



Documento Nº03

Pliego de Prescripciones Técnicas particulares



ÍNDICE

CAPÍTULO I. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES Y MARCO

NORMATIVO	6
I.1. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES.....	6
Artículo I.1.1. Obras a las que se aplicará este Pliego de Prescripciones Técnicas.	6
Artículo I.1.2. Normas para la realización de los trabajos con maquinaria para obras.....	7
Artículo I.1.3. Materiales, piezas y equipos en general.....	10
Artículo I.1.4. Protección de la calidad de las aguas y sistema de depuración primaria.....	13
Artículo I.1.5. Tratamiento y gestión de residuos.....	17
Artículo I.1.6. Desarrollo de la calidad ambiental.....	18
Artículo I.1.7. Protección de la calidad acústica.	18
I.2 MARCO NORMATIVO	20
Artículo I.2.1. Normas administrativas de tipo general.....	20
Artículo I.2.2. Normativas Técnicas Generales.....	21
Artículo I.2.3. Normativa de Adif.....	23
Artículo I.2.4. Otras normas.....	25
Artículo I.2.5. Prelación entre normativas.....	26
Artículo I.2.6. Relaciones entre los documentos del Proyecto y Normativa.....	27
CAPÍTULO II.- MATERIALES BÁSICOS, YACIMIENTOS Y CANTERAS	28
II.1. MATERIALES BÁSICOS.....	28
II.2. YACIMIENTOS Y CANTERAS.....	29
CAPÍTULO III. OBRAS DE TIERRA	31



III.1. DEMOLICIONES, LEVANTES Y ACONDICIONAMIENTOS.....	31
Artículo III.1.1. Definición y condiciones generales.....	31
Artículo III.1.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	31
III.2. DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO.....	32
Artículo III.2.1. Definición y condiciones generales.....	32
Artículo III.2.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	33
Artículo III.2.3. Medición y abono.....	33
III.3. DESMONTE O EXCAVACIÓN.....	34
Artículo III.3.1. Definición y condiciones generales.....	34
Artículo III.3.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	34
Artículo III.3.3. Medición y abono.....	35
CAPÍTULO IV.- DRENAJE.....	37
IV.1. RIGOLA HORM.	37
Artículo IV.1.1. Definición y condiciones generales.....	37
Artículo IV.1.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	37
Artículo IV.1.3. Medición y abono.....	37
IV.2. TUBO DREN	37
Artículo IV.2.1. Definición y condiciones generales.....	37
Artículo IV.2.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	37
Artículo IV.2.3. Medición y abono.....	37
IV.3. POZOS DE REGISTRO.	38
Artículo IV.3.1. Definición y condiciones generales.....	38
Artículo IV.3.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	38



Artículo IV.3.3. Medición y abono.....	38
IV.4. SUMIDERO.....	39
Artículo IV.4.1. Definición y condiciones generales.....	39
Artículo IV.4.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	39
Artículo IV.4.3. Medición y abono.....	39
CAPÍTULO V. CERRAMIENTOS ANTIVANDALISMO.....	39
Artículo V.4.1. Definición y condiciones generales.....	39
Artículo V.4.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	40
Artículo V.4.3. Medición y abono.....	41
CAPÍTULO VI. SUPERESTRUCTURA DE LA VÍA.....	42
VI.1. TRAVIESA COLOCADA EN OBRA, INCLUSO TRANSPORTE Y DESCARGA EN TAJO.....	42
Artículo VI.1.1. Definición y condiciones generales.....	42
Artículo VI.1.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	43
VI.2. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN SOBRE TRAVIESA DE CARRIL P-50.....	43
Artículo VI.2.1. Definición y condiciones generales.....	43
Artículo VI.2.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	43
VI.3. BALASTO SUMINISTRADO EN CAMIÓN Y COLOCADO EN OBRA PARA LA FORMACIÓN DEL LECHO DE BALASTO.	44
Artículo VI.3.1. Definición y condiciones generales.....	44
Artículo VI.3.2. Condiciones del proceso de ejecución.....	45



CAPÍTULO VII. FIRMES Y PAVIMENTOS.....	46
Artículo VII.1 Explanación firmes aceras.....	46
Artículo VII.2 Firmes.....	46
Artículo VII.3 Aceras.....	47



CAPÍTULO I. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES Y MARCO NORMATIVO

I.1. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

Artículo I.1.1. Obras a las que se aplicará este Pliego de Prescripciones

Técnicas.

