 1.70m, d 10cm	3,000
14	MX001	h	Motosierra	2,500
15	31.25	h	Motodesbrozadora	2,300
16	P07006	m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	0,860
17	P07002	m	Alambre doble de espinos galvanizado	0,140
18	P07029	m	Otros materiales cierre	0,050

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Cuadro de Precios Auxiliares

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	NZ1CE08	m	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros	
	O005	0,100 h	Peón construcción	19,000
	O002	0,050 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000
	P07030	0,500 ud	Piquete acacia rajado 1.70m, d 10cm	3,000
	P07002	1,100 m	Alambre doble de espino galvanizado	0,140
	P07006	1,100 m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	0,860
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,050
	%001	1,000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambientales.	5,650
			Total por m	5,710
			Son cinco Euros con setenta y un céntimos	
2	NZ1CE15	m	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.	
	O002	0,004 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000
	O005	0,081 h	Peón construcción	19,000
	MA028	0,006 h	Vehículo todoterreno, sin m.o.	8,250
	%001	1,000 %	Costes indirectos considerados para trabajos forestales y medioambientales.	1,680
			Total por m	1,700
			Son un Euro con setenta céntimos	
3	NZ1IFA0605a	m³	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.	
	P010105	1,000 m3	Horm. en masa HM-20, árido máx. 20mm,amb. I/IIa/IIb/IIIa	115,000
	O005	1,400 h	Peón construcción	19,000
	MX010	0,100 h	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	21,540
	%002	2,500 %	Costes indirectos considerados para obras de infraestructuras.	143,750
			Total por m³	147,340
			Son ciento cuarenta y siete Euros con treinta y cuatro céntimos	

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
1	Mgg2	ud	Construcción de manga ganadera para ganado mayor compuesta por vallado a base de madera de acacia compuestos por postes de 20x20 cm y 2,5 m de altura arriostrados al terreno con zapatas de 70x60x60 cm de hormigón en masa HM20 dispuestos a 1,5 metros entre sí, y cinco travesaños de 15x7 cm y 1,7 m de longitud (aunque la longitud puede ser variable) aferrados a aquellos mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Dispondrá de tres recintos comunicados por portillos de acero galvanizado en caliente de 1,15 m de altura y de un atrapadero de 10,5 m de longitud, 6,5 m de los cuales serán en forma de pasillo de 0,8 m de anchura útil. Los postes quedarán alineados a 1,8 metros de altura vista y los travesaños quedarán uniformemente en una altura de 1,7 metros (distancia máxima entre ellos de 20 cm. Se incluye el desmontaje de los restos calcinados de la manga precedente y su depósito en las inmediaciones para su natural pudrición, el desmantelamiento de los cierres de embocamiento hacia la manga (con traslado a vertedero de malla y alambre de espino) y la construcción de nuevos trazados en su sustitución, compuestos por piquetes de acacia dispuestos cada 2 m con malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino		
	O005	140,000 h	Peón construcción	19,000	2.660,000
	O002	10,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	220,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	2.880,000	57,600
	MA014	40,000 h	Retroexcavadora de ruedas hidráulica 131/160CV	60,000	2.400,000
	Q58	6,000 h	Martillo hidráulico 1001 - 1500 Kg, completo	6,000	36,000
	MADeaca	4,117 m3	Madera de acacia, incluida tornillería, puesta en obra	650,000	2.676,050
	NZ1IFA0...	6,132 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa) en zapatas	147,340	903,490
	PortAG	9,800 ml	Portillos de acero galvanizado de 1,15 m de altura	180,000	1.764,000
	NZ1CE15	65,000 m	Retirada de cierre forestal	1,700	110,500
	NZ1CE08	65,000 m	Colocación cierre de malla ganadera T2, condiciones favorables	5,710	371,150
			Redondeo	11.198,790	0,000
				Total por ud	11.198,790

Son ONCE MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ud.

