



**GOBIERNO DE CANTABRIA**

**CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL PESCA Y ALIMENTACIÓN**

**DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL**  
**Servicio de Montes**

**PROYECTO**  
**DE**  
**MEJORA SILVOPASTORAL EN EL MONTE GESIA Y**  
**ARZA Nº 359 DEL CATÁLOGO DE UTILIDAD PÚBLICA**  
**DE CANTABRIA**  
**(LOS CORRALES DE BUELNA)**

**39025**

**AÑO 2018**

# I MEMORIA

## 1.- ANTECEDENTES

En el marco del Plan Estratégico de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales (PEPLIF) aprobado el 22 de junio de 2017, y también como parte del proyecto de investigación nacional "Estrategias para frenar la matorralización y fomentar la producción animal en la montaña cantábrica y gallega" (INIA RTA2017-81-C04) coordinado desde el Centro de Investigación y Formación Agrarias, se han planificado una serie de ensayos científicos de pastoreo, que implican el uso de parcelas de pasto mejorado con las cabezas de ganado que la Consejería de Medio Rural, Pesca y Alimentación gestiona en la Jerrizuela (Coo de Buelna) en terrenos del monte de utilidad pública (MUP) La Gesía y Arza nº 359 del Catálogo de Utilidad Pública de Cantabria (CUP), anexas a las fincas de la Jerrizuela.

Entre los objetivos generales del PEPLIF, figura la reducción del impacto de los incendios forestales en Cantabria, disminuyendo su número y sus efectos sobre el medio, poniendo en valor el monte como uno de los objetivos específicos, cuyo logro se materializará entre otras acciones concretas, mediante la acción 3.6.2 que consiste en la implementación de proyectos piloto de buena gestión silvopastoral en áreas de media montaña fuertemente matorralizadas y con incidencia alta de incendios forestales ligados al uso ganadero en montes públicos de Cantabria. El área de media montaña en que se ubicará el proyecto piloto de buena gestión silvopastoral será el MUP 359 y la finca de la Jerrizuela propiedad del Gobierno de Cantabria.

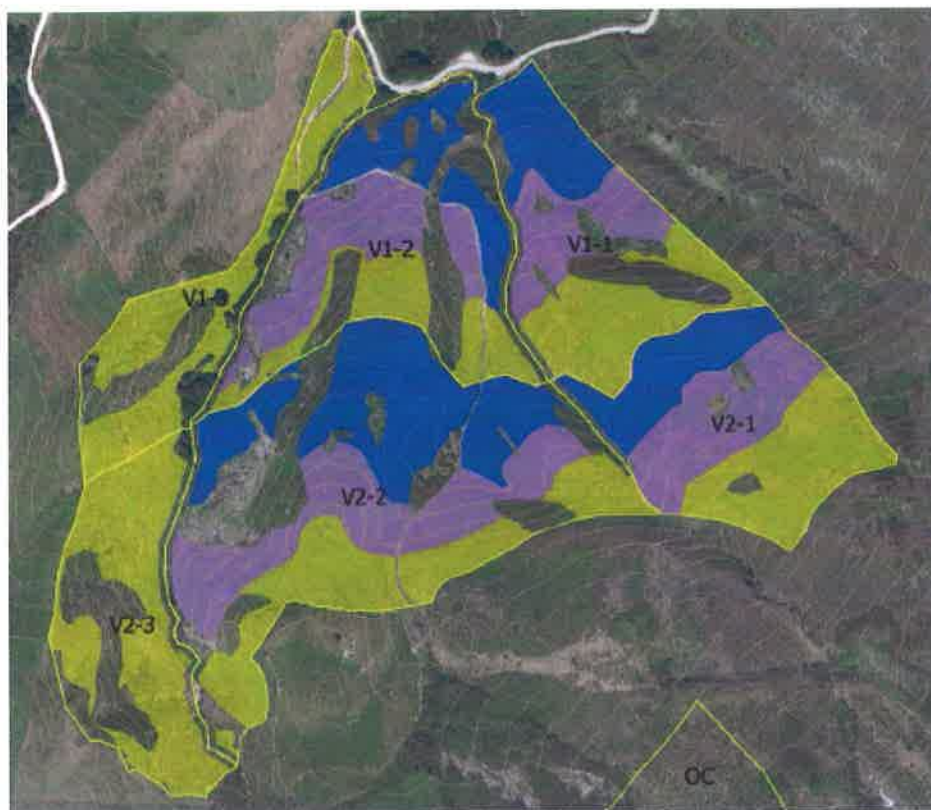
Por otro lado, las metas del citado proyecto de investigación son mejorar e integrar el conocimiento científico de aspectos relacionados con la mejora de pastos y la gestión del pastoreo en áreas de la media montaña atlántica del norte de España con graves problemas de gestión, matorralización, incendios forestales, erosión del suelo y abandono de la ganadería extensiva. Se pretende ofrecer a los actores implicados -propietarios, gestores y ganaderos- herramientas para elegir las opciones más adecuadas de gestión pastoral en cada monte, considerando sus peculiaridades físicas, biológicas y sociales, y buscando mejorar la productividad animal y la provisión de otros servicios ecosistémicos (SE) clave de regulación y soporte: reducir los incendios, aumentar la biodiversidad y mejorar la fertilidad y la capacidad de secuestro de carbono de los suelos.

Se pretende, por tanto, que los ensayos a realizar demuestren el efecto positivo de un pastoreo adecuado de vacuno y ganado menor en la mejora de estas zonas de monte, actualmente con un grado de matorralización muy alto. Se estima que, tras la consecución de estos ensayos de pastoreo, que durarán tres años, la zona del MUP 359 utilizada mejorará de forma significativa en su valor forrajero y ecológico, lo que redundará en una mejora sustancial en producción animal y en resiliencia frente al riesgo de incendios forestales.

## 2.- OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

El objeto del presente proyecto es la adecuación de las 22 ha del MUP 359 para el diseño y puesta en marcha de una serie de experimentos controlados en relación con la transformación directa de vegetación leñosa con o sin pastoreo controlado. Para ello serán necesarias las siguientes actuaciones:

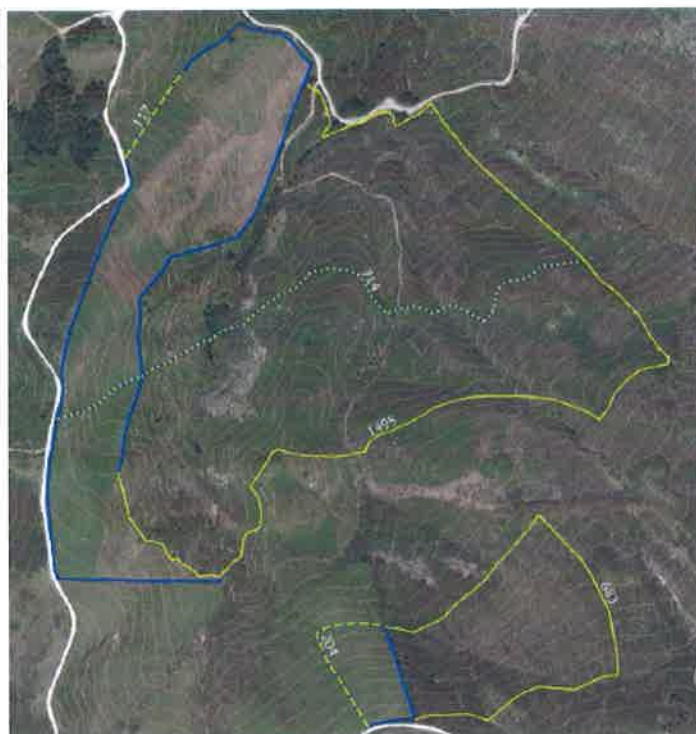
2.1.- Desbroce mecanizado con retroaraña: consistirá en una roza mecanizada con retroaraña provista de cabezal con desbrozadora de cadenas. El desbroce se ejecutará en las zonas señaladas en la figura 01 en color verde, en una superficie de 6,08 ha.



*Figura 01.- Superficie a desbrozar con retroaraña en color verde.*

2.2.- Cerramiento perimetral mediante estacas de pino tratado en autoclave, tres hiladas de alambre de espino de doble hilo y malla ganadera de 1 metro de altura: la longitud del cierre de este tipo será de 2.326 metros mediante un cierre fijo de estacas de madera de pino tratada en autoclave, con punta y 2 m. de altura, hincadas en el suelo y separadas cada 3 m. sobre las que se clavarán 3 hiladas de alambre de espino de doble hilo y una malla anudada galvanizada de 100\*8\*15, con sus correspondientes riostras cada 100 metros o cuando el trazado lo requiera. Para la longitud citada serán necesarias un total de 845 estacas de 2 m., de las cuales el promotor pondrá a disposición del adjudicatario 600 estacas de pino de las características citadas, por lo que únicamente se presupuestan las 245 restantes. En la figura 02 se reflejan el trazado del cierre.