Las obras son las correspondientes al Proyecto de *Reordenación y reforma del Puerto de Denia. Nueva estación de ferrocarril y autobús.*

Las obras se realizarán de acuerdo con los Planos del Proyecto. Será responsabilidad del Contratista la elaboración de cuantos planos complementarios de detalle sean necesarios para la correcta realización de las obras.

El Contratista dispondrá en obra de una copia completa de los Pliegos de Prescripciones, un juego completo de los planos del proyecto, así como copias de todos los planos complementarios desarrollados por el Contratista o de los revisados suministrados por la Dirección de Obra, junto con las instrucciones y especificaciones complementarias que pudieran acompañarlos.

Una vez finalizadas las obras, y como fruto de este archivo actualizado, el Contratista está obligado a facilitar a la Dirección de Obra en soporte informático el proyecto construido, además de una colección de originales en poliéster de los Planos de Obra Realmente Ejecutada, siendo de su cuenta los gastos ocasionados por tal motivo.



Artículo I.1.2. Normas para la realización de los trabajos con maquinaria para obras.

Artículo I.1.2.1. Circulación de la maquinaria de obra y de camiones.

- La circulación de la maquinaria de obra, así como el transporte de materiales procedentes de desmontes o de préstamos, debe realizarse por el interior de los límites de ocupación de la zona de obras o sobre los itinerarios de acceso a los préstamos y a los depósitos reservados a tal efecto. En cualquier caso deberán circular exclusivamente por las zonas habilitadas para ello, siguiendo los itinerarios previstos.
- La maquinaria se utilizará de forma cuidadosa, evitando destrozos innecesarios sobre la vegetación y conservando los arbustos y árboles aislados existentes en las proximidades de los trabajos. Todos los vehículos y maquinaria utilizada en la obra estarán sometidas a las revisiones periódicas que marque la normativa vigente y el fabricante. El Contratista debe acondicionar las pistas de obra necesarias para la circulación de su maquinaria abarcando una superficie lo más reducida que sea posible. Previamente deberá delimitar, mediante un jalonamiento y señalización efectivos la zona a afectar por el desbroce para las explanaciones y otras ocupaciones. Debe mantenerlas durante la realización de los trabajos de forma que permitan una circulación permanente y su trazado no debe entorpecer la construcción de las obras de fábrica proyectadas. Al finalizar las obras, el Contratista debe asegurar el reacondicionamiento de los terrenos ocupados por los itinerarios de acceso a los préstamos y a los depósitos.

El Contratista está obligado a mantener un control efectivo de la generación de polvo en el entorno de las obras, adoptando las medidas pertinentes, entre ellas:

- Realizar periódicamente operaciones de riego sobre los caminos de rodadura y cuantos lugares estime necesarios la Dirección Ambiental de Obra.
- Retirar los lechos de polvo y limpiar las calzadas del entorno de actuación, utilizadas para el tránsito de vehículos de obra.
- Emplear toldos de protección en los vehículos que transporten material pulverulento, o bien proporcionar a éste la humedad conveniente.
- Los camiones y otra maquinaria que vayan a transitar por la red de carreteras y viales urbanos serán mantenerse limpios de barro.

El cruce o el entronque de las pistas de obra con cualquier vía pública debe establecerse de acuerdo con la Administración responsable, y mantenerse limpios y en buen estado.

Se realizarán controles periódicos de emisión de polvo, así como de evaluación de polvo respirable, de acuerdo con la legislación vigente, con el fin de que los valores de inmisión de partículas en suspensión se sitúen por debajo del máximo legal admisible: 300 g/Nm³.

