



**GOBIERNO DE CANTABRIA**  
**CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN**  
-----  
**DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL**  
**SERVICIO DE MONTES**  
-----

# **HORMIGONADO DE PISTA FORESTAL EN COLIO (CILLORIGO DE LIÉBANA)**

**Clave de municipio: 39022**

**Año 2018**



**I  
MEMORIA**



## MEMORIA

### 1.- OBJETO DEL PROYECTO

La existencia de una red suficiente de pistas forestales y su mantenimiento en un adecuado estado de conservación, son una premisa indispensable para poder llevar a cabo una correcta gestión del medio forestal, y así contribuir a que el principio de uso múltiple del monte sea posible. Por un lado, son redes de comunicación de importancia capital en aspectos tales como la conservación y mejora de nuestros bosques, los aprovechamientos, la prevención contra incendios forestales, las actuaciones en materia de conservación de la naturaleza, etc.; de otra parte, son infraestructuras de gran utilidad para una población rural cuya socioeconomía se encuentra estrechamente ligada al ámbito agrario.

Con la redacción del presente proyecto se pretende el acondicionamiento de un tramo de elevada pendiente de la pista forestal que va del barrio de La Parte en Colio a los Puertos de Ullances. La mejora de estos viales se considera de gran importancia para permitir el desarrollo de la actividad agraria en general, y para la gestión forestal y de incendios forestales en particular.

### 2.- ESTADO LEGAL

Los trabajos a realizar se van a efectuar en los siguientes montes de Utilidad Pública:

- Monte de Utilidad Pública nº 94 (Colio- Cillorigo de Liébana)

### 3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.-

Los trabajos que constituyen el presente proyecto forman una obra completa ya que, conforme el art. 125 del Reglamento de la L.C.P., esta obra es susceptible de ser entregada para su uso por comprender todos y cada uno de los elementos precisos para la correcta utilización de la pista forestal objeto de la mejora propuesta.

Las labores a realizar son las indicadas en la Tabla 1, describiéndose seguidamente los distintos trabajos que comprende el presente proyecto de mejora de pista forestal.

Pista objeto de los trabajos	Pavimento de hormigón (m2)
Pista La Parte-Ullances	300 x 2,70 m (10 cm de espesor)

TABLA 1.- Actuaciones.

#### 1.- Pavimento de hormigón.

Se prevé la construcción de pavimento de hormigón de resistencia 25 N/mm<sup>2</sup>, de 10 centímetros de espesor, con malla electrosoldada de 6 mm de diámetro, sobre la plataforma de una pista forestal que, por su pendiente o por el estado de la plataforma, dificultan el tránsito rodado. La actuación incluye el transporte del hormigón con dumper a una distancia menor a 2 km, extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates,

cepillado/ruleteado para textura superficial, curado con productos filmógenos, realización de juntas de contracción en duro, encofrado, hormigones, armaduras y productos de curado.

#### 4.- SISTEMA Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Al ser el importe del valor estimado inferior a cuarenta mil euros (40.000 €), de acuerdo con lo dispuesto en el art. 118.1 de Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014., la tramitación del expediente será la propia de un CONTRATO DE OBRAS MENOR.

El plazo de ejecución será de UN (1) MES.

#### 5.- PRESUPUESTO

El valor estimado de este proyecto asciende a la cantidad de 29.853,77 €.

Sobre la cantidad anterior repercute un valor de 6.269,29 € correspondiente con el 21 % de I.V.A.

El Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de **36.123,06 €** I.V.A. incluido.

El pago de los trabajos se realizará mediante una única factura emitida por el contratista a la finalización de las actuaciones de plena conformidad, con los siguientes plazos:

Factura única: se emitirá en los 30 días siguientes una vez finalizado el plazo de ejecución.

##### **5.1 Presentación de facturas e identificación de órganos**

**Órgano administrativo con competencias en materia de contabilidad pública:**  
Intervención General.

**Destinatario de la factura:** D. G. del Medio Natural

**Registro:** Registro delegado de la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural.  
Avda. Albert Einstein, 2. 39011- Santander. CANTABRIA.

##### **Para las 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.

Estos datos deberán constar en la factura que se presentará en el plazo de 30 días a contar desde la fecha de prestación del servicio.

## **6.- FINANCIACIÓN**

Se propone la financiación del presente Proyecto con cargo a la aplicación presupuestaria 05.06.456C.611.17 "Mejora de infraestructuras viarias", de los presupuestos del Gobierno de Cantabria para el 2018.

VºBº  
EL JEFE DEL SERVICIO DE MONTES

Francisco Javier Espinosa Rubio de la Torre

Santander, a 3 de octubre de 2018  
EL INGENIERO DE MONTES

Jose Luis González Anguren





## **II**

### **ANEJOS DE LA MEMORIA**



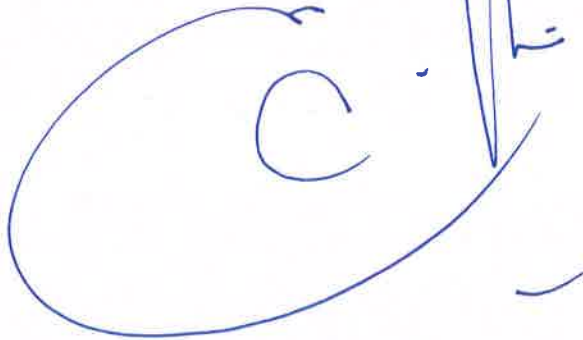
## **ANEJO Nº 1**

FRANCISCO JAVIER ESPINOSA RUBIO DE LA TORRE, JEFE DEL SERVICIO DE MONTES  
DEL GOBIERNO DE CANTABRIA,

### **CERTIFICO:**

Que las obras a las que se refiere el presente proyecto de "HORMIGONADO DE PISTA FORESTAL EN COLIO (CILLORIGO DE LIÉBANA)", no se encuentran entre las sometidas al sistema de control ambiental integrado, esto es, autorización ambiental integrada, evaluación ambiental o comprobación ambiental, al no figurar entre las incluidas en los diferentes Anexos 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 3 de octubre de 2018.