2	Mgg3	ud	Construcción de manga ganadera para ganado mayor compuesta por vallado a base de madera de acacia compuestos por postes de 20x20 cm y 2,5 m de altura arriostrados al terreno con zapatas de 70x60x60 cm de hormigón en masa HM20 dispuestos a 1,5 metros entre sí, y cinco travesaños de 15x7 cm y 1,7 m de longitud (aunque la longitud puede ser variable) aferrados a aquellos mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Dispondrá de tres recintos comunicados por portillos de acero galvanizado en caliente de 1,15 m de altura y de un atrapadero de 10,5 m de longitud, 6,5 m de los cuales serán en forma de pasillo de 0,8 m de anchura útil. Los postes quedarán alineados a 1,8 metros de altura vista y los travesaños quedarán uniformemente en una altura de 1,7 metros (distancia máxima entre ellos de 20 cm. Se incluye el desmontaje de los restos calcinados de la manga precedente y su depósito en las inmediaciones para su natural pudrición, el desmantelamiento de los cierres de embocamiento hacia la manga (con traslado a vertedero de malla y alambre de espino) y la construcción de nuevos trazados en su sustitución, compuestos por piquetes de acacia dispuestos cada 2 m con malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino		
	O005	170,000 h	Peón construcción	19,000	3.230,000
	O002	10,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	220,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3.450,000	69,000
	MA014	50,000 h	Retroexcavadora de ruedas hidráulica 131/160CV	60,000	3.000,000
	Q58	6,000 h	Martillo hidráulico 1001 - 1500 Kg, completo	6,000	36,000
	MADeaca	5,588 m3	Madera de acacia, incluida tornillería, puesta en obra	650,000	3.632,200
	NZ1IFA0...	7,448 m³	Hormigón HM-20/B/20 p.o. (ambientes desde I hasta IIIa) en zapatas	147,340	1.097,390
	PortAG	6,800 ml	Portillos de acero galvanizado de 1,15 m de altura	180,000	1.224,000
	NZ1CE15	60,000 m	Retirada de cierre forestal	1,700	102,000
	NZ1CE08	60,000 m	Colocación cierre de malla ganadera T2, condiciones favorables	5,710	342,600
			Redondeo	12.953,190	0,000
				Total por ud	12.953,190

Son DOCE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por ud.

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción	Total	
3	Mtpr	ud	Demolición de pavimento de baldosa de 23 m2 con traslado y depósito de restos a recinto contiguo donde igualmente se demolerá sobre el mismo la pared que queda en pie. Posteriormente se excavará en desmonte en el talud cercano de manera que se rellene de restos hasta alcanzar la corta de la manga y se dispondrá un talud de acceso practicable para el ganado para los dos portillos situados en el lado suroeste		
	O005	8,000 h	Peón construcción	19,000	152,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	152,000	3,040
	MA014	10,000 h	Retroexcavadora de ruedas hidráulica 131/160CV	60,000	600,000
			Redondeo	755,040	0,000
				Total por ud	755,040
Son SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por ud.					
4	NIB030	m²	Colocación de nueva coronación de impermeabilización de balsa con geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P), con resistencia a la intemperie, de 1,2 mm de espesor, color gris, con una densidad de 1240 kg/m³ según UNE-EN ISO 1183, resistencia CBR a punzonamiento de 1,8 kN según UNE-EN ISO 12236 y una resistencia al desgarro superior a 40 kN/m, adherida a la lámina existente con aire caliente. Incluye el vaciado previo de la balsa y la excavación de un tramo de 0,50 m en la zanja de enterramiento perimetral, la limpieza previa de ambas superficies soporte, el replanteo y corte, la aplicación del adhesivo cementoso y la colocación del refuerzo		
	mo029	0,950 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	24,000	22,800
	mo067	0,300 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,000	5,700
	O005	0,200 h	Peón construcción	19,000	3,800
	%	2,000 %	Medios auxiliares	32,300	0,650
	mt15dan...	1,100 m²	Geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P), ...	7,500	8,250
			Redondeo	41,200	0,000
				Total por m²	41,200
Son CUARENTA Y UN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por m².					
5	NZ1CE08	m	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros		
	O005	0,100 h	Peón construcción	19,000	1,900
	O002	0,050 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	1,100
	P07030	0,500 ud	Piquete acacia rajado 1.70m, d 10cm	3,000	1,500
	P07002	1,100 m	Alambre doble de espino galvanizado	0,140	0,150
	P07006	1,100 m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	0,860	0,950
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,050	0,050
	%001	1,000 %	Costes indirectos	5,650	0,060
			Redondeo	5,710	0,000
				Total por m	5,710
Son CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS por m.					
6	NZ1CE15	m	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.		
	O002	0,004 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	0,090
	O005	0,081 h	Peón construcción	19,000	1,540
	MA028	0,006 h	Vehículo todoterreno, sin m.o.	8,250	0,050
	%001	1,000 %	Costes indirectos	1,680	0,020
			Redondeo	1,700	0,000
				Total por m	1,700
Son UN EURO CON SETENTA CÉNTIMOS por m.					
7	NZ1DBN13	ud	Desbroce de vegetación calcinada con motodesbrozadora y motosierra, de matorral con diámetro basal superior a 3 e inferior o igual a 6cm, en terrenos con pendiente inferior o igual a 50% y fracción de cabida cubierta inferior o igual al 50%. Los restos se depositarán al pie del talud de desmonte para su natural descomposición		
	O002	6,000 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	132,000

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Cuadro de Precios de las Unidades de Obra

Num.	Código	Ud	Descripción		Total
	O005	18,000 h	Peón construcción	19,000	342,000
	31.25	22,000 h	Motodesbrozadora	2,300	50,600
	MX001	2,000 h	Motosierra	2,500	5,000
	%001	1,000 %	Costes indirectos	529,600	5,300
			Redondeo	534,900	0,000
				Total por ud:	534,900
Son QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por ud.					