El contratista es el que posee la responsabilidad de la correcta ejecución ambiental de las obras, por lo que la adopción de las medidas de protección atmosférica enunciadas, será de su cuenta, sin derecho a abono presupuestario alguno, incluyéndose como parte de los costes inherentes al Sistema de Auditoría Interna de Calidad del que debe disponer del Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) que deberá presentar al Director de obra para su aprobación.

En el caso de circulación de maquinaria y/o de camiones sobre obras de fábrica, el Contratista debe considerar si es necesario el reforzamiento de las estructuras y de los dispositivos de protección.

El Contratista debe obtener las autorizaciones para circular por las carreteras, y procederá a reforzar las vías por las que circulará su maquinaria, o a reparar las vías deterioradas por la circulación de estas últimas. El Contratista deberá acatar las limitaciones de circulación que puedan imponerle las autoridades competentes y en particular: prohibición de utilizar ciertas vías públicas, itinerarios impuestos, limitaciones de peso, de gálibo o de velocidad, limitación de ruido, circulación en un sólo sentido, prohibición de cruce.

Al finalizar las obras, deberán restablecerse las calzadas y sus alrededores y las obras que las atraviesan, de acuerdo con las autoridades competentes.

El Contratista debe obtener las autorizaciones necesarias de las autoridades competentes, para cada infraestructura, antes de empezar la ejecución de cualquier operación que pueda afectar a la circulación, debiendo acatar las prescripciones particulares relativas a los períodos y amplitud del trabajo, al plan de obras y a las precauciones a considerar.

Con el fin de reducir lo máximo las molestias a terceros se llevará a cabo las siguientes actuaciones:

- Información a la población próxima, usuarios de la instalación y cualquier posible afectado sobre la obra y su duración.
- Se elaborará un Plan de trayectos alternativos durante las obras para minimizar el efecto barrera, informando de los caminos utilizados por la maquinaria y el horario de trabajo.
- Se elaborará un Plan de circulación y señalización de la maquinaria y vehículos. Toda la zona de obra estará perfectamente señalizada con el fin de evitar cualquier accidente. En los cruces de obra con viales y calles asfaltadas de cualquier entidad estarán presentes por lo menos dos operarios informando a los usuarios de salida de camiones, etc.

El no cumplimiento de estas normas de operación lleva implícito la aplicación de las sanciones pertinentes.

Artículo I.1.2.2. Señalización.

El Contratista debe asegurar a su cargo, el suministro, la colocación, el funcionamiento, el mantenimiento, así como la retirada y recogida al finalizar las obras, de los dispositivos de señalización y de seguridad vial que deben estar adaptados a la reglamentación en vigor y definidos de acuerdo con las autoridades competentes.

Estos dispositivos se refieren a:

- La señalización de obstáculos.
- La señalización vial provisional, en especial en las intersecciones entre las pistas de obras y las vías públicas.
- La señalización e indicación de los itinerarios de desvío impuestos por la ejecución de las obras que necesiten la interrupción del tráfico, o por la ejecución de ciertas operaciones que hacen necesario el desvío provisional de la circulación. Los diversos dispositivos de seguridad vial.

Artículo I.1.3. Materiales, piezas y equipos en general

Artículo I.1.3.1. Condiciones generales.

Todos los materiales, piezas, equipos y productos industriales, en general, utilizados en la instalación, deberán ajustarse a las calidades y condiciones técnicas impuestas en el presente Pliego. En consecuencia, el Contratista no podrá introducir modificación alguna respecto a los referidos materiales, piezas y equipos sin previa y expresa autorización del Director de la Obra.

En los supuestos de no existencia de Instrucciones, Normas o Especificaciones Técnicas de aplicación a los materiales, piezas y equipos, el Contratista deberá someter al Director de la Obra, para su aprobación, con carácter previo a su montaje, las especificaciones técnicas por él propuestas o utilizadas, dicha aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad.

Siempre que el Contratista en su oferta se hubiera obligado a suministrar determinadas piezas, equipos o productos industriales, de marcas y/o modelos concretos, se entenderá que las mismas satisfacen las calidades y exigencias técnicas a las que hacen referencia los apartados anteriores.