## **ANEJO Nº 2**

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

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

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

###### **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**

#### **MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**

Reconocimiento médico

Botiquines

Asistencia a accidentados

#### **FORMACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO**



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

## **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.

- 90.- 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 DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

### **IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

#### Situación y delimitación de la obra

Los trabajos del presente Estudio Básico se desarrollan en el monte de Utilidad Pública nº 94, perteneciente al pueblo de Colio (Cillorigo de Liébana).

La obra objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, se denomina "Hormigonado de pista forestal en Colio (Cillorigo de Liébana)".

El presupuesto global del proyecto de obra, asciende a la cantidad de 36.123,06 €.

### **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 7.

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**

Se llevarán a cabo los siguientes trabajos:

- Refino y planeo con motoniveladora.
- Extensión de capa de material granular, y compactación con rodillo vibrador.
- Construcción de pavimento de hormigón.
- Excavación en roca con martillo hidráulico.
- Desbroce en márgenes de pistas.

### **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.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- 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 trabajo 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 ésta 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 implantación**

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

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Atropellos y golpes contra objetos.
- Caídas de materiales.
- Incendios.
- Riesgo de contacto eléctrico.
- Derrumbamiento de acopios.

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

- Se señalarán las vías de circulación interna o externa de la obra.
- Se señalarán los almacenes y lugares de acopio y cuanta señalización informativa sea necesaria.
- Se instalarán los diferentes agentes extintores.



- En el acopio de medios y materiales se harán teniendo en cuenta los pesos y formas de cada uno de ellos. Se apilarán de mayor a menor, permaneciendo los más pesados o voluminosos en las zonas bajas.

c) Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Traje de agua para tiempo lluvioso.

**En desbroce del terreno** (mediante motodesbrozadora)

a) Riesgos detectables

- Corte o proyección.
- Golpe por rebote de la maquina.
- Golpe o corte por rotura de la cuchilla
- Incendio o explosión.
- Cortes.

b) Normas preventivas

- Utilizar los EPIs adecuados a esta tarea y a las herramientas que se manejan.
- Asegurar que el trabajador ha sido instruido en el manejo de la herramienta, así como que conoce sus características, limitaciones y tareas para su correcta utilización.
- El elemento de corte será el adecuado a el área a limpiar.
- Para realizar el corte, acelerar siempre al máximo el motor.
- Utilizar la herramienta de forma suave, sin golpes y utilizando el impulso de las piernas y caderas para ayudar en los movimientos.
- No hacer los ajustes de la maquina con el motor en marcha, salvo la regulación del carburador.
- Cuando se utilice la motodesbrozadora con materiales gruesos, prestar atención a la posibilidad de al forzar su posición para la tala, al acabar la operación vuelvan a su oposición original o que simplemente golpeen al operario o a la maquina y les hagan perder el control.
- Cuidar que la protección del cabezal de corte esté correctamente colocado, y si es regulable en altura, a una distancia del suelo adecuada para la vegetación a cortar pero suficientemente bajo como para que la protección sea efectiva.
- No usar nunca la motodesbrozadora a alturas que superen la cintura del trabajador.
- No utilizar esta maquina pisando sobre hielo. Extremar las precauciones cuando se tenga que trabajar sobre nieve.
- Antes de apoyar la motodesbrozadora en el suelo, apagar el motor o al menos asegurarse de que la cuchilla ya no gira.
- Los restos desbrozados y la limpieza de material que queda en la hoja del cabezal se retirarán con el motor apagado.
- Establecer un programa de mantenimiento de la motodesbrozadora que incluya la verificación del buen estado de la cuchilla y de los mecanismos de seguridad.
- Verificar antes del uso, que la cuchilla no tiene ni grietas ni fisuras.
- Con respecto al afilado, atender a las instrucciones que facilita el fabricante conjuntamente con la cuchilla.
- Hacer uso de los arneses, que cada trabajador deberá ajustarse antes de comenzar el trabajo para equilibrar los pesos y trabajar de forma cómoda.
- La posición durante el trabajo debe ser estable, con los pies apoyados firmemente.
- Revisar el estado y colocarse las EPIs antes de comenzar los trabajos.
- Ante cualquier indicio de fallo de la herramienta que puede afectar al trabajador, paralizar el trabajo con ella y llevarla al taller para que se efectúen las revisiones y reparaciones que puedan ser pertinentes antes de la reanudación.
- No se trabajará con esta herramienta cuando se esté bajo los efectos del alcohol ni otras drogas.
- Tampoco se trabajará con ella cuando se esté tomando medicación que reduzca el nivel de atención o produzca algún tipo de alteración sensorial.
- El transporte y almacenamiento de la motodesbrozadora se realizará con el motor apagado, el interruptor principal en posición apagado y la cuchilla con su protector puesto.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Para desplazamientos pequeños, dentro de la misma zona de trabajo se podrá mantener el motor en marcha, pero la cuchilla deberá estar parada y la mano derecha apartada del acelerador.
- Impedir el acceso al área de trabajo en el que exista peligro de proyección a trabajadores que no dispongan de la protección que estas tareas requieren. El radio de seguridad para trabajadores sin protección será de 10 m en torno a la máquina.
- Mantener la distancia de seguridad entre los trabajadores que estén realizando tareas con motomotodesbrozadora.
- Los combustibles y lubricantes se guardarán en envases debidamente homologados y con tapones antifugas, comprobándose que estos han sido bien cerrados y que si se ha derramado algo se limpian los restos con un paño o papel absorbente.
- Para repostar, hacerlo siempre con el motor parado. Al arrancar la máquina de nuevo, hacerlo dejando una distancia de seguridad con el punto que se repostó (mínimo 5 m).
- Utilizar los EPIs adecuados a esta tarea y a las herramientas que se manejan.

c) Equipos de protección individual

- Pantalla de protección
- Gafas de montura integral
- Guantes de protección contra riesgo mecánico.