2.3.- Cerramiento perimetral mediante estacas de pino tratado en autoclave, tres hiladas de alambre de espino de doble hilo y malla ganadera de 1,48 metros de altura: la longitud del cierre de este tipo será de 887 metros mediante un cierre fijo de estacas de madera de pino tratada en autoclave, con punta y 2 m. de altura, hincadas en el suelo y separadas cada 3 m. sobre las que se clavarán 3 hiladas de alambre de espino de doble hilo y una malla anudada galvanizada de 148\*8\*15, con sus correspondientes riostras cada 100 metros o cuando el trazado lo requiera. Existe disponibilidad de la citada malla que se pondrá a disposición del adjudicatario, por lo que el importe de adquisición de la misma no se ha presupuestado. Figura 02



*Figura 02.- En azul el cierre actualmente existente y en amarillo (trazo continuo y discontinuo) los diferentes tramos de cierre a instalar.*

2.4.- Desbroce manual con motodesbrozadora: consistirá en una roza con motodesbrozadora y cuchilla trituradora, de matorral con diámetro basal entre 3 y 6 cm. La superficie total será de 0,5 ha.

2.5.- Construcción de badén de hormigón en curso de agua: en la pista interior de la parcela del MUP 359 que atraviesa un regato, que parcialmente se seca en la temporada estival, se construirá un badén de hormigón con unas dimensiones de 21 m<sup>2</sup> y 15 cm de espesor, con malla electrosoldada de 15x15x6.



*Figura 03.- Ubicación del badén de hormigón a construir.*

### **3.- SISTEMA Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

Al tratarse de un contrato de valor estimado inferior a 40.000,00 €, la tramitación del expediente será la propia de un CONTRATO MENOR, según lo dispuesto en el art. 118 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. A tal fin, se recabarán ofertas de diversos contratistas de obras forestales y del medio natural que pudieran estar interesados en su adjudicación.

Se considera plazo de ejecución necesario para la preparación, replanteo y ejecución de la obra de UN MES.

### **4.- OBRA COMPLETA**

Las obras comprendidas en el proyecto, constituyen una obra completa, susceptible de ser entregada al uso público, tal como se requiere en el artículo 13 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

### **5.- PRESUPUESTO**

El importe de los trabajos ejecutados se realizará en una única factura emitida por el Contratista una vez finalizado el plazo de ejecución. En el caso de que los trabajos se entreguen con anterioridad a esta fecha límite y sean recibidos de conformidad por la administración, podrá emitirse la factura a partir de ese momento.

La presentación de las facturas e identificación de órganos se realizará de la siguiente forma:

Registro:

Registro de la Consejería de Medio Rural, Pesca y Alimentación.

Avda. Albert Einstein, 2, Parque Científico y Tecnológico de Cantabria

39011 - Santander

Órgano Administrativo con competencias en materia de contabilidad pública:

Intervención General.

Órgano de contratación: Consejera de Medio Rural, Pesca y Alimentación.

Destinatario: Dirección General del Medio Natural.

Para la emisión de facturas electrónicas se usarán los siguientes códigos:

- Oficina contable: Código DIR3: A06004135. Área de contabilidad y gestión contable.
- Órgano gestor: Código DIR3: A06019164. Dirección General del Medio Natural.
- Unidad tramitadora: Código DIR3: A06004105. Servicio de Administración General.

El valor estimado del presente proyecto asciende a la cantidad de VEINTINUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS Y TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (29.683,37 €).

Sobre el importe anterior repercute un IVA (21%) de SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS Y CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS (6.233,51 €).

El importe total del proyecto asciende a la cantidad de TREINTA MIL TRESCIENTOS SIETE EUROS Y TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (35.916,88 €).

## 6.- FINANCIACIÓN

RESUMEN DEL PROYECTO	
CONCEPTOS	IMPORTES
Importe de ejecución material.....	24.943,69
Gastos generales, tasas e impuestos (13 % sobre la Ejec. Material).....	3.242,68
Beneficio Industrial (6 % sobre la Ejecución Material).....	1.497,00
Valor estimado del proyecto.....	29.683,37
IVA repercutido (21 % sobre el valor estimado).....	6.233,51
<b>IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>35.916,88</b>

El presente proyecto se financiará con cargo al concepto presupuestario 05.06.456C.611.16 (Plan Estratégico de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales) de los Presupuestos del Gobierno de Cantabria para el año 2018.

Santander, a 23 de abril de 2018  
EL INGENIERO TÉCNICO FORESTAL

*Alberto Arregui Gutiérrez*

VºBº  
EL JEFE DEL SERVICIO DE MONTES

*Javier Espinosa Rubio de la Torre*

## **II**

### **ANEJOS DE LA MEMORIA**





GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN



ESPACIO RESERVADO PARA EL REGISTRO

Dirección General  
del Medio Natural

Servicio de Montes

C/ Albert Einstein, 2  
Parque Científico y Tecnológico de Cantabria  
39011 Santander – CANTABRIA  
Telf: 942 207589  
dgmedionatural@cantabria.es

## **ANEJO Nº 1**

### **CERTIFICADO DE IMPACTO AMBIENTAL**

*JAVIER ESPINOSA RUBIO DE LA TORRE, Jefe del Servicio de Montes,*

#### **CERTIFICO**

Que la obras a las que se refiere el presente proyecto de "MEJORA SILVOPASTORAL EN EL MONTE GESIA Y ARZA Nº 359 DEL CATÁLOGO DE UTILIDAD PÚBLICA DE CANTABRIA", no están sometidas a evaluación de impacto ambiental, al no figurar entre las incluidas en el Anexo B de la Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado.

Y para que conste, expido el presente Certificado en Santander, a veintitrés de abril de dos mil dieciocho.

## **ANEJO Nº 2**

### **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

#### **ÍNDICE**

OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

MEMORIA.

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.

Situación y delimitación de la obra.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REFERENCIA.

Autor.

Presupuesto.

Número de operarios previsto.

CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES DE LA OBRA.

ESTUDIO BÁSICO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR.

ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS.

Análisis de riesgos en las fases de construcción.

- . En excavación de zanjas o de trincheras
- . En relleno de tierras o rocas y manipulación de materiales sueltos
- . En trabajos de encofrado y desencofrado
- . Trabajos con ferralla. Manipulación y puesta en obra
- . Trabajos de manipulación de hormigón

Análisis de riesgos de la maquinaria de obra.

- . Retrocargadora
- . Camión de transporte

PROTECCIONES COLECTIVAS

PROTECCIONES PERSONALES

HIGIENE POSTURAL Y MANIPULACIÓN DE CARGAS

MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

Reconocimiento médico

Botiquines

Asistencia a accidentados

FORMACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO

## **OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

En aplicación del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, Capítulo II, Artículo 4, Apartado 2º se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Las acciones que se deriven del Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral que corresponde aplicar al presente proyecto en virtud del artículo 4.2 de lo establecido en el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre no supondrán coste adicional en la ejecución técnica de la obra por considerarlo incluido en el cálculo de precios de las unidades de éste por lo que correrá por tanto por cuenta de el Contratista.

El ingeniero que suscribe, al afrontar la tarea de componer el Estudio Básico de Seguridad y Salud para la obra, se enfrenta con el doble problema de intuir los riesgos ante el proyecto y su proyección al acto edificatorio, definiendo los que la realidad en su día presente, en medio de todo el conjunto de circunstancias que ello aporta y que en sí mismos pueden lograr desvirtuar el objetivo del trabajo iniciado; es decir, la realización de la obra sin accidentes ni enfermedades profesionales, además de aquellos posibles a personas ajenas a la obra en su realidad física o en la de sus bienes, sin olvidar por qué ello es a su vez inexcusable, los denominados accidentes blancos. Por lo expuesto, los objetivos los definimos según los siguientes apartados, cuyo ordinal es indiferente al considerarlos todos de un mismo rango:

- 1º.- Conocer el proyecto y, en coordinación con su autor, definir la tecnología más adecuada para la realización de la obra, con el fin de conocer los posibles riesgos que de ella se desprenden.
- 2º.- Analizar las unidades de obra del proyecto en función de sus factores formales y de ubicación en coherencia con la tecnología y métodos constructivos a desarrollar.
- 3º.- Definir todos los riesgos detectables que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.
- 4º.- Diseñar las líneas preventivas en función de una determinada metodología a seguir en el Estudio Básico durante el proceso de construcción.
- 5º.- Divulgar la prevención entre todos los intervinientes en el proceso de construcción, interesando a los sujetos en su práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración.
- 6º.- Crear un marco de salud laboral, en el que la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- 7º.- Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase nuestra intención técnica y se produzca el accidente, de tal forma que la asistencia al accidentado sea la adecuada y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.
- 8º.- Diseñar una línea formativa, para prevenir por medio del método de trabajo correcto, los accidentes.
- 9º.- Hacer llegar la prevención de riesgos desde el punto de vista de costes a cada empresa o autónomos intervinientes, de tal forma que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.