La Dirección de Obra no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre en los lugares de procedencia indicados, materiales adecuados o seleccionados en cantidad suficiente para las obras en el momento de su ejecución.

La medición y abono del transporte, se ajustará a lo fijado en las unidades de obra correspondientes.

Por razones de seguridad de las personas o las cosas, o por razones de calidad del servicio, el Director de la Obra podrá imponer el empleo de materiales, equipos y productos homologados o procedentes de instalaciones de producción homologadas. Para tales materiales, equipos y productos el Contratista queda obligado a presentar al Director de la Obra los correspondientes certificados de homologación. En su defecto, el Contratista queda asimismo obligado a presentar cuanta documentación sea precisa y a realizar, por su cuenta y cargo, los ensayos y pruebas en Laboratorios o Centros de Investigación oficiales necesarios para proceder a dicha homologación.

Artículo I.1.3.2. Autorización previa del Director de la Obra para la incorporación o empleo de materiales, piezas o equipos en la instalación.

El Contratista sólo puede emplear en la instalación los materiales, piezas y equipos autorizados por el Director de la Obra.

La autorización de empleo de los materiales, piezas o equipos por el Director de la Obra, no exime al Contratista de su exclusiva responsabilidad de que los materiales, piezas o equipos cumplan con las características y calidades técnicas exigidas.

Artículo I.1.3.3. Ensayos y pruebas.

Los ensayos, análisis y pruebas que deben realizarse con los materiales, piezas y equipos que han de entrar en la obra, para fijar si reúnen las condiciones estipuladas en el presente Pliego se verificarán bajo la dirección del Director de la Obra.

El Director de la Obra determinará la frecuencia y tipo de ensayos y pruebas a realizar, salvo que ya fueran especificadas en el presente Pliego.



El Contratista, bien personalmente, bien delegando en otra persona, podrá presenciar los ensayos y pruebas.

Será obligación del Contratista avisar al Director de la Obra con antelación suficiente del acopio de materiales, piezas y equipos que pretenda utilizar en la ejecución de la Obra, para que puedan ser realizados a tiempo los ensayos oportunos.

Artículo I.1.3.4. Caso de que los materiales, piezas o equipos no satisfagan las condiciones técnicas.

En el caso de que los resultados de los ensayos y pruebas sean desfavorables, el Director de la Obra podrá elegir entre rechazar la totalidad de la partida controlada o ejecutar un control más detallado del material, piezas o equipo, en examen.

A la vista de los resultados de los nuevos ensayos, el Director de la Obra decidirá sobre la aceptación total a parcial del material, piezas o equipos o su rechazo.

Todo material, piezas o equipos que hayan sido rechazados serán retirados de la Obra inmediatamente, salvo autorización expresa del Director.

Artículo I.1.3.5 Marcas de fabricación.

Todas las piezas y equipos estarán provistos de placa metálica, rótulo u otro sistema de identificación con los datos mínimos siguientes:

Nombre del fabricante.

Tipo o clase de la pieza o equipos.

Material de que están fabricados.

Nº de fabricación.

Fecha de fabricación.

Artículo I.1.3.6 Acopios.



Los materiales, piezas o equipos se almacenarán de tal modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en la obra y de forma que se facilite su Inspección.

El Director de la Obra podrá ordenar, si lo considera necesario el uso de plataformas adecuadas, cobertizos o edificios provisionales para la protección de aquellos materiales, piezas o equipos que lo requieran, siendo las mismas de cargo y cuenta del Contratista.

Artículo I.1.3.7. Responsabilidad del contratista.

El empleo de los materiales, piezas o equipos, no excluye la responsabilidad del Contratista por la calidad de ellos y quedará subsistente hasta que se reciba definitivamente la Obra en que dichos materiales, piezas o equipos se han empleado.

El Contratista será, asimismo, responsable de la custodia de los materiales acopiados.

Artículo I.1.3.8. Materiales, equipos y productos industriales aportados por el Contratista y no empleados en la instalación.

El Contratista, a medida que vaya ejecutando la Obra, deberá proceder, por su cuenta, a la retirada de los materiales, equipos y productos industriales acopiados y que no tengan ya empleo en la misma.