NOTA: Se recomienda la utilización de una "visera" que se acopla a la pantalla facial, o cualquier otro sistema que proteja contra la proyección de partículas procedentes del desbrozado y que puedan impactar contra el trabajador.

Análisis de riesgos de la maquinaria de obra.

**1. Pala cargadora sobre neumáticos o sobre orugas**

a) Riesgos detectables más comunes

- Atropello.
- Deslizamiento de la máquina.
- Máquina en marcha, fuera de control por abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina.
- Vuelco de la máquina.
- Caída de la pala por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas).
- Desplomes de taludes o de frentes de excavación.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Ruido.
- Vibraciones.

- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

\* Normas o medidas preventivas tipo

- A los conductores de las palas cargadoras se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De la entrega quedará constancia escrita.

\* Normas de actuación preventiva para los conductores de la pala cargadora

- Para subir o bajar de la pala cargadora, se hará de forma 'frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina.
- No trabaje con la máquina en situación de avería.
- Para realizar operaciones de servicio apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.
- Evite tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
- No fumar cuando se manipula la batería.
- No fumar cuando se abastezca de combustible.
- No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de seguridad con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.
- Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
- Durante la limpieza de la máquina, protegerse con mascarilla, mono, y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.
- No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explosionar.
- Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en obra palas cargadoras, que no vengan con la protección de cabina antivuelco y antiimpacto instalada.
- Las protecciones de cabina antivuelco y antiimpacto para cada modelo de pala, serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.
- Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido ningún vuelco.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
- Las palas cargadoras de obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
- Las palas cargadoras de obra, que deban transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para realizar esta función y llevarán colocado el cinturón de seguridad.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos de la pala con la cuchara cargada se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohíbe transportar personas en la máquina, salvo en condiciones de emergencia.
- Se prohíbe izar a personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella)
- Las palas cargadoras estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe el acceso a las palas cargadoras utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.).
- Se prohíbe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento.

- Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha.
- Las palas cargadoras estarán dotadas de luces y bocina.
- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Equipo de protección individual

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

## **2. Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos**

a) Riesgos detectables más comunes

- Atropello.
- Deslizamiento de la máquina.
- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad).
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamiento (trabajos de mantenimiento).
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento.
- Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

\* Normas o medidas preventivas tipo

- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

\* Normas de actuación preventiva para los maquinistas de la retroexcavadora

- Para subir o bajar de la "retro", utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las cadenas o ruedas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No permita el acceso a la "retro" a personas no autorizadas.
- No trabaje con la "retro" en situación de avería aunque se con fallos esporádicos. Reparela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.
- Protéjase con guantes de seguridad adecuados si debe tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados.
- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.

- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.
- Tome toda clase de precauciones, recuerde que cuando necesite usar la cuchara bivalva, ésta puede oscilar en todas las direcciones y golpear a la cabina o a las personas circundantes que trabajan junto a usted durante los desplazamientos de la máquina.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la "retro" del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra se trazarán según lo diseñado en los planos de este Plan de Seguridad y Salud.
- Se acotará el entorno de la zona de trabajo, cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohíbe la permanencia de personas dentro de este entorno.
- Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de "retro" a utilizar.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Las retroexcavadoras a utilizar en obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Las retroexcavadoras a contratar para obra cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la "retro" con el motor en marcha.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen la "retro" sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con la cuchara bivalva sin cerrar, aunque quede apoyada en el suelo.
- Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.
- Se prohíbe el transporte de personas en la "retro", salvo en casos de emergencia.
- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Las retroexcavadoras a utilizar en obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de la "retro", utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc. que puedan engancharse en los salientes y controles.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimientos de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe expresamente en obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la 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 la posición de la "retro" en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe estacionar la "retro" en las zonas de influencia de los bordes de los taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retro.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro al borde la zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Equipo de protección individual

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

### 3. Bulldozer

a) Riesgos detectables más comunes

- Atropello.
- Desplazamientos incontrolados del tractor (barrizales, terrenos descompuestos y pendientes acusadas).



- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina e instalar los tacos).
- Vuelco del bulldozer.
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes asimilables).
- Colisión contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos (trabajos de mantenimiento y otros).
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Proyección de objetos.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzos.

#### b) Normas preventivas

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

- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega quedará constancia escrita.

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

- Para subir o bajar del bulldozer utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No acceder a la máquina encaramándose a través de las cadenas.
- Subir y bajar de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose al pasamanos.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No permita el acceso al bulldozer a personas no autorizadas.
- No trabaje con el bulldozer en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchilla en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que algunos aceites del sistema hidráulico son inflamables.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad, y el trabajo le resultará más agradable.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos, hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado el bulldozer del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar que mermen la seguridad de la circulación.
- No se admitirán en la obra bulldozers desprovistos de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelcos y antiimpactos).
- Las cabinas antivuelco y antiimpacto serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de bulldozer a utilizar.
- Las cabinas antivuelco y antiimpacto montadas sobre los bulldozers a utilizar en esta obra, no presentarán deformaciones de haber resistido algún vuelco.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Los bulldozers a utilizar en obra, estarán dotados de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen los bulldozers con el motor en marcha.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen la máquina sin haber antes depositado la cuchilla y el escarificador.