Reparación de daños por incendio
forestal en infraestructuras
ganaderas de Bera



anexos a la memoria

4.- Presupuesto para conocimiento de la administración

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

	Ejecución material	Ejecución por contrata
Presupuestos	36.919,22	42.826,29

Honorarios asistencia técnica	Importe neto	IVA	Total
Honorarios Redacción Memoria	830,00	83,00	913,00
Honorarios Dirección de Obra	2.569,58	256,96	2.826,54
TOTALES	3.399,58	339,96	3.739,54

Presupuesto de ejecución por contrata sin IVA	42.826,29
Asistencia técnica sin IVA	3.399,58
Presupuesto para conocimiento de la administración sin IVA	46.225,87

Presupuesto de licitación	51.819,81
Asistencia técnica con IVA	3.739,54
Presupuesto para conocimiento de la administración con IVA	55.559,35

Arre, 23 de abril de 2021

Ingeniero Técnico Forestal

Enrique Montero Santa Eugenia

Reparación de daños por incendio
forestal en infraestructuras
ganaderas de Bera



presupuesto



REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición
----	------	----	-------------	----------

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1: MANGA DE LEANDRON KANTINA

1.1	Mtptr	Ud	Demolición de pavimento de baldosa de 23 m2 con traslado y depósito de restos a recinto contiguo donde igualmente se demolerá sobre el mismo la pared que queda en pie. Posteriormente se excavará en desmonte en el talud cercano de manera que se rellene de restos hasta alcanzar la corta de la manga y se dispondrá un talud de acceso practicable para el ganado para los dos portillos situados en el lado suroeste						
				Total ud:				1,000	
1.2	Mgg2	Ud	Construcción de manga ganadera para ganado mayor compuesta por vallado a base de madera de acacia compuestos por postes de 20x20 cm y 2,5 m de altura arriostrados al terreno con zapatas de 70x60x60 cm de hormigón en masa HM20 dispuestos a 1,5 metros entre sí, y cinco travesaños de 15x7 cm y 1,7 m de longitud (aunque la longitud puede ser variable) aferrados a aquellos mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Dispondrá de tres recintos comunicados por portillos de acero galvanizado en caliente de 1,15 m de altura y de un atrapadero de 10,5 m de longitud, 6,5 m de los cuales serán en forma de pasillo de 0,8 m de anchura útil. Los postes quedarán alineados a 1,8 metros de altura vista y los travesaños quedarán uniformemente en una altura de 1,7 metros (distancia máxima entre ellos de 20 cm. Se incluye el desmontaje de los restos calcinados de la manga precedente y su depósito en las inmediaciones para su natural pudrición, el desmantelamiento de los cierres de embocamiento hacia la manga (con traslado a vertedero de malla y alambre de espino) y la construcción de nuevos trazados en su sustitución, compuestos por piquetes de acacia dispuestos cada 2 m con malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino						
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Leandron kantina				1				1,000	
								1,000	1,000
				Total ud:					1,000

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2: MANGA DE ALKOZPA

2.1	Mgg3	Ud	Construcción de manga ganadera para ganado mayor compuesta por vallado a base de madera de acacia compuestos por postes de 20x20 cm y 2,5 m de altura arriostrados al terreno con zapatas de 70x60x60 cm de hormigón en masa HM20 dispuestos a 1,5 metros entre sí, y cinco travesaños de 15x7 cm y 1,7 m de longitud (aunque la longitud puede ser variable) aferrados a aquellos mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Dispondrá de tres recintos comunicados por portillos de acero galvanizado en caliente de 1,15 m de altura y de un atrapadero de 10,5 m de longitud, 6,5 m de los cuales serán en forma de pasillo de 0,8 m de anchura útil. Los postes quedarán alineados a 1,8 metros de altura vista y los travesaños quedarán uniformemente en una altura de 1,7 metros (distancia máxima entre ellos de 20 cm. Se incluye el desmontaje de los restos calcinados de la manga precedente y su depósito en las inmediaciones para su natural pudrición, el desmantelamiento de los cierres de embocamiento hacia la manga (con traslado a vertedero de malla y alambre de espino) y la construcción de nuevos trazados en su sustitución, compuestos por piquetes de acacia dispuestos cada 2 m con malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino						
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Alkozpa				1				1,000	
								1,000	1,000
								Total ud	1,000

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3: BALSA DE ELORLEPO

3.1	NZ1C...	M	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.						
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Balsa de Elorlepo				1	170,000			170,000	
								170,000	170,000
								Total m	170,000
3.2	NZ1C...	M	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros						
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Balsa de Elorlepo				1	170,000			170,000	