Artículo I.1.4. Protección de la calidad de las aguas y sistema de depuración primaria

Artículo I.1.4.1. Definición y condiciones generales.

De manera general, asociadas a las instalaciones en las que pueda generarse cualquier tipo de aguas residuales (especialmente en los parques de maquinaria, plantas de tratamiento y zonas de vertido o acopio de tierras) el Contratista diseñará y ejecutará a su cargo las instalaciones adecuadas correctamente dimensionadas, lo que se estudiará y reflejará explícitamente para el desbaste y decantación de sólidos (balsas de decantación).

Dichos sistemas se localizarán detalladamente y se incluirán en la propuesta del Contratista los planos de detalles constructivos, presentados de modo claro y homogéneo a la conformidad de la Dirección de Obra.

Para la localización y diseño de dichos sistemas se tendrá en cuenta la posible fuente de contaminación, se identificarán y cuantificarán los efluentes y se determinarán las posibles vías de incorporación de éstos a las aguas receptoras, todo ello contemplando la normativa aplicable (Reglamento del Dominio Público Hidráulico y normas complementarias).

En las zonas de parques de maquinarias o instalaciones donde puedan manejarse materiales potencialmente contaminantes deberían incorporarse sistemas de protección ante vertidos accidentales; para ello una posibilidad son las zanjas de filtración.

Las balsas de decantación podrán ser de dos tipos: excavadas en el propio terreno, con o sin revestimiento, y construidas como pequeñas presas de tierra.

Las presas o diques se llevarán a cabo con materiales limpios (sin raíces, restos de vegetación o gravas muy permeables). Los taludes máximos permitidos son de 2:1 y la suma aritmética de los taludes aguas abajo y aguas arriba no debe ser menor de 5:1. El talud aguas abajo deberá protegerse con vegetación.

Antes de construir el dique, es necesario limpiar la base de suelo y vegetación, así como excavar una zanja de al menos medio metro de ancho a todo lo largo de la presa y con taludes laterales de 1:1.

La ubicación será cerca de las zonas de instalaciones y donde pudiera preverse agua de escorrentía con un gran acumulo de sedimentos o con materiales contaminantes por vertido accidental.

Es necesario asegurar el acceso a las balsas para permitir su limpieza y mantenimiento.

La capacidad de las balsas debe ser tal que permita contener un volumen suficiente de líquido durante el tiempo necesario para que se retenga un porcentaje suficiente de los sólidos en suspensión. Para determinar su capacidad se tendrá en cuenta, además de los afluentes recibidos con sus partículas acarreadas y los posibles vertidos

accidentales, el caudal de escorrentía que llegaría a la balsa conociendo la superficie a drenar y la precipitación máxima esperada para un tiempo de retorno dado.

En las cercanías de los sistemas fluviales y en previsión de arrastres de sólidos en determinados puntos durante la realización de las obras puede ser conveniente la instalación de barreras de sedimentos.

Las barreras de sedimentos son obras provisionales construidas de distintas formas y materiales, láminas filtrantes, sacos terreros, balas de paja, etc. El objetivo de estas barreras es contener los sedimentos excesivos, en lugares establecidos antes de que el agua pase a las vías, y reducir la energía erosiva de las aguas de escorrentía que las atraviesan. Se utilizan cuando las áreas a proteger son pequeñas y cuando no se produce una elevada cantidad de sedimentos.

Si las aguas que salen de las balsas sobrepasan los valores límites establecidos por la legislación vigente serán necesarios tratamientos adicionales (coagulación, floculación,...).

En el caso de que no sea posible o conveniente realizar los tratamientos de floculación, se estudiará instalar filtros que recojan la mayor parte del efluente.

Para asegurar la eficacia de los sistemas de depuración primaria se preverán las correspondientes labores de mantenimiento de las balsas. Estas labores han de incluir la extracción, transporte y el depósito de los lodos. Debe tenerse en cuenta también las posibles propiedades físico-químicas de estos lodos (por su posible contaminación) y las zonas posibles para su acopio.