Queda patente que la voluntad es la de analizar, primero el proyecto, y en su función, cuantos mecanismos preventivos podamos idear dentro de las posibilidades que el mercado y los razonables límites económicos nos permitan.

## **MEMORIA**

### **IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

#### **Situación y delimitación de la obra**

Los trabajos del presente Estudio Básico tiene como ámbito de aplicación el MUP 359, sito en el término municipal de Los Corrales de Buelna.

La obra objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, se denomina "Proyecto de mejora silvopastoral en el monte Gesia y Arza nº 359 del Catálogo de Utilidad Pública de Cantabria".

El presupuesto global del proyecto de obra, asciende a la cantidad de 35.916,88 Euros.

### **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REFERENCIA**

#### **Número de operarios previsto**

El número total de trabajadores para el cálculo de consumo de "prendas de protección personal", será de 3.

En este número quedan englobadas todas las personas intervinientes en el proceso con independencia de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

### **CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES DE LA OBRA**

No existen circunstancias específicas de interés para la prevención de riesgos, salvo los posibles accidentes geográficos determinantes de pendientes excesivas, rocas, arbolado, etc., los cuales, son los comunes a este tipo de trabajos que se describen más adelante.

### **DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR**

Construcción de badén de hormigón en curso de agua: en la pista interior de la parcela del MUP 359 que atraviesa un regato, que parcialmente se seca en la temporada estival, se construirá un badén de hormigón con unas dimensiones de 21 m<sup>2</sup> y 15 cm de espesor, con malla electrosoldada de 15x15x6.

### **ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS**

A la vista de la metodología de construcción, del proceso productivo previsto, del número de trabajadores y de las fases críticas para la prevención, los riesgos detectables expresados globalmente son:

- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores.
- Los derivados de los factores formales y de ubicación del lugar de trabajo.
- Los que tienen su origen en los medios materiales empleados para ejecutar las diferentes unidades de obra.

Se opta por la metodología de identificar en cada fase del proceso de construcción, los riesgos específicos, las medidas de prevención y protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase de obra.

Esta metodología no implica que en cada fase sólo existan esos riesgos o exclusivamente deban aplicarse esas medidas o dispositivos de seguridad o haya que observar sólo esas conductas, puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o normas que se especifican en otras fases de obra.

Otro tanto puede decirse para lo relativo a los medios auxiliares a emplear, o para las máquinas cuya utilización se previene.

La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o normas, se reiteran en muchas de las fases de obra.

*Esto se debe a que (esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades, para su información-formación, acusando recibo del documento que se les entrega). Las protecciones colectivas y personales que se definen así como las conductas que se señalan tienen carácter de obligatorias y el hecho de incluirse en la memoria obedece a razones metodológicas, pero tienen el mismo carácter que si estuvieran insertadas en el Pliego de Condiciones.*

#### Análisis de riesgos y medidas preventivas en fase de construcción

##### **En excavación de zanjas**

- a) Riesgos detectables
  - Caída de personas al mismo nivel.
  - Caída de personas a distinto nivel.
  - Atrapamiento.
  - Los derivados por contactos con conducciones enterradas.
  - Inundaciones.
  - Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.
  - Caídas de objetos o materiales.
  - Inhalación de agentes tóxicos o pulverulentos.
- b) Normas preventivas
  - El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.
  - El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros.
  - Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.
  - Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibará o se hará un talud en sus paredes.
  - Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2 m., puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:
    - Un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.
    - En casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona.
  - Si los trabajos requieren iluminación se efectuará mediante torretas aisladas con toma a tierra, en las que se instalarán proyectores de intemperie, alimentados a través de un cuadro eléctrico general de obra.
  - Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa-mango aislados eléctricamente.
  - Se tenderá sobre la superficie de los taludes, una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1 m. de longitud hincados en el terreno (esta protección es adecuada para el mantenimiento de taludes que deberán quedar estables durante largo tiempo. La malla metálica puede sustituirse por una red de las empleadas en edificación; preferiblemente las de color oscuro, por ser más resistentes a la luz y en todos ellos efectuar el cálculo necesario).
  - Se tenderá sobre la superficie de los taludes un gunitado de consolidación temporal de seguridad, para protección de los trabajos a realizar en el interior de la zanja o trinchera.
  - En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras), es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.
  - Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.
  - Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares, en aquéllos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de caminos, carreteras, calles, etc. transitados por vehículos, y en especial si en la proximidad se establecen

tajos con uso de martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.

- Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjás o trincheras, con taludes no muy estables, se ejecutarán sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a "puntos fuertes", ubicados en el exterior de las zanjás.
- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjás para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.
- Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C.
- Traje para ambientes húmedos o lluviosos.
- Protectores auditivos.

### **En relleno de tierras o rocas y manipulación de materiales sueltos**

a) Riesgos detectables

- Caídas o desprendimientos del material.
- Golpes o choques con objetos o entre vehículos.
- Atropello.
- Caída o vuelco de vehículos.
- Atrapamiento por material o vehículos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

- 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 el transporte de personal en las máquinas.
- En los vehículos se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Cada equipo de carga y descarga será coordinado por personal competente.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas del camión, para evitar polvaredas (especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras).
- 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 esta obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido", "peligro salida de camiones" y "STOP".

- Los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro con 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 interior de la obra.

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma o P.V.C.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Guantes de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Protectores auditivos.

### **Trabajos con ferralla. Manipulación y puesta en obra**

a) Riesgos detectables

- Golpes por o contra objetos.
- Cortes por objetos o material.
- Atrapamiento o aplastamiento.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos o materiales.

b) Normas preventivas

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.
- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1'50 m.
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- El ángulo superior, en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de las eslingas entre sí, será igual o menor de 90°.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.
- Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.), de trabajo.
- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación, suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas (o balancín) que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
- Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical. Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al lugar de ubicación, depositándose en el suelo. Sólo se permitirá el transporte vertical para la ubicación exacta "in situ".

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C.

- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad (clases A o C, cuando no existan medios de protección colectiva).
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.

### **Trabajos de manipulación de hormigón**

#### **a) Riesgos detectables**

- Caída de personas y/u objetos al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Golpes por o contra objetos, materiales, etc.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Atrapamientos.
- Vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos.
- Sobreesfuerzos.

#### **b) Normas preventivas**

##### **b.1.) Vertidos directos 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.

##### **b.2.) Normas preventivas de aplicación durante el hormigonado de cimientos (zapatas, zarpas y riostras)**

- Antes del inicio del vertido del hormigón, personal competente revisará el buen estado de seguridad de las paredes de los cimientos.
- Antes del inicio del hormigonado personal competente revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y de derrames.
- Se mantendrá una limpieza esmerada durante esta fase. Se eliminarán, antes del vertido del hormigón, puntas, resto de madera, redondos y alambres.
- Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de anchura).
- Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

#### **c) Equipos de protección individual**

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes impermeabilizados.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Mandil.
- Cinturón antivibratorio.
- Protectores auditivos.



## Análisis de riesgos de la maquinaria de obra.

### **Retrocargadora**

#### a) Riesgos detectables más comunes

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes con o contra la máquina, objetos, otras máquinas o vehículos.
- Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes.
- Atropello.
- Atrapamiento.
- Vibraciones.
- Incendios.
- Quemaduras (mantenimiento).
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).
- Desplomes o proyección de objetos y materiales.
- Ruido.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.

#### b) Normas preventivas

##### \* Normas o medidas preventivas tipo

- A los conductores de la retrocargadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
- A la retrocargadora solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla.
- La retrocargadora deberá poseer al menos:
  - Cabina de seguridad con protección frente al vuelco.
  - Asiento antivibratorio y regulable en altura.
  - Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).
  - Espejos retrovisores para una visión total desde el puesto de conducción.
  - Extintor cargado, timbrado y actualizado.
  - Cinturón de seguridad.
  - Botiquín para urgencias.

##### \* Normas de actuación preventiva para los conductores

- No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.
- El conductor antes de iniciar la jornada deberá:
  - Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones.
  - Revisar el estado de los neumáticos y su presión.
  - Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
  - Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua.
- El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
- No se realizarán trabajos de excavación con la cuchara de la retro, si previamente no se han puesto en servicio los apoyos hidráulicos de la máquina y fijada su pala en el terreno.