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción						Medición	
									170,000	170,000
									Total m	170,000
3.3	NZ1D...	Ud	Desbroce de vegetación calcinada con motodesbrozadora y motosierra, de matorral con diámetro basal superior a 3 e inferior o igual a 6cm, en terrenos con pendiente inferior o igual a 50% y fracción de cabida cubierta inferior o igual al 50%. Los restos se depositarán al pie del talud de desmonte para su natural descomposición							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Matorral entorno a la balsa de Elorlepo				1				1,000		
									1,000	1,000
									Total ud	1,000
3.4	NIB030	M²	Colocación de nueva coronación de impermeabilización de balsa con geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P), con resistencia a la intemperie, de 1,2 mm de espesor, color gris, con una densidad de 1240 kg/m³ según UNE-EN ISO 1183, resistencia CBR a punzonamiento de 1,8 kN según UNE-EN ISO 12236 y una resistencia al desgarro superior a 40 kN/m, adherida a la lámina existente con aire caliente. Incluye el vaciado previo de la balsa y la excavación de un tramo de 0,50 m en la zanja de enterramiento perimetral, la limpieza previa de ambas superficies soporte, el replanteo y corte, la aplicación del adhesivo cementoso y la colocación del refuerzo							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Balsa de Elorlepo, lados largos				2	30,000	2,500		150,000		
Balsa de Elorlepo, lados cortos				2	15,000	2,500		75,000		
Incremento 10% en solapes				23				23,000		
									248,000	248,000
									Total m²	248,000

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)
Mgg2	ud Construcción de manga ganadera para ganado mayor compuesta por vallado a base de madera de acacia compuestos por postes de 20x20 cm y 2,5 m de altura arriostrados al terreno con zapatas de 70x60x60 cm de hormigón en masa HM20 dispuestos a 1,5 metros entre sí, y cinco travesaños de 15x7 cm y 1,7 m de longitud (aunque la longitud puede ser variable) aferrados a aquellos mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Dispondrá de tres recintos comunicados por portillos de acero galvanizado en caliente de 1,15 m de altura y de un atrapadero de 10,5 m de longitud, 6,5 m de los cuales serán en forma de pasillo de 0,8 m de anchura útil. Los postes quedarán alineados a 1,8 metros de altura vista y los travesaños quedarán uniformemente en una altura de 1,7 metros (distancia máxima entre ellos de 20 cm. Se incluye el desmontaje de los restos calcinados de la manga precedente y su depósito en las inmediaciones para su natural pudrición, el desmantelamiento de los cierres de embocamiento hacia la manga (con traslado a vertedero de malla y alambre de espino) y la construcción de nuevos trazados en su sustitución, compuestos por piquetes de acacia dispuestos cada 2 m con malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino	11.198,79	ONCE MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
Mgg3	ud Construcción de manga ganadera para ganado mayor compuesta por vallado a base de madera de acacia compuestos por postes de 20x20 cm y 2,5 m de altura arriostrados al terreno con zapatas de 70x60x60 cm de hormigón en masa HM20 dispuestos a 1,5 metros entre sí, y cinco travesaños de 15x7 cm y 1,7 m de longitud (aunque la longitud puede ser variable) aferrados a aquellos mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Dispondrá de tres recintos comunicados por portillos de acero galvanizado en caliente de 1,15 m de altura y de un atrapadero de 10,5 m de longitud, 6,5 m de los cuales serán en forma de pasillo de 0,8 m de anchura útil. Los postes quedarán alineados a 1,8 metros de altura vista y los travesaños quedarán uniformemente en una altura de 1,7 metros (distancia máxima entre ellos de 20 cm. Se incluye el desmontaje de los restos calcinados de la manga precedente y su depósito en las inmediaciones para su natural pudrición, el desmantelamiento de los cierres de embocamiento hacia la manga (con traslado a vertedero de malla y alambre de espino) y la construcción de nuevos trazados en su sustitución, compuestos por piquetes de acacia dispuestos cada 2 m con malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino	12.953,19	DOCE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
Mtpr	ud Demolición de pavimento de baldosa de 23 m2 con traslado y depósito de restos a recinto contiguo donde igualmente se demolerá sobre el mismo la pared que queda en pie. Posteriormente se excavará en desmonte en el talud cercano de manera que se rellene de restos hasta alcanzar la corta de la manga y se dispondrá un talud de acceso practicable para el ganado para los dos portillos situados en el lado suroeste	755,04	SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
NIB030	m² Colocación de nueva coronación de impermeabilización de balsa con geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P), con resistencia a la intemperie, de 1,2 mm de espesor, color gris, con una densidad de 1240 kg/m³ según UNE-EN ISO 1183, resistencia CBR a punzonamiento de 1,8 kN según UNE-EN ISO 12236 y una resistencia al desgarro superior a 40 kN/m, adherida a la lámina existente con aire caliente. Incluye el vaciado previo de la balsa y la excavación de un tramo de 0,50 m en la zanja de enterramiento perimetral, la limpieza previa de ambas superficies soporte, el replanteo y corte, la aplicación del adhesivo cementoso y la colocación del refuerzo	41,20	CUARENTA Y UN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
NZ1C...	m Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros	5,71	CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
NZ1C...	m Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.	1,70	UN EURO CON SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
NZ1D...	ud Desbroce de vegetación calcinada con motodesbrozadora y motosierra, de matorral con diámetro basal superior a 3 e inferior o igual a 6cm, en terrenos con pendiente inferior o igual a 50% y fracción de cabida cubierta inferior o igual al 50%. Los restos se depositarán al pie del talud de desmonte para su natural descomposición Arre, 23 de abril de 2021 Ingeniero Técnico Forestal Enrique Montero Santa Eugenia	534,90	QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