- Se prohíbe el transporte de personas en el bulldozer, salvo en caso de emergencia.
- Los bulldozeros a utilizar en obra, estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de los bulldozeros, utilizando vestimentas sin ceñir y objetos como cadenas, relojes, anillos, etc., que puedan engancharse en los salientes y controles.
- Se prohíbe encaramarse sobre el bulldozer durante la realización de cualquier movimiento.
- Los bulldozeros a utilizar en obra estarán dotados de luces y bocina de retroceso.
- Se prohíbe estacionar los bulldozeros en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en las áreas próximas a los bulldozeros en funcionamiento.
- Antes de iniciar vaciados a media ladera con vertido hacia la pendiente, se inspeccionará detenidamente la zona, en prevención de desprendimientos o aludes sobre las personas o cosas.
- Como norma general, se prohíbe la utilización de los bulldozeros en las zonas de obra con pendientes superiores a las que marca el manual de instrucciones del fabricante.
- En prevención de vuelcos por deslizamientos, se señalizarán los bordes superiores de los taludes que deban ser transitados mediante cuerda de banderolas, balizas, "reglas", etc., a una distancia adecuada para que garantice la seguridad de la máquina.
- Antes del inicio de trabajos con los bulldozeros, al pie de los taludes ya construídos (o de bermas), de la obra, se inspeccionarán aquellos materiales (árboles, arbustos, rocas), inestables, que pudieran desprenderse accidentalmente sobre el tajo. Una vez saneado, se procederá al inicio de los trabajos a máquina.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar las ingestiones de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Equipo de protección individual

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Bota de agua (terrenos embarrados).
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

#### **4. Camión Dumper**

a) Riesgos detectables más comunes

- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por o contra objetos o materiales.
- Vuelco del camión.
- Atropellos.
- Vibraciones.



**GOBIERNO  
de  
CANTABRIA**

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.
- Atrapamiento.
- Proyección de objetos.
- Desplome de tierras.
- Contactos con la energía eléctrica (líneas eléctricas).
- Quemaduras (mantenimiento).
- Sobreesfuerzos.
- Incendio.

**b) Normas preventivas**

**\* Normas o medidas preventivas tipo**

- Los camiones dumper a utilizar en obra, estarán dotados de los siguientes medios a pleno funcionamiento:
  - Faros de marcha hacia adelante.
  - Faros de marcha de retroceso.
  - Intermitentes de aviso de giro.
  - Pilotos de posición delanteros y traseros.
  - Pilotos de balizamiento superior delantero de la caja.
  - Servofrenos.
  - Frenos de mano.
  - Bocina automática de marcha de retroceso.
  - Cabina de seguridad antivuelco.
- Diariamente, antes del comienzo de la jornada, se inspeccionará el buen funcionamiento de motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocinas, neumáticos, etc. en prevención de los riesgos por mal funcionamiento o avería.
- Personal competente será responsable de controlar la ejecución de la inspección diaria, de los camiones dumper.
- A los conductores de los camiones dumper se les hará entrega de la siguiente normativa preventiva de lo que quedará constancia escrita.

**\* Normas de seguridad para los conductores**

- Suba y baje del camión de frente y usando los peldaños de los que están dotados estos vehículos, utilizando los asideros para mayor seguridad.
- No suba y baje apoyándose sobre las llantas, ruedas o salientes.
- No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente para usted.
- No realice "ajustes" con los motores en marcha.