- El conductor de la retrocargadora deberá retranquearse del borde de la excavación a la distancia necesaria para que la presión que ejerza la máquina sobre el terreno no desestabilice las paredes de la excavación.
- Cuando la retrocargadora circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.
- El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona, salvo en caso de emergencia.
- El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.
- El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia.
- No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.
- Para realizar tareas de mantenimiento se deberá:
  - . Apoyar la pala y la cuchara sobre el terreno.
  - . Bloquear los mandos y calzar adecuadamente la retrocargadora.
  - . Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
  - . No permanecer durante la reparación debajo de la pala o la cuchara. En caso necesario calzar estos equipos de manera adecuada.
- No se deberá fumar:
  - . Cuando se manipule la batería.
  - . Cuando se abastezca de combustible la máquina.
- Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- Usará el equipo de protección individual facilitado al efecto.
- No deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

#### c) Equipo de protección individual

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos (en caso necesario).
- Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de seguridad (mantenimiento).
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.

Todo el equipo de protección individual deberá estar certificado y contará con el marcado CE

### **Camión de transporte**

- a) Riesgos detectables más comunes
  - Los derivados del tráfico durante el transporte.
  - Vuelco del camión.
  - Atrapamiento.
  - Caída de personas a distinto nivel.
  - Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida).
  - Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
  - Sobreesfuerzos (mantenimiento).
- b) Normas preventivas

\* Normas o medidas preventivas tipo

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.
- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
- El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillos de seguridad.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
- El acceso y circulación interna de camiones en la obra se efectuará tal y como se describe en los Estudio Básicos de este Estudio Básico de Seguridad.
- Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en Estudio Básicos para tal efecto.
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un señalista, en caso necesario.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello.

\* Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones

- Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero.
- Utilice siempre el calzado de seguridad.
- Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo.
- Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos.
- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.
- A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de seguridad. De la entrega quedará constancia por escrito.

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad (mantenimiento).
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Cinturón antivibratorio.

## PROTECCIONES COLECTIVAS

### SEÑALIZACIÓN

El R.D. 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el trabajo, indica que deberá utilizarse una señalización de seguridad y salud a fin de:

- a) Llamar la atención a los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- b) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencias que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- c) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

Tipos de señales:

*En forma de panel.*

**SEÑALES DE ADVERTENCIA**

- Forma: triangular.
- Color de fondo: amarillo.
- Color de contraste: negro.
- Color de símbolo: negro.

**SEÑALES DE PROHIBICIÓN**

- Forma: redonda.
- Color de fondo: blanco.
- Color de contraste: rojo.
- Color de símbolo: negro.

**SEÑALES DE OBLIGACIÓN**

- Forma: redonda.
- Color de fondo: azul.
- Color de símbolo: blanco.

**SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

- Forma: rectangular o cuadrada.
- Color de fondo: rojo.
- Color de símbolo: blanco.

*Cinta de señalización*

En caso de señalizar obstáculos, zonas de caída de objetos, caída de personas a distinto nivel, choques, golpes, etc., se señalizará con los paneles ya citados o bien se delimitará la zona de exposición al riesgo, con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas de color amarillo y negro, inclinadas 45 °.

*Cinta de delimitación de zona de trabajo*

Las zonas de trabajo se delimitarán con cintas de franjas alternas verticales de colores blanco y rojo.

**CIRCULACIÓN Y ACCESOS EN OBRA**

Se estará a lo indicado en el artículo 11 A del Anexo IV del R.D. 1627/97, de 24 de noviembre respecto a las vías de circulación y zonas peligrosas.

**PROTECCIONES PERSONALES**

Según el R.D. 773/97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, se entiende por Equipo de Protección Individual (EPI): "*cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin*".

De forma general, cuando los trabajos requieran la utilización de prendas de protección personal, que llevan el marcado "CE", serán las adecuadas al riesgo que traten de paliar, ajustándose al Real Decreto ya citado.

Los EPIs deben ser suministrados con la periodicidad adecuada garantizándose su adecuado estado de uso. Deben almacenarse en un lugar adecuado y mantenerse, limpiarse, y/o desinfectarse según las instrucciones del fabricante. Su uso es, en principio, personal. El trabajador debe ser informado de los riesgos a contra los que protege cada EPI y deberá recibir instrucciones sobre la forma correcta de utilizarlos y mantenerlos. A su vez, el trabajador tiene la obligación de utilizar y cuidar correctamente

estos equipos, colocarlos en el lugar adecuado para ello e informar de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado que pueda entrañar una pérdida de eficacia protectora.

Siempre que un equipo se encuentre homologado con arreglo a la norma UNE-EN o UNE-EN ISO en relación a sus características y niveles de protección, se utilizará ese en detrimento de otro que no se encuentre normalizado.

En caso de que un trabajador tenga que realizar un trabajo esporádico en alturas superiores a 2 metros y no pueda ser protegido mediante protecciones colectivas adecuadas, deberá ir previsto de cinturón de seguridad homologado, con puntos de anclaje no improvisados.

## **HIGIENE POSTURAL Y MANIPULACIÓN DE CARGAS**

El trabajo físico y la manipulación manual de cargas son muchas veces responsables de la aparición de fatiga física e incluso de lesiones, que se pueden producir de una forma inmediata o por la acumulación de pequeños traumatismos que aparentemente carecen de importancia.

Las lesiones más frecuentes, en el tipo de proyecto que nos ocupa, son contusiones, cortes, heridas, fracturas y sobre todo lesiones músculo-esqueléticas. Aunque pueden producirse en cualquier zona del cuerpo, los miembros superiores y la espalda que serían las partes más sensibles.

La importancia de estas lesiones que, si bien no son mortales, suelen tener una larga y duración incapacitando muchas veces al propio trabajador en la vida laboral y personal, hacen que la higiene postural un ámbito de relevancia en la prevención de riesgos de aquellas personas cuyas tareas implican la manipulación y/o movilización de cargas. En este sentido, el R.D. 487/1997, de 14 de abril, por lo que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos.

### Manipulación manual de cargas

No se manipularán manualmente por un solo trabajador más de 25 kg.

Para el levantamiento de cargas es obligatorio lo siguiente:

- Asentar los pies firmemente manteniendo entre ellos una distancia similar a la anchura de los hombros, acercándose lo más posible a la carga.
- Flexionar las rodillas, manteniendo la espalda erguida.
- Agarrar el objeto firmemente con ambas manos si es posible.
- El esfuerzo de levantar el peso lo debe realizar los músculos de las piernas.
- Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo, debiendo evitarse los giros de cintura.

Para el manejo de cargas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos.

- Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.
- Avanzará desplazando las manos a lo largo del objetivo, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.
- Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.
- Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.
- Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.
- Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Pueden ser cualquier sistema a condición que sea conocido o convenido por el equipo.

## **MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**

### **RECONOCIMIENTO MÉDICO:**

Se realizarán los reconocimientos médicos preventivos al empezar a trabajar en la obra.

Se garantizará la potabilidad del agua destinada al consumo de los trabajadores.

**BOTIQUINES:**

La obra dispondrá de botiquín para primeros auxilios, en la zona del tajo de obra, con el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**ASISTENCIA A ACCIDENTADOS:**

La dirección y teléfono del centro de urgencias asignado, estará expuesto claramente y en lugar bien visible, para un rápido y efectivo tratamiento de los accidentados.

**FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD**

Todo el personal de la obra, al ingresar en la misma, deberá recibir la formación adecuada sobre los métodos y sus riesgos, así como las medidas que deben adoptar como seguridad ante ellos.

Santander, 23 de abril de 2018  
EL INGENIERO TÉCNICO FORESTAL,

VºBº  
EL JEFE DEL SERVICIO DE MONTES

*Alberto Arregui Gutiérrez*

*Javier Espinosa Rubio de la Torre*

### **III**

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES**

# Título I

## PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### CAPITULO 1

#### DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

**Artículo 1.1.- Alcance de las prescripciones.-** Serán objeto de las normas y prescripciones técnicas que se dan en este Pliego todas las obras incluidas en el Presupuesto, abarcando a todos los oficios y materiales que en ellas se emplean.

**Artículo 1.2.- Objeto del Proyecto.-** El objeto del presente Proyecto es la mejora silvopastoral en el monte de utilidad pública "La Gesia y Arza" nº 359 del CUP.

Las obras, que se describen seguidamente, figuran incluidas en la memoria y mediciones del presupuesto, con arreglo a los cuales deberán ejecutarse, salvo las modificaciones ordenadas por el Director de las obras y autorizadas por la Administración.

En la memoria figuran igualmente as dimensiones necesarias para la correcta ubicación y realización de las operaciones.

Estas obras se realizarán de acuerdo con lo que sobre el particular se indica en los Planos, con las prescripciones que se señalan en los capítulos correspondientes del presente Pliego y con las órdenes del Director de las obras.