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)
Mgg2	ud de Construcción de manga ganadera para ganado mayor compuesta por vallado a base de madera de acacia compuestos por postes de 20x20 cm y 2,5 m de altura arriostrados al terreno con zapatas de 70x60x60 cm de hormigón en masa HM20 dispuestos a 1,5 metros entre sí, y cinco travesaños de 15x7 cm y 1,7 m de longitud (aunque la longitud puede ser variable) aferrados a aquellos mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Dispondrá de tres recintos comunicados por portillos de acero galvanizado en caliente de 1,15 m de altura y de un atrapadero de 10,5 m de longitud, 6,5 m de los cuales serán en forma de pasillo de 0,8 m de anchura útil. Los postes quedarán alineados a 1,8 metros de altura vista y los travesaños quedarán uniformemente en una altura de 1,7 metros (distancia máxima entre ellos de 20 cm. Se incluye el desmontaje de los restos calcinados de la manga precedente y su depósito en las inmediaciones para su natural pudrición, el desmantelamiento de los cierres de embocamiento hacia la manga (con traslado a vertedero de malla y alambre de espino) y la construcción de nuevos trazados en su sustitución, compuestos por piquetes de acacia dispuestos cada 2 m con malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra Medios auxiliares	3.344,060 2.452,430 2.641,430 2.676,050 84,810	11.198,790
Mgg3	ud de Construcción de manga ganadera para ganado mayor compuesta por vallado a base de madera de acacia compuestos por postes de 20x20 cm y 2,5 m de altura arriostrados al terreno con zapatas de 70x60x60 cm de hormigón en masa HM20 dispuestos a 1,5 metros entre sí, y cinco travesaños de 15x7 cm y 1,7 m de longitud (aunque la longitud puede ser variable) aferrados a aquellos mediante tornillos zincados de 10 mm de diámetro. Dispondrá de tres recintos comunicados por portillos de acero galvanizado en caliente de 1,15 m de altura y de un atrapadero de 10,5 m de longitud, 6,5 m de los cuales serán en forma de pasillo de 0,8 m de anchura útil. Los postes quedarán alineados a 1,8 metros de altura vista y los travesaños quedarán uniformemente en una altura de 1,7 metros (distancia máxima entre ellos de 20 cm. Se incluye el desmontaje de los restos calcinados de la manga precedente y su depósito en las inmediaciones para su natural pudrición, el desmantelamiento de los cierres de embocamiento hacia la manga (con traslado a vertedero de malla y alambre de espino) y la construcción de nuevos trazados en su sustitución, compuestos por piquetes de acacia dispuestos cada 2 m con malla galvanizada 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra Medios auxiliares	3.925,920 3.055,010 2.239,520 3.632,200 100,540	12.953,190
Mtp	ud de Demolición de pavimento de baldosa de 23 m2 con traslado y depósito de restos a recinto contiguo donde igualmente se demolerá sobre el mismo la pared que queda en pie. Posteriormente se excavará en desmonte en el talud cercano de manera que se rellene de restos hasta alcanzar la corta de la manga y se dispondrá un talud de acceso practicable para el ganado para los dos portillos situados en el lado suroeste Mano de obra Maquinaria Medios auxiliares	152,000 600,000 3,040	755,040
NIB030	m² de Colocación de nueva coronación de impermeabilización de balsa con geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P), con resistencia a la intemperie, de 1,2 mm de espesor, color gris, con una densidad de 1240 kg/m³ según UNE-EN ISO 1183, resistencia CBR a punzonamiento de 1,8 kN según UNE-EN ISO 12236 y una resistencia al desgarro superior a 40 kN/m, adherida a la lámina existente con aire caliente. Incluye el vaciado previo de la balsa y la excavación de un tramo de 0,50 m en la zanja de enterramiento perimetral, la limpieza previa de ambas superficies soporte, el replanteo y corte, la aplicación del adhesivo cementoso y la colocación del refuerzo Mano de obra	32,300	