Finalmente, deben estar también previstas las labores de desmantelamiento de los sistemas de depuración que, una vez finalizadas las obras, ya no se utilicen, y el tratamiento que recibirán dichas áreas. Se propone un diseño cuidadoso de manera vegetal.

El tipo de residuos englobados en la categoría de urbanos, dispondrán en la zona de instalaciones auxiliares, de contenedores para cada tipo de material.

Estos contenedores estarán convenientemente señalizados y serán de fácil acceso para los operarios. Su gestión se llevará a cabo de acuerdo con las legislaciones vigentes y/o

ordenanzas municipales correspondientes.

Los residuos orgánicos que se generen serán gestionados tal y como se establece en las medidas previstas para el campamento de obra. Esta zona deberá contar con un punto limpio con sistema de recogida selectiva de residuos.

Las áreas de maquinaria (cuya localización habrá sido previamente fijada) estarán dotadas del material preciso, con contenedores para residuos líquidos (aceites usados, grasas, etc.) y sólidos (embalajes, bidones, etc.). Estos contenedores se retirarán periódicamente y, a la finalización de la obra se efectuará una retirada y limpieza de los elementos dispersos. Serán llevados a vertederos oficiales y acreditados.

Los residuos que se puedan establecer dentro de la categoría de residuos sólidos urbanos serán recogidos de forma selectiva y tratados según lo dispuesto en la legislación vigente.

En cuanto al campamento de obra, se deberá analizar la existencia de red de saneamiento y en caso de ser factible se realizará una conexión con el sistema de saneamiento al que esta se integre. Esta conexión será de carácter temporal se ajustará a lo establecido en la legislación correspondiente y será retirada una vez terminadas las obras. Este sistema de saneamiento se usará exclusivamente para aguas residuales de tipo urbano.

En caso de no ser posible esta conexión con el sistema de saneamiento, deberá establecerse en el campamento de obra sanitarios químicos.

Esta medida no será objeto de abono presupuestario diferenciado como parte de la integración ambiental.

Artículo I.1.4.2 Condiciones del proceso de ejecución.

Los parques de maquinaria incorporarán plataformas completamente impermeabilizadas y con sistemas de recogida de residuos y específicamente de aceites usados- para las operaciones de repostaje, cambio de lubricantes y lavado.

De manera específica se deberán definir los lugares y sistemas de tratamiento de las aguas procedentes del lavado de hormigoneras para su aprobación por parte del Director de Obra.

Para evitar la contaminación de las aguas y del suelo por vertidos accidentales las superficies sobre las que se ubiquen las instalaciones auxiliares deberán tener un sistema de drenaje superficial, de modo que los líquidos circulen por gravedad y se pueda recoger en las balsas de decantación cualquier derrame accidental antes de su infiltración en el suelo.

Artículo I.1.5. Tratamiento y gestión de residuos

Artículo I.1.5.1. Definición y condiciones generales.

En cuanto al tratamiento y gestión de los diferentes residuos generados durante las obras serán de aplicación las normativas vigentes al respecto.

El contratista deberá estar dado de alta como productor o pequeño productor de residuos peligrosos y tener contratado un gestor autorizado para su posterior tratamiento.

Los vertidos de aceites, combustibles, cementos y otros sólidos procedentes de las zonas de instalaciones no serán en ningún caso vertidos a los cursos de agua. La gestión de esos productos residuales deberá estar de acuerdo con la normativa aplicable en cada caso (residuos sólidos urbanos, residuos tóxicos y peligrosos, residuos inertes, etc.). En este sentido el Contratista incorporará a su cargo las medidas para la adecuada gestión y tratamiento en cada caso.

Artículo I.1.5.2. Condiciones del proceso de ejecución.

Los parques de maquinaria incorporarán plataformas completamente impermeabilizadas y con sistemas de recogida de residuos y específicamente de aceites usados- para las operaciones de repostaje, cambio de lubricantes y lavado.

De manera específica se deberán definir los lugares y sistemas de tratamiento de las aguas procedentes del lavado de hormigoneras para su aprobación por parte del Director de Obra.