**Artículo 1.3.- Disposiciones aplicables.-** El Contratista se obliga al cumplimiento de:

- Las Leyes vigentes, o que pudieran dictarse durante la ejecución de las obras, en materia laboral.
- La legislación de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Las disposiciones del Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Los Pliegos de Condiciones Particulares y Económicas que se establezcan para la contratación de estas obras.

### CAPITULO 2

#### DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

**Artículo 2.1.- Documentos que definen las obras.-** Las obras de este Proyecto quedan definidas por los siguientes documentos: Memoria, Pliego de Prescripciones Técnicas, Presupuesto y Planos.

**Artículo 2.2.- Replanteo.-** El replanteo de las zonas a desbrozar y el trazado del cierre se efectuará de acuerdo con la Memoria del Proyecto. La superficie de actuación es la que figura en la memoria y en las mediciones del presupuesto. El Director de los Trabajos delimitará sobre el terreno los perímetros de rodales que puedan ofrecer dudas.

**Artículo 2.3.- Instrucciones en cuanto a la forma de realización de los trabajos.-**

2.3.1.- Desbroce mecanizado con retroaraña: consistirá en una roza mecanizada con retroaraña provista de cabezal con desbrozadota de cadenas. El desbroce se ejecutara en las zonas señaladas en la memoria, en una superficie de 6,08 ha.

2.3.2.- Cerramiento perimetral mediante estacas de pino tratado en autoclave, tres hiladas de alambre de espinos de doble hilo y malla ganadera de 1 metro de altura: la longitud del cierre de este tipo será de 2.326 metros mediante un cierre fijo de estacas de madera de pino tratada en autoclave, con punta y 2 m. de altura, hincadas en el suelo y separadas cada 3 m. sobre las que se



clavarán 3 hiladas de alambre de espino de doble hilo y una malla anudada galvanizada de 100\*8\*15, con sus correspondientes riostras cada 100 metros o cuando el trazado lo requiera. Para la longitud citada serán necesarias un total de 845 estacas de 2 m., de las cuales el promotor pone a disposición del adjudicatario 600 estacas de pino de las características citadas, por lo que únicamente se presupuestan las 245 restantes. En la figura 02 se reflejan el trazado del cierre.

2.3.3.- Cerramiento perimetral mediante estacas de pino tratado en autoclave, tres hiladas de alambre de espino de doble hilo y malla ganadera de 1,48 metros de altura: la longitud del cierre de este tipo será de 887 metros mediante un cierre fijo de estacas de madera de pino tratada en autoclave, con punta y 2 m. de altura, hincadas en el suelo y separadas cada 3 m. sobre las que se clavarán 3 hiladas de alambre de espino de doble hilo y una malla anudada galvanizada de 148\*8\*15, con sus correspondientes riostras cada 100 metros o cuando el trazado lo requiera. Existe disponibilidad de la citada malla que se pondrá a disposición del adjudicatario, por lo que el importe de adquisición de la misma no se ha presupuestado.

2.3.4.- Desbroce manual con motodesbrozadora: consistirá en una roza con motodesbrozadora y cuchilla trituradora, de matorral con diámetro basal entre 3 y 6 cm. La superficie total será de 0,5 ha.

2.3.5.- Construcción de badén de hormigón en curso de agua: en la pista interior de la parcela del MUP 359 que atraviesa un regato, que parcialmente se seca en la temporada estival, se construirá un badén de hormigón con unas dimensiones de 21 m<sup>2</sup> y 15 cm de espesor, con malla electrosoldada de 15x15x6.

**Artículo 2.4.- Programa de trabajos.-** El Contratista, en el plazo de un mes desde la notificación de la autorización para iniciar las obras, habrá de presentar un plan de trabajos, mediante un diagrama de barras detallado por meses, demostrativo de la programación de los mismos dentro de los plazos convenidos.

La Dirección de las obras podrá obligar a que dicho plan sea modificado cuando, a su juicio, no ofreciera garantías en cuanto al cumplimiento de los plazos prescritos.

El programa de trabajos deberá tener en cuenta los períodos que la Dirección de obra precisa para proceder a los replanteos de detalle y a los preceptivos ensayos de aceptación.

**Artículo 2.5.- Condiciones generales de medición y abono.-** Todos los precios unitarios, a los cuales se refieren las normas de medición y abono contenidas en este capítulo se entenderá que incluyen siempre el suministro, manipulación, y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que el trabajo realizado con arreglo a lo especificado en el presente Pliego y en los Planos, sea aprobado por la Administración.

Asimismo se entenderán incluidos los gastos ocasionados por:

- La reparación de los daños inevitables producidos por la maquinaria.
- La Conservación, durante el plazo de garantía, de los trabajos que se detallan en el Título I de este Pliego.

**2.5.1.- Modo en que ha de abonarse la construcción del cierre perimetral con estacas de madera y alambre.-** Se abonarán por metro efectivamente ejecutado.

**2.5.2.- Modo en que ha de abonarse el desbroce mecanizado y el desbroce manual:** se abonará por hectárea debidamente ejecutado conforme a las condiciones del proyecto.

**2.5.3.- Modo en que ha de abonarse la construcción del badén:** se abonará por metro cuadrado con las dimensiones y características de hormigón especificadas.

### **CAPÍTULO 3**

#### **CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES**

**Artículo 3.1.- Condiciones generales.-** Todos los materiales empleados en estas obras deberán reunir las características indicadas en el presente Pliego, en el Cuadro de Precios o en cualquier otro documento del Proyecto y merecer la conformidad del Director de las obras quien, dentro del criterio de justicia, se reserva el derecho de ordenar que sean retirados, demolidos o reemplazados, dentro de cualquiera de las épocas de la obra o de sus plazos de garantía, los productos, elementos materiales, etc., que a su parecer perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad o bondad de la obra.

**Artículo 3.2.- Otros materiales.-** Los materiales que, sin especificarse en el presente Pliego, hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad, y no podrán utilizarse sin antes haber sido reconocidos por el personal facultativo, que podrá rechazarlos si no reuniesen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivara su empleo.

### **CAPÍTULO 4**

#### **CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS**

Mientras se vayan realizando las distintas unidades de obra se comprobarán las características de las mismas, en relación a lo especificado en el presente Pliego de Condiciones Técnicas. En los siguientes artículos se detallan los controles a realizar en las distintas operaciones.

**Artículo 4.1.- Época de ejecución.-** Con carácter general se comprobará que las diferentes unidades de obra se realizarán en la época adecuada y conforme a las prescripciones determinadas en el Pliego de Condiciones.

**PRESCRIPCIONES FACULTATIVAS**

**CAPÍTULO 1**  
**DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS**

**Artículo 1.1.- Dirección de los trabajos.-** El Facultativo de la Administración Director de la obra es la persona, con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de los trabajos contratados.

Para el desempeño de su función podrá contar con colaboradores a sus órdenes, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos y que integrarán la Dirección de la obra.

**Artículo 1.2.- Ingeniero Director de las obras.-** El representante de la Administración ante el Contratista será el Ingeniero Director de las Obras designado al efecto, adscrito a la citada Dirección General del Medio Natural y con titulación adecuada y suficiente (Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal). Se encargará, siendo directamente responsable de ello, de la dirección, control y vigilancia de la obra.

Para el desempeño de su función podrá contar con colaboradores a sus órdenes que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos y que integrarán la Dirección de la Obra.

**Artículo 1.3.- Unidad Administrativa a pie de trabajo.-** La Unidad Administrativa a pie de trabajo constituye la organización inmediata a los trabajos, que la Administración dispone para su control y vigilancia. El Jefe de la unidad de trabajos dependerá del Director de Obra de quien recibirá las instrucciones y medios para el cumplimiento de su función de control y vigilancia. Además, podrá asumir las funciones que el Director delegue en él.

**Artículo 1.4.- Inspección de los trabajos.-** Los trabajos podrán ser inspeccionados, en todo momento por el personal competente de la Administración. Tanto el Director de los Trabajos como el Contratista pondrán a su disposición los documentos y medios necesarios para el cumplimiento de su misión.

**Artículo 1.5.- Funciones del Director de las obras.-** Las funciones del Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Exigir a la empresa, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al Proyecto aprobado, o sus modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.

- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en la recepción y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista estará obligada a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

**Artículo 1.6.- Representante del Contratista.** Una vez adjudicados definitivamente, la empresa designará una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten, y que actúe, a todos los efectos que se requieran, como representante suyo ante la Administración.

La Administración exigirá que el Contratista designe, para estar al frente de los trabajos, un Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal, autoridad suficiente para ejecutar las órdenes del Ingeniero Director de Obra relativas al cumplimiento de la obra.

**Artículo 1.7.- Partes e informes.-** El Contratista queda obligado a suscribir, con su conformidad o reparos, los partes e informes establecidos sobre los trabajos, siempre que sea requerido para ello.