Cuadro de Precios Nº 2			
Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
NZ1C...	Materiales	8,250	41,200
	Medios auxiliares	0,650	
	m de Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros		5,710
	Mano de obra	3,000	
NZ1C...	Materiales	2,650	
	Medios auxiliares	0,060	
	m de Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.		1,700
	Mano de obra	1,630	
NZ1D...	Maquinaria	0,050	
	Medios auxiliares	0,020	
	ud de Desbroce de vegetación calcinada con motodesbrozadora y motosierra, de matorral con diámetro basal superior a 3 e inferior o igual a 6cm, en terrenos con pendiente inferior o igual a 50% y fracción de cabida cubierta inferior o igual al 50%. Los restos se depositarán al pie del talud de desmonte para su natural descomposición		534,900
	Mano de obra	474,000	
	Maquinaria	55,600	
	Medios auxiliares	5,300	
Arre, 23 de abril de 2021 Ingeniero Técnico Forestal			
Enrique Montero Santa Eugenia			

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Cuadro de Mano de Obra

Num. Código	Denominación de la Mano de Obra			Precio (€)	Horas	Total (€)
	1	mo029	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	24,000	235,600h	5.654,40
	2	O002	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	41,930h	922,46
	3	O005	Peón construcción	19,000	458,007h	8.702,13
	4	mo067	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,000	74,400h	1.413,60
Total Mano de Obra						16.692,59

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Cuadro de Maquinaria

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio (€)	Horas	Total (€)
1	MA014	Retroexcavadora de ruedas hidráulica 131/160CV	60,000	100,000h	6.000,00
2	MX010	Vibrador hormigón o regla vibrante, incl. mano obra	21,540	1,358h	29,25
3	MA028	Vehículo todoterreno, sin m.o.	8,250	1,770h	14,60
4	Q58	Martillo hidráulico 1001 - 1500 Kg, completo	6,000	12,000h	72,00
5	MX001	Motosierra	2,500	2,000h	5,00
6	31.25	Motodesbrozadora	2,300	22,000h	50,60
Total Maquinaria					6.171,45

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Cuadro de Materiales

Nu...	Código	Denominación del Material	Precio (€)	Cantidad	Total (€)
1	PortAG	Portillos fabricados con tubo de acero galvanizado de 45 mm de altura y 5 travesaños, con bisagras soldadas y arriostradas a poste de acacia	180,000	16,600ml	2.988,00
2	P010105	Horm. en masa HM-20, árido máx. 20mm, amb. I/IIa/IIb/IIIa	115,000	13,580m3	1.561,70
3	mt15dan4...	Geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P), con resistencia a la intemperie, de 1,2 mm de espesor, color negro, con una densidad de 1240 kg/m³ según UNE-EN ISO 1183, resistencia CBR a punzonamiento de 1,8 kN según UNE-EN ISO 12236	7,500	272,800m²	2.046,00
4	P07030	Piquete acacia rajado 1.70m, d 10cm	3,000	147,500ud	442,50
5	P07006	Malla anudada galvanizada 100/08/15	0,860	324,500m	279,07
6	P07002	Alambre doble de espino galvanizado	0,140	324,500m	45,43
7	P07029	Otros materiales cierre	0,050	295,000m	14,75
Total Materiales					7.377,45

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: MANGA DE LEANDRON KANTINA						
1.1	Mtpr	Ud	Movimiento de tierras previo	1,000	755,04	755,04
1.2	Mgg2	Ud	Manga ganadera	1,000	11.198,79	11.198,79
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 MANGA DE LEANDRON KANTINA :						11.953,83
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: MANGA DE ALKOZPA						
2.1	Mgg3	Ud	Manga ganadera	1,000	12.953,19	12.953,19
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MANGA DE ALKOZPA :						12.953,19
PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: Balsa de ELORLEPO						
3.1	NZ1CE15	M	Retirada de cierre forestal	170,000	1,70	289,00
3.2	NZ1CE08	M	Colocación cierre de malla ganadera T2, condiciones favorables	170,000	5,71	970,70
3.3	NZ1DB...	Ud	Desbroce de vegetación calcinada c/motodesbrozadora y motosierra; ø3-6cm; pndte<=50%, FCC<=50%	1,000	534,90	534,90
3.4	NIB030	M²	Reparación de impermeabilización de balsa con geomembrana homogénea de policloruro de vinilo plastificado (PVC-P)	248,000	41,20	10.217,60
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 Balsa de ELORLEPO :						12.012,20

REPARACIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO FORESTAL EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS DE BERA

Resumen del Presupuesto Global de Licitación

Capítulo	Importe (€)
1 MANGA DE LEANDRON KANTINA	11.953,83 €
2 MANGA DE ALKOZPA	12.953,19 €
3 Balsa de ELORLEPO	12.012,20 €
<i>Presupuesto de Ejecución Material</i>	36.919,22 €
10% de Gastos Generales	3.691,92 €
6% de Beneficio Industrial	2.215,15 €
<i>Presupuesto de Ejecución por Contrata</i>	42.826,29 €
I.V.A.: 21%	8.993,52 €
Presupuesto Global de Licitación	51.819,81 €

Asciende el Presupuesto Global de Licitación a la expresada cantidad de CINCUENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE CON OCHENTA Y UN EUROS.