- No permita que las personas no autorizadas, accedan al dumper y mucho menos, que puedan llegar a conducirlo.
- No utilice el camión dumper en situación de avería. Haga que lo reparen primero, luego, reanude el trabajo.
- Antes de poner en marcha el motor, o bien antes de abandonar la cabina, asegúrese que ha instalado el freno de mano.
- No guarde combustibles ni trapos grasientos en el camión dumper, pueden producir incendios.
- En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador. El vapor desprendido, si lo hace, puede producirle quemaduras graves.
- Recuerde que el aceite del cárter está caliente cuando el motor lo está. Cámbielo una vez frío.
- No fume cuando manipule la batería ni cuando se abastezca de combustible.
- No toque directamente el electrolito de la batería con los dedos. Si debe hacerlo, hágalo protegido con guantes de seguridad frente a agentes cáusticos o corrosivos.
- Si debe manipular el sistema eléctrico del camión dumper por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave de contacto totalmente.
- No libere los frenos del camión en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas, para evitar accidentes por movimientos indeseables.
- Si debe arrancar el motor mediante la batería de otro, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables. La batería puede explotar por chisporroteos.
- Vigile constantemente la presión de los neumáticos. Trabaje con el inflado a la presión marcada por el fabricante.
- En el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión. Recuerde que un reventón del conducto de goma, o de la boquilla, puede convertir al conjunto en un látigo.
- Si durante la conducción sufre un reventón y pierde la dirección, mantenga el volante en el sentido en el que vaya el camión. De esta forma conseguirá dominarlo.
- Si se agarrota el freno, evite las colisiones frontales o contra otros vehículos de su porte. Intente la frenada por roce lateral lo más suavemente posible, o bien, introdúzcase en terreno blando.
- Antes de acceder a la cabina dé la vuelta completa caminando en torno del camión, por si alguien dormita a su sombra.
- Evite el avance del camión dumper con la caja izada tras la descarga. Considere que puede haber líneas eléctricas aéreas y entrar en contacto con ellas, o bien dentro de la distancia de alto riesgo para sufrir descargas.
- Si establece contacto entre el camión dumper y una línea eléctrica, permanezca en su punto solicitando auxilio mediante la bocina. Una vez le garanticen que puede abandonar el camión, descienda por la escalerilla normalmente y desde el ultimo peldaño, salte lo más lejos posible, sin tocar la tierra y el camión a la vez, para evitar posibles descargas eléctricas. Además no permita que nadie toque el camión, es muy peligroso.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Se prohíbe en obra trabajar o permanecer en el radio de acción de los camiones dumper.
- Los camiones dumper en estación, quedarán señalizados mediante "señales de peligro".
- La carga se regará superficialmente para evitar posibles polvaredas.
- Los caminos de circulación interna para el transporte de tierras serán los que se marcan en los planos de este Plan de Seguridad y Salud, marcados y señalados en detalle.
- Se prohíbe expresamente cargar los camiones dumper por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos por sobrecarga.
- Todos los camiones dumper a contratar en esta obra, estarán en perfectas condiciones de conservación y de mantenimiento, en prevención del riesgo por fallo mecánico.
- Tal como se indica en los planos, se establecerán fuertes topes de final de recorrido, ubicados a un mínimo de 2 m. (como norma general) del borde de los taludes, en prevención del vuelco y caída durante las maniobras de aproximación para vertido.
- Se instalarán señales de "peligro" y de "prohibido el paso", ubicadas a 15 m. (como norma general) de los lugares de vertido de los dumperes, en prevención de accidentes al resto de operarios.
- Se instalará un panel ubicado a 15 m. (como norma general) del lugar de vertido de los dumperes con la siguiente leyenda: "NO PASE, ZONA DE RIESGO, LOS CONDUCTORES PUEDE QUE NO LE VEAN, APÁRTESE DE ESTA ZONA".

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Guantes de cuero (mantenimiento).
- Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).

## 5. 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 planos de este Plan de Seguridad.
- Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos 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.

## 6. Camión hormigonera

### a) Riesgos detectables más comunes



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión, (terrenos irregulares, embarrados, etc.).
- Atrapamiento durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.
- Caída a distinto nivel.
- Atropello.
- Colisión contra otras máquinas, (movimiento de tierras, camiones, etc.).
- Golpes por o contra objetos.
- Caída de materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Riesgos higiénicos por contacto con el hormigón.

#### b) Normas preventivas

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

- La puesta en estación y los movimientos del camión-hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos en caso necesario por un señalista, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- El recorrido de los camiones-hormigonera en el interior de la obra se efectuará según lo definido en los planos de este Plan de Seguridad.
- La limpieza de la cuba y canaletas se efectuará en los lugares plasmados en los planos para tal labor, en prevención de riesgos por la realización de trabajos en zonas próximas.
- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán separados a una distancia adecuada que evite el riesgo de desprendimientos en el terreno.
- A los conductores de los camiones-hormigonera, al entrar en la obra, se les entregará la normativa de seguridad, quedando constancia escrita de ello.

##### \* Normas de seguridad para visitantes

- Atención, penetra usted en una zona de riesgo, siga las instrucciones que se le han dado para llegar al lugar del vertido del hormigón.
- Cuando deba salir de la cabina del camión utilice el casco de seguridad que se le ha entregado junto con esta nota.
- Respete las señales de tráfico internas de la obra.

#### c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Mandil impermeable (limpieza de canaletas).



- Cinturón antivibratorio.

## **7. Tractor sobre neumáticos o sobre orugas**

### **a) Riesgos detectables más comunes**

- Atropello.
- Deslizamiento de la máquina.
- Máquina en marcha, fuera de control por abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina.
- Vuelco de la máquina.
- Caída de la pala por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas).
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzos.

### **b) Normas preventivas**

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

- A los conductores de los tractores se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De la entrega quedará constancia escrita.

#### **\* Normas de actuación preventiva para los conductores del tractor.**

- Para subir o bajar del tractor, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina.
- No trabaje con la máquina en situación de avería.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.
- Evite tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
- No fumar cuando se manipula la batería.
- No fumar cuando se abastezca de combustible.
- No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de seguridad con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
- Durante la limpieza de la máquina, protegerse con mascarilla, mono, y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.
- No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explosionar.
- Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en obra tractores, que no vengan con la protección de cabina antivuelco.
- Las protecciones de cabina antivuelco y antiimpacto para cada modelo de tractor, serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.
- Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido ningún vuelco.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
- Los tractores de obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
- Los tractores de obra, que deban transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para realizar esta función y llevarán colocado el cinturón de seguridad.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohíbe transportar personas en la máquina, salvo en condiciones de emergencia.

- Los tractores estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe el acceso a los tractores utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.).
- Se prohíbe subir o bajar del tractor en marcha.
- Los tractores estarán dotadas de luces y bocina.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar.
- Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Equipo de protección individual

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

## 8. Autohormigonera

a) Riesgos detectables

- Deslizamientos por planos inclinados.
- Caída a distinto nivel.
- Vuelco.
- Atropello.
- Atrapamiento.
- Golpes por o contra objetos.
- Proyección de objetos.
- Riesgos higiénicos por ambientes pulvígenos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Los derivados de trabajos en condiciones meteorológicas extremas.
- Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

\* Normas o medidas preventivas tipo

- En esta obra, el personal encargado de la conducción y manejo de la autohormigonera será especialista en ello y deberá estar en posesión del carnet de conducir clase B como mínimo.
- La puesta en estación y los movimientos de las autohormigoneras durante las operaciones de vertido, serán dirigidas por un señalista en prevención de riesgos por maniobras incorrectas.