## **CAPITULO 2**

### **DOCUMENTOS QUE SE DEFINEN**

**Artículo 2.1.- Descripción.-** La descripción de los trabajos está contenida en el Título I de este Pliego, en la Memoria del Proyecto y en el presupuesto.

Los capítulos de dicho Título contienen la descripción general y la localización del trabajo, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución de los trabajos, medición y abono de las unidades de trabajo y constituye la norma y guía que ha de seguir el Contratista.

**Artículo 2.2.- Contradicciones, Omisiones o Errores.-** En caso de contradicción entre la memoria y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo escrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en la memoria, o viceversa habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Director de Obra, quede suficientemente definida la unidad de trabajo correspondiente, y ésta tenga precio en el contrato.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director de Obra o por el Contratista deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación del replanteo.

**Artículo 2.3.- Documentos que se entregan al Contratista.-** Los documentos, tanto los propios del Proyecto como otros complementarios que la Administración entregue al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo.

**2.3.1.- Documentos contractuales.-** Los documentos que quedan incorporados al Contrato como documentos contractuales, salvo en el caso de que queden expresamente excluidos del mismo, son los siguientes:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Cuadro de Precios Unitarios
- Cuadro de Precios Descompuestos
- Presupuesto Total.

**2.3.2.- Documentos informativos.-** Los datos sobre suelos y vegetación, características de materiales, ensayos, condiciones locales, estudios de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas, de justificación de precios, y en general todos los que se incluyen habitualmente en la Memoria de los Proyectos son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran, y en consecuencia deben aceptarse tan solo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afectan al Contrato, el planeamiento y la ejecución de los trabajos.

### **CAPÍTULO 3** **DESARROLLO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS**

**Artículo 3.1.- Replanteos de detalle.-** El Ingeniero Director aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de los trabajos y suministrará a la empresa toda la información que precise para que aquellos puedan ser realizados.

El Contratista deberá proveerse a su costa de todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de control o referencia que se requieran.

**Artículo 3.2.- Equipos de maquinaria.-** El Director de las obras deberá aprobar los equipos de maquinaria e instalaciones que deban utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante la ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse sin consentimiento del Director de las obras.

**Artículo 3.3.- Ensayos y reconocimientos.-** Los ensayos y reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de mero antecedente para la recepción. Por consiguiente la recepción de materiales o instalaciones, de cualquier forma que se realice, antes de la recepción no eximirá a la empresa de las obligaciones de subsanar o reponer parcial o totalmente los materiales, instalaciones o unidades de obra que resulten inaceptables en el reconocimiento final y pruebas de recepción.

Los ensayos, análisis y pruebas que deban realizarse para comprobar si los materiales reúnen las condiciones fijadas en el presente Pliego, se verificarán según las instrucciones del personal facultativo. Todos los gastos que con estos ensayos se ocasionen serán de cuenta del Contratista, y se entiende que están comprendidos en los precios unitarios correspondientes.

**Artículo 3.4.- Trabajos nocturnos.-** Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Ingeniero Director y realizados solamente en las unidades de trabajo que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Ingeniero Director de Obra ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duran los trabajos nocturnos.

**Artículo 3.5.- Trabajos no autorizados y trabajos defectuosos.-** Los trabajos ejecutados por el Contratista, modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, en ningún caso serán abonables, quedando obligado el Contratista a restablecer a su costa las condiciones primitivas del terreno en cuanto a su topografía, si el Ingeniero Director lo exige, y a compensar adecuadamente los daños y perjuicios ocasionados a la vegetación existente.

El Contratista será además, responsable de los demás daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la Administración. Igual responsabilidad acarreará a dicha empresa la ejecución de trabajos que el Director de Obra apunte como defectuosos.

**Artículo 3.6.- Construcción y conservación de accesos.-** Si por estar previsto en los documentos contractuales o por las necesidades surgidas posteriormente, fuera necesaria la construcción de accesos a los tajos de trabajo, se construirán con arreglo a las características que figuran en los correspondientes documentos contractuales del Proyecto o en su defecto, de manera que sean adecuados al uso que han de soportar y según ordene el Ingeniero Director.

**Artículo 3.7.- Señalización de los trabajos.-** El Contratista quedará obligado a señalar, a su costa, los trabajos objeto del Contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba del Ingeniero Director.

**Artículo 3.8.- Precauciones especiales durante la ejecución de los trabajos.-**

- Lluvias. Durante la época de lluvias los trabajos podrán ser suspendidos por el Ingeniero Director cuando la pesadez del terreno lo justifique, en base a las dificultades surgidas para realizar los trabajos de forma correcta.
- Incendios. El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y las instrucciones complementarias que figuran en este Pliego de Prescripciones Técnicas, o que se dicten por el Ingeniero Director. En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de los trabajos, así como los daños y perjuicios que se puedan producir.

**Artículo 3.9.- Modificación de trabajos.-** En ningún caso el Ingeniero Director o el Contratista podrán introducir modificaciones en los trabajos comprendidos en el Contrato, sin la debida aprobación técnica de la modificación, y sin la correspondiente autorización para ejecutarla. Cuando la modificación exija la tramitación de un crédito adicional, no se podrán acreditar al Contratista que no figuren en el Contrato o en las modificaciones aprobadas, hasta que no haya sido aprobado el crédito adicional correspondiente.

**Artículo 3.10.- Ejecución de las Obras.-** Todas las obras comprendidas en este Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los documentos y con las indicaciones del Director de las obras, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquéllos y en las condiciones y detalles de la ejecución. Si fuese preciso, a juicio de aquél, variar el tipo de alguna redactará el correspondiente Proyecto reformado, el cual se considerará desde el día de su aprobación parte integrante del Proyecto primitivo.

**PRESCRIPCIONES ECONÓMICAS**

**CAPITULO 1**  
**LIQUIDACIÓN DE LOS TRABAJOS**

**Artículo 1.1.- Medición de los trabajos.-** Las obras se medirán y abonarán por las unidades y precios que figuran en el cuadro de Precios en Letra; se entenderá siempre que los precios unitarios se refieren a unidad de obra totalmente terminada conforme a las indicaciones de los documentos del Proyecto. En cuanto a la forma de realizar la medición, será la definida en el Título I de este Pliego para cada unidad de trabajo. Solamente podrá utilizarse la conversión de longitudes a superficies o viceversa, cuando expresamente lo autorice el Título I de este Pliego de Prescripciones Técnicas. En este caso, los factores de conversión serán definidos en el mismo, o en su defecto por el Director de Obra quien, por escrito, justificará al Contratista los valores aceptados previamente a la ejecución de la unidad correspondiente.

Para la medición, serán válidos los levantamientos topográficos y los datos que hayan sido conformados por el Ingeniero Director. Todas las mediciones básicas para el abono a la empresa deberán ser conformadas por el Jefe de la Unidad Administrativa y el representante de la empresa, debiendo ser aprobadas, en todo caso, por el Ingeniero Director.

**Artículo 1.2.- Abono de los trabajos.-**

1º.- Trabajos que se abonarán al adjudicatario. Al adjudicatario se le abonará el trabajo que realmente ejecute con sujeción al Proyecto o a sus modificaciones autorizadas. Por consiguiente, el número de unidades de cada clase que se consignen en el Presupuesto no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna clase.

2º.- Precio de valoración de los trabajos certificados.

- A los distintos trabajos realmente ejecutados se les aplicarán los precios unitarios de ejecución material por contrata que figuran en el Presupuesto. (Cuadro de Precios Unitarios) aumentados en los tantos por ciento que para Gastos Generales de la Empresa, Beneficio Industrial, etc., estén vigentes de acuerdo con la normativa al respecto. De la cifra que se obtenga se reducirá, cuando venga al caso, lo que corresponda a la proporción de baja efectuada en el remate.
- Los precios unitarios fijados por el Presupuesto de Ejecución Material para cada unidad de trabajo cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares, siempre que expresamente no se diga lo contrario en el Título I de este Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Cuando el Contratista, con la autorización del Ingeniero Director, ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte del trabajo o, en general, introdujese en ella cualquier otra modificación que resultase beneficiosa a juicio de la Administración, no tendrá derecho a una modificación de la valoración de la obra debiéndose aplicar los valores que correspondan a la construcción de la misma con estricta sujeción a lo proyectado y contratado.

3º.- Variaciones en la cantidad de obra. El Contratista vendrá obligado a aceptar las modificaciones que puedan introducirse en el Proyecto durante el transcurso de las obras, y que produzcan aumento, reducción y aún supresión de las unidades de obra marcadas en el mismo o sustitución de una clase de fábrica por otra, siempre que ésta sea de las comprendidas en la contrata; sin que tales disposiciones den derecho a indemnización ni reclamo de posibles beneficios que se hubieran obtenido.