Para evitar la contaminación de las aguas y del suelo por vertidos accidentales las superficies sobre las que se ubiquen las instalaciones auxiliares deberán tener un sistema de drenaje superficial, de modo que los líquidos circulen por gravedad y se



pueda recoger en las balsas de decantación cualquier derrame accidental antes de su infiltración en el suelo.

Artículo I.1.6. Desarrollo de la calidad ambiental

- Presentar a la aprobación de la Dirección Ambiental de Obra, al comienzo de los trabajos, un Manual de buenas prácticas ambientales, que tenga amplia difusión entre todo el personal que intervenga en la construcción.
- Mantener a disposición de la Dirección de Obra, un Diario Ambiental de Obra, actualizado mediante el registro en el mismo de la información que se detalla en el Programa de Vigilancia Ambiental del Proyecto.

La vigilancia ambiental de las obras tiene como objetivos básicos:

- Velar para que, en relación con el medio ambiente, las obras se realicen según el Manual y las condiciones de su aprobación.
- Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental contenidas en la Declaración de Impacto Ambiental.
- Verificar la exactitud y corrección de la Evaluación de Impacto Ambiental realizada.

El Contratista deberá nombrar un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de proporcionar a la Dirección de Obra la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del Manual de buenas prácticas ambientales.

Artículo I.1.7. Protección de la calidad acústica.

Durante las obras las molestias por ruido derivan de las labores de operación de maquinaria y trasiego de camiones fundamentalmente. Para evitar esto, cuando se encuentre operativa la maquinaria pesada de anclará en bancadas sólidas disponiendo en todos los casos en que sea necesario los correspondientes amortiguadores en su fijación a las bancadas.

El horario de trabajo tendrá lugar fuera del periodo de descanso de la población, especialmente en las zonas más cercanas a las edificaciones habitadas.

Se tomarán todas las medidas relacionadas con la minimización de la contaminación acústica durante la fase de obras garantizando que la maquinaria y vehículos motores están homologados en lo referente a las directivas europeas sobre emisión de ruidos de estas fuentes.

Seleccionar los procedimientos constructivos y las máquinas, teniendo en cuenta el nivel de ruido emitido, procurando tener compresores insonorizados, martillos neumáticos e hidráulicos y maquinaria moderna que cumpla las especificaciones actuales europeas de insonorización, con carcasas protectoras de los motores, y también cabinas con aislamiento acústico para el operario.

- Se llevará a cabo un mantenimiento adecuado de la maquinaria, ya que su uso y desgaste aumentan el ruido progresivamente, se llevarán a cabo controles bimestrales sobre el reglaje de los motores y se dispondrá el uso de dispositivos silenciadores.
- Proteger con gomas u otros sistemas similares las partes más propensas a recibir golpes (remolques, volquetes, palas, etc.).
- Limitar horario, velocidad y frecuencia del tráfico de obra, especialmente en aquellas zonas donde la distancia a los edificios sea menor. Se limitará el número de máquinas trabajando en un mismo punto y la velocidad será de 40 km/h para vehículos ligeros y 30 km/h para pesados. El trabajo de concentrará dentro del periodo diurno, respetando el horario de descanso de la población cercana.

El contratista garantizará el cumplimiento y actualización en cuanto a las inspecciones técnicas de vehículos y maquinaria de obra en lo referente al correcto funcionamiento de sus dispositivos anti-ruido.

La responsabilidad de una correcta gestión medioambiental de las obras compete directamente al contratista, por lo que la adopción de las medidas aquí enunciadas, será de su cuenta, sin derecho a abono presupuestario alguno, considerándose como parte de los costes inherentes al Sistema de Auditoría Interna de Calidad del que debe disponer del Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) que deberá presentar al Director de obra para su aprobación.

A este respecto se cumplirá con la normativa de aplicación en cuanto a los niveles sonoros máximos permitidos.