**GOBIERNO  
de  
CANTABRIA**

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las sobrecargas debiliten las paredes de la excavación o del vaciado.
- Las autohormigoneras de esta obra estarán dotadas de cabina así como de faros marcha adelante y retroceso, servofreno y freno de mano, bocina, retrovisores a ambos lados y luces de intermitencia, también dispondrán de las correspondientes carcasas de protección de los órganos de transmisión.
- Las cabinas serán las indicadas específicamente por el fabricante y no presentarán deformaciones.
- Se entregará al personal encargado del manejo de la autohormigonera la siguiente normativa preventiva. De su recibo quedará constancia escrita.
- Considere que este vehículo es una máquina y no un automovil, tratelo como tal y evitará accidentes.
- Cuando deba salir de la cabina utilice el casco de seguridad.
- Se prohíbe el acceso a la máquina sin el equipo de protección individual adecuado.
- Antes de comenzar a trabajar, cerciorese de que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante y compruebe el buen estado de los frenos, evitará accidentes.
- No ponga la autohormigonera en marcha sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado y que no hay nadie a su alrededor.
- No trabaje en situación de avería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
- No guarde trapos grasientos ni combustibles, puede incendiarse.
- En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador; puede producirse quemaduras graves.
- Recuerde que el aceite del motor está caliente, cambielo solo cuando esté frío.
- No fume cuando manipule la batería, puede incendiarse.
- No toque directamente el electrolito de la batería con los dedos, el líquido es corrosivo, hágalo protegido por guantes.
- No fume cuando abastezca de combustible, puede inflamarse.
- Si debe manipular el sistema eléctrico, desconecte el motor y extraiga la llave de contacto totalmente.
- No libere los frenos en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

- Si debe arrancar mediante la batería de otra máquina, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables pudiendo explotar éstas.
- En esta obra las autohormigoneras estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada, así como de un extintor timbrado y con las revisiones al día.
- No transporte personas, es sumamente arriesgado para ellas y para usted, salvo en circunstancias muy especiales.
- Se prohíbe expresamente en esta obra conducir a velocidades altas y no respetar las señales de circulación interna.
- Si debe circular por calles o carreteras o cruzarlas respete las señales de tráfico. Piense que si usted está trabajando los vehículos en tránsito no lo saben; extreme sus precauciones en los cruces, un mínimo más de espera puede evitar situaciones de alto riesgo.

c) Equipo de protección individual

- Gafas antipolvo.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C.
- Mascarilla antipolvo.
- Protectores auditivos.

## 9. Camión cisterna de Gas-oil

a) Riesgos detectables más comunes

- Los debidos a los peligros intrínsecos del producto.
- Los derivados del proceso de carga y descarga.
- Los derivados de las condiciones del tráfico.
- Vuelco.
- Incendio.
- Atrapamiento.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
- Quemaduras (mantenimiento).

b) Normas preventivas

\* Normas preventivas generales

- El camión cisterna deberá cumplir la normativa T.P.C. en todos sus términos.
- El conductor deberá disponer del correspondiente certificado de aptitud para el transporte de mercancías peligrosas.
- Durante el transporte por carretera el estacionamiento deberá hacerlo en área apartada, de fácil acceso y maniobrabilidad; donde no exista riesgo de posible colisión con otro vehículo.
- Queda prohibido el transporte de viajeros.



GOBIERNO  
de  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO  
NATURAL

Calle Albert Einstein, 2 – Teléfono: 942207593  
CP. 39011 SANTANDER

- Dispondrá de botiquín de primeros auxilios con frasco lavaojos.
- Dispondrá del preceptivo extintor cargado, timbrado y actualizado.

\* Normas preventivas para el conductor

- Deberá realizar las acciones oportunas para que el vehículo esté en las debidas condiciones de manipulación y estiba durante la carga y descarga.
- Deberá cumplir la normativa sobre carga y descarga.
- Dentro de la cabina deberá llevar, en lugar accesible y en perfecto estado de conservación el equipo de protección individual correspondiente.
- No conducirá nunca bajo los efectos de cansancio o fatiga.
- No comerá en exceso ni ingerirá bebidas alcohólicas.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.
- Recuerde la prohibición del código de fumar mientras conduce.
- Durante la conducción deberá adoptar una actitud de máxima atención, anteponiendo la seguridad a cualquier otro tipo de interés.
- Caso de producirse derrame deberá obturar la fuga, siempre que le sea factible y no entrañe riesgo.
- El equipo de protección individual es para su uso.
- De toda esta normativa se hará entrega, quedando la oportuna constancia escrita de ello.

c) Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Guantes de plástico o caucho sintético.

## 10. Herramienta manual (hacha, rozón, pico, pala, barrón, trócola, etc.)

a) Riesgos más frecuentes

Caídas de personal al mismo nivel  
Golpes por objetos o herramientas  
Proyección de fragmentos o partículas  
Desplazamiento a pie  
Caída de objetos por manipulación

### Atrapamiento entre objetos

#### b) Normas preventivas generales

El personal que utilice estas herramientas ha de conocer su uso

Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se encuentre siempre en perfectas condiciones

Estarán acopiadas en lugar seguro, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las más pesadas en las baldas más próximas al suelo

Los trabajos con estas herramientas se efectuarán siempre en posición estable

#### c) Equipo de protección individual

Casco

Gafas antiproyecciones

Botas de seguridad antideslizantes

Guantes

Buzo de trabajo

Traje de agua

### 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.

YoBo  
EL JEFE DEL SERVICIO DE MONTES

Javier Espinosa Rubio de la Torre

Santander, 3 de octubre de 2018  
EL INGENIERO DE MONTES

Jose Luis González Anguren





**III**  
**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES**  
**TÉCNICAS PARTICULARES**



**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.-** Con la redacción del presente proyecto se pretende la mejora de la red viaria de diversos montes de utilidad pública según se refleja en la memoria.