4º.- Excesos de obra. Si el Contratista realiza mayor volumen de cualquier clase de obra que el que corresponde a lo expresado en los Planos del Proyecto, o de sus reformas autorizadas, no le será abonado dicho exceso de obra, salvo que el Director de las obras lo defina por escrito como inevitable. Y si el exceso resultara perjudicial, a juicio del Director de las obras, vendrá obligado a demolerlo a su costa y a rehacerlo con las dimensiones debidas.

5º.- Obra aceptable e incompleta. Cuando por rescisión del contrato o cualquier otra causa fuese necesario valorar unidades de obra aceptables, pero incompletas, se valorarán aplicando los precios del Cuadro de Precios Descompuestos sin que pueda pretenderse la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma que la que figura en dicho Cuadro.

6º.- Partidas alzadas. De las partidas que figuran en el Presupuesto como "partidas alzadas a justificar", sólo percibirá el Contratista la parte que proceda con arreglo a las unidades de obra ejecutadas, valoradas según los precios del correspondiente Cuadro del Presupuesto y demás condiciones de este Pliego.

Las que figuren como "partidas alzadas de abono íntegro", que se refieren a trabajos cuya especificación figura en los documentos contractuales del Proyecto y no son susceptibles de medición, se abonarán al Contratista en su totalidad, una vez terminados los trabajos u obras que comprendan.

7º.- Instalaciones y equipos de maquinaria. Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente, a no ser que expresamente se indique lo contrario en el Contrato.

8º.- Certificaciones. El importe de los trabajos ejecutados, siempre que éstos estén realizados conforme al Proyecto aprobado, se acreditará al Contratista mediante certificaciones periódicas (mensual, bimensual ó trimestralmente) expedidas por el director de las Obras en la forma legalmente establecida. Sus valoraciones, realizadas de acuerdo con las normas antes reseñadas, servirán de base para redactar las cuentas en firme que darán lugar a los libramientos a percibir directamente por el Contratista para el cobro de cada trabajo certificado.

La contrata presentará factura de las unidades ejecutadas acompañada de los planos para que, una vez revisada por el Director de la Obra, sirva de base para la certificación correspondiente.

Cuando los trabajos no se hayan realizado de acuerdo con las normas previstas, no se encuentren en buen estado o no cumplan el Programa de Pruebas previsto en el Pliego, el Director de Obra no podrá certificarlos y dará por escrito al Adjudicatario las normas y directrices necesarias para que subsane los defectos señalados.

Dentro del plazo de ejecución, los trabajos deberán estar totalmente terminados de acuerdo con las normas y condiciones técnicas que rijan para la adjudicación.

9º.- Recepción.- Si al terminar su ejecución, y dentro del plazo previsto, los trabajos se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, se procederá a su reconocimiento y comprobación, extendiéndose acta del resultado de la operación, la cual se elevará a la Superioridad para su aprobación si procede.

**Artículo 1.3.- Otros gastos de cuenta del Contratista.**- Serán de cuenta del Contratista, siempre que en el Contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.
- Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales.
- Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basura.
- Los gastos de conservación de desagües.



- Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras.
- Los gastos de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación.
- Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarios para las obras.
- Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales.
- Los gastos de retirada de los materiales rechazados, y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

**Artículo 1.4.- Unidades de obra no previstas.-** Cuando la Administración acuerde modificaciones del Proyecto que supongan la introducción de nuevas unidades de obra, los precios de aplicación a las mismas serán fijados por aquélla a la vista de la propuesta del Director de las obras y de las observaciones de la empresa a esta propuesta.

La propuesta del Director de las obras sobre los nuevos precios a fijar se basará, en cuanto resulte de aplicación, en los costes elementales fijados en la descomposición de los precios unitarios integrados en el contrato y, en cualquier caso, en los costes que correspondiesen a la fecha en que tuvo lugar la licitación del mismo.

**PRESCRIPCIONES LEGALES**

**CAPÍTULO 1**  
**RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA**

**Artículo 1.1.- Daños y perjuicios.-** El Contratista será responsable, durante la ejecución de los trabajos, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de los trabajos. Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a su costa adecuadamente. Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

**Artículo 1.2.- Objetos encontrados.-** El Contratista será responsable, durante la ejecución de los trabajos, de todos los objetos que se encuentren o descubran, debiendo dar inmediatamente cuenta de los hallazgos al Ingeniero Director de los Trabajos y colocarlos bajo su custodia.

**Artículo 1.3.- Medidas para evitar contaminaciones.-** El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del monte, ríos, lagos y depósitos de agua, por efecto de los combustibles, aceites, ligantes, residuos, desperdicios, basuras o cualquier otro material que pueda ser perjudicial o deteriorar el entorno.

**Artículo 1.4.- Permisos y licencias.-** El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de los trabajos, con excepción de los correspondientes a las expropiaciones, servidumbres y servicios definidos en el Contrato.

**Artículo 1.5.- Personal de la empresa.-** La dirección técnica de los trabajos, por parte de la empresa, deberá estar a cargo de un técnico con titulación competente, Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal, auxiliado por el personal técnico que se estime necesario para el buen desarrollo de la obra, cuya obligación será atenerse a las indicaciones verbales o escritas de la Dirección de las obras y facilitar su tarea de inspección y control.

La Dirección de las obras podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos fijados, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

La Dirección de las obras podrá exigir al Contratista la designación de nuevo personal facultativo cuando así lo requieran las necesidades de los trabajos. Se presumirá que existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección y análogos definidos por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo. Por otra parte, en caso de incendio en el monte donde se esté realizando la obra, el Contratista queda obligado a poner su personal a disposición del Servicio para participar en las labores de extinción.

El Contratista habrá de aumentar los medios auxiliares y el personal cuando la Dirección de las obras lo estime necesario para la realización de la obra en los plazos previstos, sin que ello implique exención de responsabilidad para la empresa en caso de incumplimiento de los plazos, totales o parciales, concertados.

**Artículo 1.6.- Edificios o material que se entrega al Contratista.-** Cuando el Contratista, durante la ejecución de los trabajos, ocupe edificios o sitios en el monte y pertenecientes a la Comunidad Autónoma, al Estado, o a la Entidad Propietaria, o haga uso de material o útiles propiedad de los mismos, tendrá la obligación de su conservación, y hacer entrega de ellos en perfecto estado a la terminación de la contrata, reponiendo los

que hubiera utilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios o material que haya usado.

En el caso de que al terminar la contrata y hacer la entrega del material o edificios no hubiera cumplido el Contratista lo prescrito en el párrafo anterior, la Administración lo realizará a costa de aquel.

**Artículo 1.7.- Seguridad e higiene en los trabajos.-** Los gastos inherentes a la aplicación de las medidas de seguridad y salud que contempla el estudio correspondiente, se consideran responsabilidad y a cargo del Contratista.

## **CAPÍTULO 2** **DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 2.1.- Plazos de ejecución y de garantía.-** El plazo total para la ejecución de las obras que integran este Proyecto será de UN MES, que empezará a contar desde el día siguiente al de la firma, sin reparos, del Acta de comprobación del replanteo.

El plazo de garantía será de UN AÑO, que comenzará a contarse desde la fecha de la recepción provisional de las obras.

**Artículo 2.2.- Conservación durante la ejecución y plazo de garantía.-** El Contratista queda comprometido a conservar a su costa y hasta que sean recibidos (reconocidos y comprobados), todos los trabajos que integran el Proyecto. Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras de fábrica, de infraestructura vial, de prevención de incendios y de cualquier otra obra auxiliar o instalación incluidas en el Proyecto, durante el plazo de garantía a partir de la fecha de recepción. Durante este plazo, deberá realizar cuantos trabajos sean necesarios para mantener las obras en perfecto estado.