Arre, 23 de abril de 2021
Ingeniero Técnico Forestal

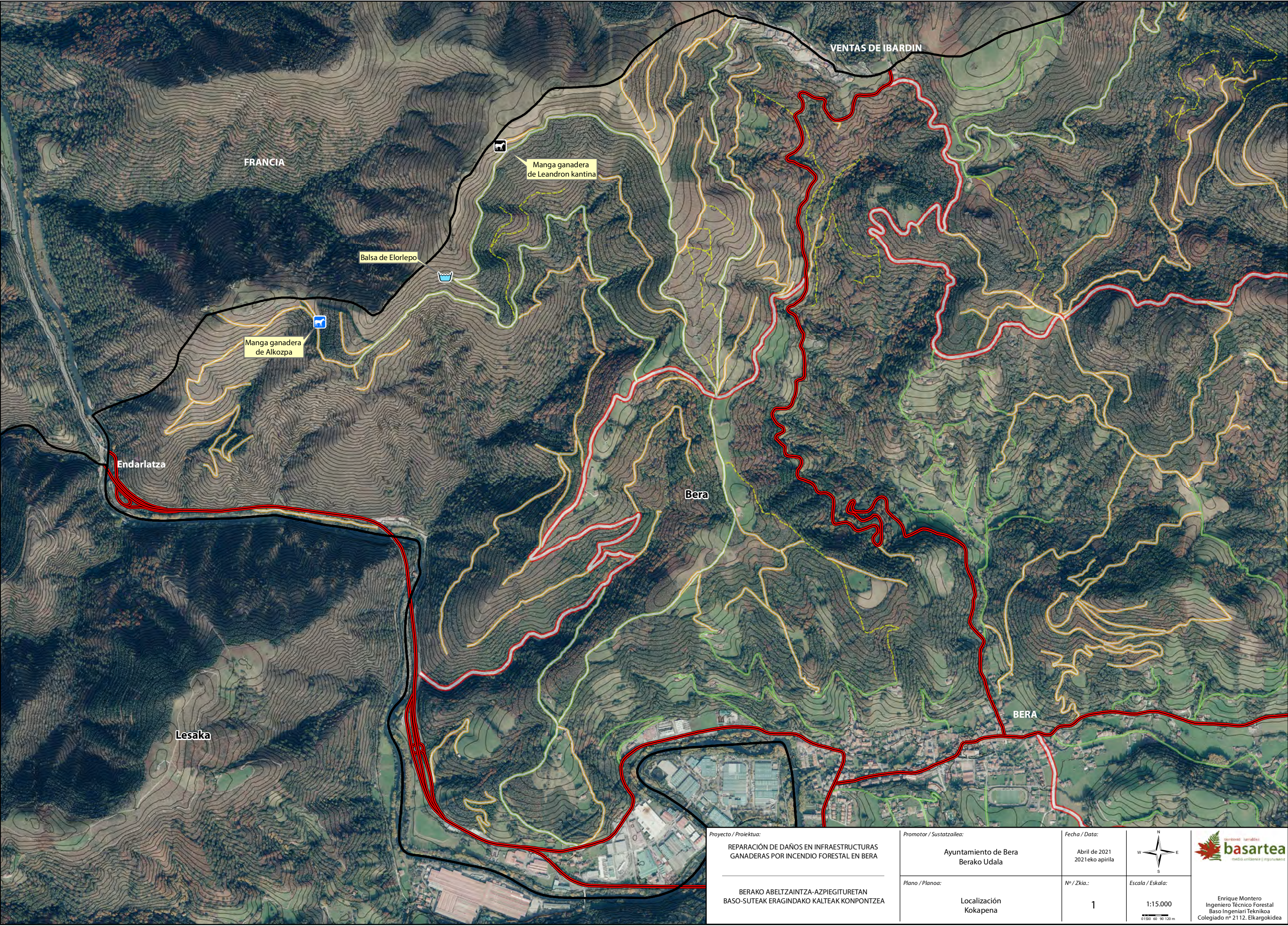
Enrique Montero Santa Eugenia

Reparación de daños por incendio
forestal en infraestructuras
ganaderas de Bera



planos





Proyecto / Proiektua:
REPARACIÓN DE DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS
GANADERAS POR INCENDIO FORESTAL EN BERA