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

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.

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras deberán estar suscritos por el Director, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

**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 los trabajos se efectuará de acuerdo con la Memoria del Proyecto. La superficie de actuación es la que figura en los planos de la presente Propuesta. El Director de los Trabajos delimitará sobre el terreno las zonas que puedan ofrecer dudas.

La geometría de los trabajos señalados en los planos de la presente propuesta podrán ser modificados por el Ingeniero Director de los Trabajos cuando las circunstancias e imprevistos que concurran en el momento de la preparación del terreno así lo aconsejen.

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

**2.3.1.- Pavimento de hormigón.**

La construcción de pavimento de hormigón que se proyecta es de resistencia 25 N/mm<sup>2</sup>, de 10 centímetros de espesor en caminos con pendiente media comprendida entre el 10 y el 20%, incluyendo transporte del hormigón con dumper una distancia menor a 2 kms, extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates,

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

cepillado/ruleteado para textura superficial, curado con productos filmógenos, realización de juntas de contracción en duro, encofrado, hormigones, armaduras y productos de curado.

### **2.3.2.- Acondicionamiento de plataforma con pala mixta.**

Se realizará el perfilado de plataforma de la pista al objeto de facilitar la colocación uniforme del mallazo y hormigonado posterior.

**Artículo 2.4.- Programa de trabajos.-** El Contratista no está obligado a presentar un plan de trabajos. Se detalla un diagrama de barras por meses, demostrativo de la programación de los mismos dentro de los plazos convenidos, el cual se incluye en el anejo 6 de la memoria.

La Dirección de las obras podrá modificar dicho plan 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 han de abonarse los trabajos.-** Se abonarán por unidades correctamente ejecutadas de conformidad con el presente pliego y el presupuesto. Las unidades se medirán en proyección horizontal.

## **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.- Programa de pruebas a que han de someterse los trabajos.-** Se controlará la correcta geometría de la obra.

**Artículo 4.2.-** 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**

**Título II**

**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 de Biodiversidad 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 obligado 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 los Planos.

Los capítulos de dicho Título contienen la descripción general y la localización del trabajo, medición y abono de las unidades de trabajo y constituye la norma y guía que ha de seguir el Contratista.

**Artículo 2.2.- Planos.-** Constituyen el conjunto de documentos que definen geométricamente los trabajos y los ubican geográficamente.

**Artículo 2.3.- Contradicciones, Omisiones o Errores.-** En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo escrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en los planos, 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 2.4.- Planos de detalle.-** Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de los trabajos deberán estar suscritos por el Director de Obra, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

**Artículo 2.5.- 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.

**2.5.1.- 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.
- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Cuadro de Precios Unitarios
- Cuadro de Precios Descompuestos
- Presupuesto Total.

Será documento contractual el programa de trabajo, cuando sea obligatorio, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Contratos del Sector Público, en su defecto, cuando lo disponga expresamente el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

**2.5.2.- 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 duren 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 las pistas objeto 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 Planos 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

### Título III

#### 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 certificación única final expedida 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.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

---

- 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.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**Artículo 1.6.- Edificios o material que se entrega al Contratista.-** Cuando el Contratista, durante la ejecución de los trabajos, ocupe edificios 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.

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

**Artículo 2.1.- Periodo de ejecución.-** El periodo de ejecución de los trabajos será aquel en que las condiciones meteorológicas en la zona no impliquen que el tránsito de la maquinaria por el monte y por los accesos a éste ocasionen daños. Asimismo podrán interrumpirse las obras por peligro de incendios.

En todo caso, se estará a las instrucciones que dicte el Ingeniero Director de los Trabajos, de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego.

**Artículo 2.2.- Plazos de ejecución y de garantía.-** El plazo total para la ejecución de las obras que integran este Proyecto será de UN (1) MES, que empezará a contar desde el día siguiente al de la firma, sin reparos, del Acta de comprobación del replanteo.

**Artículo 2.3.- Conservación durante la ejecución y plazo de garantía.-** Se establece un plazo de garantía de UN (1) AÑO, a contar desde la recepción de las obras.

### **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.

VºBº  
EL JEFE DEL SERVICIO DE MONTES

Francisco Javier Espinosa Rubio de la Torre

Santander, a 3 de octubre 2018  
EL INGENIERO DE MONTES

Jose Luís González Anguren

**IV**  
**PRESUPUESTO**





CÓDIGO	UNIDAD	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	Nº partes iguales	DIMENSIONES EN METROS			TOTAL
				Longitud	Anchura	Altura	
CAPÍTULO I: INFRAESTRUCTURAS							
E101	m2	Construcción de pavimento de hormigón armado de resistencia 25 N/mm2 y malla electrosoldada de 6 mm de diámetro, con espesores de 10 cm, en caminos con pendiente media comprendida entre el 10 y el 20 %, incluyendo transporte mediante dumper a una distancia menor de 2 km desde acceso al camión hormigonera hasta el tajo, extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleteado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Distancia a planta menor de 40 km. Incluye perfilado previo de la plataforma con retrocargadora o excavadora.					
		MUP 94 (La Parte-Ullances)	1,00	300,00	2,70		810,00
		TOTAL m2					810,00
E102	h	Regularización de plataforma con pala mixta para hormigonado posterior. Coste de transporte al tajo incluido.					
		MUP 94 (La Parte-Ullances)	30,00				30,00
		TOTAL h					30,00



ADVERTENCIA.- El Contratista adjudicatario no puede bajo ningún pretexto de error u omisión en estos detalles reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra en el Cuadro nº 3, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente, según la mejora que se hubiese obtenido en la subasta o concurso.