## **CAPÍTULO 3** **DISPOSICIONES VARIAS**

**Artículo 3.1.- Cuestiones no previstas en este pliego.-** Todas las cuestiones técnicas que surjan entre el Contratista y la Administración cuya solución no esté prevista en las prescripciones del presente Pliego, se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

Santander, 23 de abril de 2018  
EL INGENIERO TÉCNICO FORESTAL,

*Alberto Arregui Gutiérrez*

VO BO  
EL JEFE DEL SERVICIO DE MONTES,

*Javier Espinosa Rubio de la Torre*

# **IV PRESUPUESTO**

## A.- CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO
Retroaraña 131/160 CV	hora	108,84
Desbrozadora de cadenas sin mano de obra	hora	3,67
Oficial 1ª	hora	25,61
Jefe de cuadrilla	hora	18,98
Peón régimen general	hora	18,54
Peón régimen general con motodesbrozadora	hora	21,5
Vibrador hormigón o regla vibrante, sin mano de obra	hora	3,64
Radial hasta 30 CV, sin mano de obra	hora	3,23
Hormigón en masa HM-20/sp/40, árido rodado, in situ	m <sup>3</sup>	90
Malla electrosoldada 15x15x6	m <sup>2</sup>	2,19
Estaca de pino tratado sin tornear de 2 m. y 8 cm. de diámetro p.o	Ud	6,1
Estaca de pino tratado sin tornear de 2,5 m y 8-10 cm. De diámetro p.o.	Ud	7,7
Alambre doble hilo 13x15 p.o.	m	0,2
Malla anudada galvanizada de 100x8x15 p.o	m	0,89
Porte góndola	Ud	340

## B- CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Unidad	Designación de la unidad	Precio €/ud	Cantidad	Importe €
Ha	<b>Roza mecanizada con retroaraña y desbrozadora de cadenas</b> Roza mecanizada con retroaraña provista de cabezal con desbrozadora de cadenas. Superficie cubierta de matorral mayor del 50% y menor del 80%.			
	Retroaraña 131/160 CV	11	108,84	1.306,08
	Desbrozadora de cadenas sin mano de obra	11	3,67	44,04
	<b>Total €/Ud</b>			<b>1.350,12</b>
Ha	<b>Roza con motodesbrozadora diámetro basal 3-6 cm, c.c entre 50-80% y &lt;50% pdte.</b> Roza selectiva con motodesbrozadora y cuchilla trituradora, de matorral con diámetro basal entre 3 y 6 cm. Superficie cubierta de matorral mayor al 50% y menor del 80%. Pendiente inferior o igual al 50%.			
	Jefe de cuadrilla	7,38	18,98	142,26
	Peón régimen general con motodesbrozadora	52,1	21,50	1.126,25
	<b>Total €/Ud</b>			<b>1.268,51</b>
M <sup>2</sup>	<b>Construcción de badén de hormigón en curso de agua</b> Construcción de badén de hormigón H-20 N/mm <sup>2</sup> de 15 cm de espesor, incluso malla electrosoldada de 15x15x6 mm., incluyendo el extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates.			
	Oficial 1ª	25,61	0,37	9,48
	Peón régimen general	18,54	0,60	11,12
	Vibrador hormigón o regla vibrante, sin mano de obra	3,64	0,74	2,69
	Radial hasta 30 CV, sin mano de obra	3,23	0,74	2,39
	Hormigón en masa HM-20/sp/40, árido rodado, in situ	90	0,12	10,80
	Malla electrosoldada 15x15x6	2,19	1,00	2,19
	<b>Total €/Ud</b>			<b>38,67</b>
M	<b>Construcción de cierre perimetral malla 1 m. de altura</b> Construcción de cierre perimetral a base de estacas de pino tratado con punta y 2 m. de altura, hincadas en el suelo con 3 metros de separación y guarnecidas con 3 hiladas de alambre de doble hilo 13x15 y malla anudada galvanizada de 100x8x15, con sus respectivas riostras cada 100 metros o cuando el trazado lo requiera.			
	Jefe de cuadrilla	18,98	0,02	0,38
	Peón régimen general	18,54	0,13	2,41
	Estaca de pino tratado de 2 m. y 8-10 cm. de diámetro p.o	6,1	0,17	1,04

## C- MEDICIONES

Unidad	Designación de la unidad	Nº partes iguales	Longitud	Anchura	Altura	Total
Ha	<b>Roza mecanizada con retroaraña y desbrozadora de cadenas</b>					
	Roza mecanizada con retroaraña provista de cabezal con desbrozadora de cadenas. Superficie cubierta de matorral mayor del 50% y menor del 80%.					
	<i>Parcela V1</i>	1	2,56			2,56
	<i>Parcela V2</i>	1	3,52			3,52
	<b>Total</b>					<b>6,08</b>
Ha	<b>Roza con motodesbrozadora diámetro basal 3-6 cm, c.c entre 50-80% y &lt;50% pdte.</b>					
	Roza selectiva con motodesbrozadora y cuchilla trituradora, de matorral con diámetro basal entre 3 y 6 cm. Superficie cubierta de matorral mayor al 50% y menor del 80%. Pendiente inferior o igual al 50%.					
		1	0,5	1	1	0,50
	<b>Total</b>					<b>0,5</b>
M <sup>2</sup>	<b>Construcción de badén de hormigón en curso de agua</b>					
	Construcción de badén de hormigón H-20 N/mm <sup>2</sup> de 15 cm de espesor, incluso malla electrosoldada de 15x15x6 mm., incluyendo el extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates.					
		1	7	3		21,00
	<b>Total</b>					<b>21,00</b>
M	<b>Construcción de cierre perimetral</b>					

Construcción de cierre perimetral a base de estacas de pino tratado con punta y 2 m. de altura, hincadas en el suelo con 3 metros de separación y guarnecidas con 3 hiladas de alambre de doble hilo 13x15 y malla anudada galvanizada de 100x8x15, con sus respectivas riostras cada 100 metros o cuando el trazado lo requiera.

Perímetro parcela V1	1612	1	1	1	1.612,00
División entre V1 y V2	714	1	1	1	714,00
<b>Total</b>					<b>2.326,00</b>

**M Construcción de cierre perimetral malla 1,5 m. de altura**

Construcción de cierre perimetral a base de estacas de pino tratado con punta y 2 m. de altura, hincadas en el suelo con 3 metros de separación y guarnecidas con 3 hiladas de alambre de doble hilo 13x15 y malla anudada galvanizada de 148x8x15, con sus respectivas riostras cada 100 metros o cuando el trazado lo requiera.

Perímetro parcela OC	887				887,00
<b>Total</b>					<b>887,00</b>

Ud	<b>Porte de góndola para retroaraña</b>	1	1	1	1
	<b>Total</b>				<b>1</b>



## D- PRESUPUESTO PARCIAL

Unidad	Designación de la unidad	Cantidad	Precio €/ud	Importe €
Ha	<b>Roza mecanizada con retroaraña y desbrozadora de cadenas</b> Roza mecanizada con retroaraña provista de cabezal con desbrozadora de cadenas. Superficie cubierta de matorral mayor del 50% y menor del 80%.	6,08	1.350,12	8.208,73
Ha	<b>Roza con motodesbrozadora diámetro basal 3-6 cm, c.c entre 50-80% y &lt;50% pdte.</b>  Roza selectiva con motodesbrozadora y cuchilla trituradora, de matorral con diámetro basal entre 3 y 6 cm. Superficie cubierta de matorral mayor al 50% y menor del 80%. Pendiente inferior o igual al 50%.	0,5	1.268,51	634,26
M <sup>2</sup>	<b>Construcción de badén de hormigón en curso de agua</b> Construcción de badén de hormigón H-20 N/mm <sup>2</sup> de 15 cm de espesor, incluso malla electrosoldada de 15x15x6 mm., incluyendo el extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates.	21,00	38,67	812,14
M	<b>Construcción de cierre perimetral</b> Construcción de cierre perimetral a base de estacas de pino tratado con punta y 2 m. de altura, hincadas en el suelo con 3 metros de separación y guarnecidas con 3 hiladas de alambre de doble hilo 13x15 y malla anudada galvanizada de 100x8x15, con sus respectivas riostras cada 100 metros o cuando el trazado lo requiera.	2.326,00	4,75	11.041,99
M	<b>Construcción de cierre perimetral malla 1,5 m. de altura</b>			

Construcción de cierre perimetral a base de estacas de pino tratado con punta y 2 m. de altura, hincadas en el suelo con 3 metros de separación y guarnecidas con 3 hiladas de alambre de doble hilo 13x15 y malla anudada galvanizada de 148x8x15, con sus respectivas riostras cada 100 metros o cuando el trazado lo requiera.

887,00                      4,43                      3.926,57

Ud                      **Porte de góndola para retroaraña**

320,00                      1,00                      320,00

---

<b>Total Euros</b>	<b>24.943,69</b>
--------------------	------------------

---

## E.- PRESUPUESTO GENERAL

CONCEPTOS	IMPORTES
IMPORTE DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	24.943,69
GASTOS GENERALES, TASAS E IMPUESTOS 13% DE PEM	3.242,68
BENEFICIO INDUSTRIAL, 6% DE PEM	1.497,00
VALOR ESTIMADO DEL PROYECTO	29.683,37
IVA REPERCUTIDO (21% VALOR ESTIMADO)	6.233,51
<b>IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>35.916,88</b>

El presupuesto total de ejecución asciende a TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS DIECISEIS EUROS Y OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS (35.916,88 €), IVA incluido.

Santander, a 23 de abril de 2018

EL TÉCNICO DE MONTES

Alberto Arregui Gutiérrez

VºBº

EL JEFE DE SERVICIO DE MONTES

Javier Espinosa Rubio de la Torre