BERAKO ABELTZAINZA-AZPIEGITURETAN
BASO-SUTEAK ERAGINDAKO KALTEAK KONPONTZEA

Promotor / Sustatzaillea:
Ayuntamiento de Bera
Berako Udala

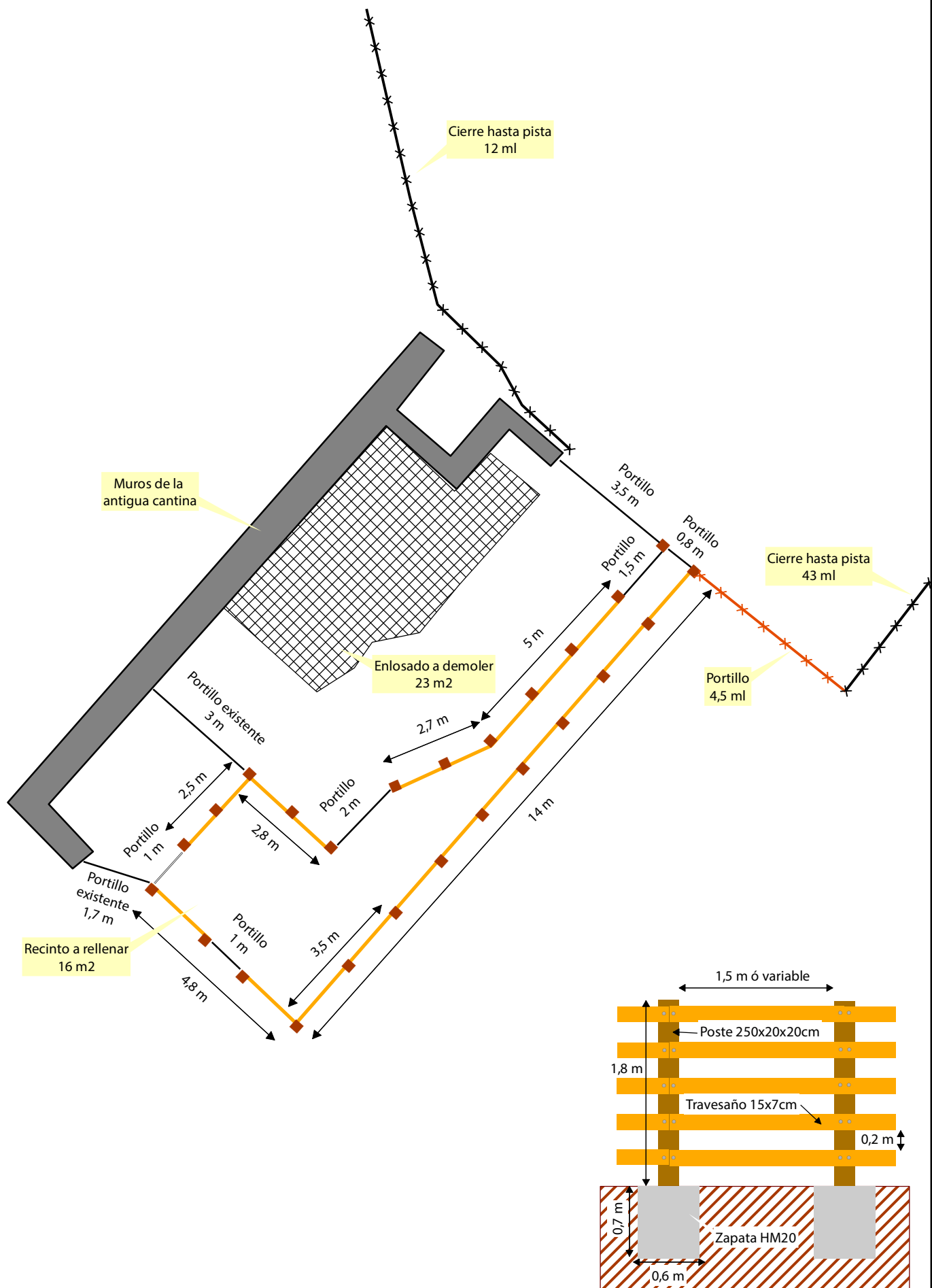
Plano / Planoa:
Localización
Kokapena

Fecha / Data:
Abril de 2021
2021eko apirila

Nº / Zkia.:
1

Escala / Eskala:
1:15.000


Enrique Montero
Ingeniero Técnico Forestal
Baso Ingeniari Teknikoa
Colegiado nº 2112. Elkartokidea



Proyecto / Proiektua: REPARACIÓN DE DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS GANADERAS POR INCENDIO FORESTAL EN BERA	Promotor / Sustatzailea: Ayuntamiento de Bera Berako Udala	Fecha / Data: Abril de 2021 2021ko apirila		
BERAKO ABELTZAINZA-AZPIEGITURETAN BASO-SUTEAK ERAGINDAKO KALTEAK KONPONTZEA	Plano / Planoa: Manga de la cantina de Leandro Leandron kantinako manga	Nº / Zkia.: 3	Escala / Eskala: 1:125	Enrique Montero Ingeniero Técnico Forestal Baso Ingeniari Teknikoa Colegiado nº 2112. Elkargokidea