Los precios del presente Cuadro Nº 4 se aplicarán única y exclusivamente en los casos en que sea preciso abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contrataciones, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en este Cuadro.

CÓDIGO	UNIDAD	DESIGNACIÓN DE LA UNIDAD	PRECIO €/Ud	CANTIDAD	IMPORTE €
E101	m2	Construcción de pavimento de hormigón armado de resistencia 25 N/mm2 y malla electrosoldada de 6 mm de diámetro, con espesores de 10 cm, en caminos con pendiente media comprendida entre el 10 y el 20 %, incluyendo transporte mediante dumper a una distancia menor de 2 km desde acceso al camión hormigonera hasta el tajo, extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleteado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Distancia a planta menor de 40 km. Incluye perfilado previo de la plataforma con retrocargadora o excavadora.			
OY..30	h	Maquinista 1ª u Oficial 1ª.....	13,52	0,12000	1,62
OY..80	h	Peón Régimen General.....	8,01	0,24000	1,92
%MA..2	%	Medios auxil.y protecc.personales ordinarias....	2,00	0,03500	0,07
MQ.455	h	Vibrador hormigón o Regla vibrante s/M.O.....	6,83	0,11000	0,75
HO.250	m3	Hormigón 25 N/mm2 r.c.ári.rod.40,D=50km.....	120,00	0,10000	12,00
MY..66	m2	Malla-electrosoldada 15x15 diam 6-6 mm (pie de obra).....	3,73	1,00000	3,73
HO.350	m2	Encof/desenc. zapatas y riostras.....	8,71	0,06000	0,52
MDUMPER	h	Dumper de obra.....	13,81	0,25000	3,45
MT.310	m3	Excavación mecánica zanja, terreno tránsito.....	3,40	0,50000	1,70
HT.270	m3	Excavación manual zanja terr.tránsito, p<=2 m...	30,35	0,10000	3,04
TOTAL €/ m2 .....					28,80
E102	h	Regularización de plataforma con pala mixta para hormigonado posterior. Coste de transporte al tajo incluido.			
M01058	h	Retroexcavadora 131-160 cv.....	55,00	1,00000	55,00
%2.5CI	%	Costes indirectos 2,5%.....	2,50	0,55000	1,38
%4.0GG	%	Gastos generales 4,0%.....	4,00	0,56400	2,26
TOTAL €/ h .....					58,64



CÓDIGO	UNIDAD	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	PARCIALES	TOTALES	PRECIO €/Ud	IMPORTE €
CAPÍTULO I: INFRAESTRUCTURAS						
E101	m2	Construcción de pavimento de hormigón armado de resistencia 25 N/mm2 y malla electrosoldada de 6 mm de diámetro, con espesores de 10 cm, en caminos con pendiente media comprendida entre el 10 y el 20 %, incluyendo transporte mediante dumper a una distancia menor de 2 km desde acceso al camión hormigonera hasta el tajo, extendido del hormigón, compactación con regla vibrante, fratasado y remates, cepillado/ruleteado para textura superficial, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro. Distancia a planta menor de 40 km. Incluye perfilado previo de la plataforma con retrocargadora o excavadora.				
		MUP 94 (La Parte-Ullances).....	810,00			
				810,00	28,80	23.328,00
E102	h	Regularización de plataforma con pala mixta para hormigonado posterior. Coste de transporte al tajo incluido.				
		MUP 94 (La Parte-Ullances).....	30,00			
				30,00	58,64	1.759,20
TOTAL EUROS CAPÍTULO I.....						25.087,20



DESIGNACIÓN DE PRESUPUESTOS		IMPORTE €
CAPÍTULO I	INFRAESTRUCTURAS .....	25.087,20
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....</b>		<b>25.087,20</b>
	Gastos generales, tasas e impuestos, 13% s/25.087,20.....	3.261,34
	Beneficio industrial, 6% s/ 25.087,20.....	1.505,23
<b>SUMA.....</b>		<b>29.853,77</b>
	I.V.A., 21 % s/ 29.853,77.....	6.269,29
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.....</b>		<b>36.123,06</b>

Asciende el Presupuesto de Ejecución por Contrata a la cantidad de TREINTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTITRES EUROS con SEIS CENTIMOS.

Santander, 3 de octubre de 2018  
EL INGENIERO DE MONTES,

V° B°  
EL JEFE DEL SERVICIO,

Jose Luis González Anguren

Javier Espinosa Rubio de la Torre





**V**  
**PLANOS**



4783900 4783700 4783500 4783300 4783100

366900 366700 366500 366300 366100 365900 365700



366900 366700 366500 366300 366100 365900 365700

 <b>GOBIERNO de CANTABRIA</b> <small>GOBIERNO REGIONAL DE CANTABRIA C/ALFONSO DE ESPINOSA, 151 49001 SANTANDER (CANTABRIA)</small>	 <p>Monte de Utilidad Pública (MUP)</p> <p>Hormigonado de 300 metros de pista de acceso a Ullances</p>	<p>Cartografía base: ortofoto 2017 Sistema de referencia: ETRS 89</p> <p>Escala 1:5.000</p>	<p>Santander, a 25 de mayo de 2018 EL JEFE DE LA SECCIÓN FORESTAL I</p> <p> Jose Luis González Anguren</p>
---	---	---	---