I.2 MARCO NORMATIVO

Artículo I.2.1. Normas administrativas de tipo general

Será de obligado cumplimiento todo lo establecido en la Normativa Legal sobre contratos con el Estado. En consecuencia serán de aplicación las disposiciones que, sin carácter limitativo, se indican a continuación:

- LEY 30/2007 del 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- REAL DECRETO.1098/01, del 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento

General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

- REAL DECRETO 3854/70, del 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de

Cláusulas Administrativas para la contratación de obras del Estado.

- LEY de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT). LEY 16/1987 de 30 de julio BOE: 31-jul-1987 y sus modificaciones posteriores.
- Reglamento RD 1211/1990 de 28 de septiembre BOE: 08-oct-1990.
- REAL DECRETO. 2387/2004, de 30 de Diciembre por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.
- LEY del Sector Ferroviario y Reglamento de la misma, LEY 39/2003 de 17 de noviembre. BOE: 17-nov-2003 y RD 2387/2004 de 30 de diciembre. BOE: 31-12-2004.
- REGLAMENTO General de Carreteras y sus modificaciones posteriores. RD 1812/1994 de 02 de septiembre. BOE de 23.9.94.
- LEY Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción. LEY 32/2006, de 18 de Octubre. BOE: 19-oct-2006 y Desarrollo de la LEY en el RD 1109/2007 de 24 de agosto. BOE: 25-ag-2007
- Estatuto de los Trabajadores y sus modificaciones posteriores. REAL DECRETO 1/1995 de 24 de marzo. BOE 29-mar-1995
- LEY de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL). LEY 31/1995 de 8 de noviembre. BOE: 10-nov-1995



- Reforma del Marco Normativo de Prevención de Riesgos Laborales. LEY 54/2003 de 12 de diciembre. BOE: 13-dic-2003
- REGLAMENTO de los Servicios de Prevención y sus modificaciones posteriores.
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE: 31-ene-1997
- NORMATIVA sobre Seguridad y Salud: Reales Decretos 485, 486, 487 y 488/1997 de 14 de abril, 664 y 665/1997 de 12 de mayo, 773/1997 de 30 de mayo, 1215/1997 de 18 de julio y modificaciones posteriores, 1389/1997 de 5 de septiembre, 1627/1997 de 24 de octubre y modificaciones posteriores, 374/2001 de 6 de abril, 614/2001 de 8 de junio, 681/2003 de 12 de junio, 836 y 837/2003 de 27 de junio, 1311/2005 de 4 de noviembre, 286/2006 de 10 de marzo 314/2006 de 17 de marzo, 396/2006 de 31 de marzo.
- NORMAS de Procedimiento y Desarrollo del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. RD 1942/1993 de 5 de noviembre. BOE: 14 dic-1993.
- LEY de Expropiación Forzosa. LEY de 16 de diciembre de 1954. BOE: 17- dic-1954 y su Reglamento en Decreto de 26 de abril de 1957. BOE: 20-Jun-1957
- LEY del Suelo. LEY 8/2007 de 28 de mayo. BOE: 29-may-2007
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo.

Artículo I.2.2. Normativas Técnicas Generales

Será de aplicación la Normativa Técnica vigente en España en la fecha de la contratación de las obras. En particular se observarán las Normas o instrucciones de la siguiente relación, entendiendo incluidas las adiciones y modificaciones que se produzcan hasta la citada fecha:

- U.I.C. Normas de la Unión Internacional de Ferrocarriles, así como todas aquellas Normas vigentes en ADIF relacionadas con las obras.



- R.C.-03 Instrucción para la recepción de cementos, R.D. 1797/2003 (BOE 16.01.04).
- EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural. Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio (BOE 22.08.08)
- RPM. Recomendaciones prácticas para una buena protección del hormigón I.E.T.
- P.G.-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carretera y puentes, (O.M. 6/2/1976) y sus modificaciones posteriores (O.M. 21/1/1988; O.M. 8/5/1989; O.M. 13/02/2002; O.M. 16/05/2002; O.M.06/04/04; O.O.C.C. de la D.G.C. y Orden FOM/891/2004 de 1 de Marzo)
- O.C.326/00. Geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes.
- Instrucción Firmes Flexibles. Normas 6.1. y 6.-2.C. sobre secciones de firmes, 2003. Orden FOM/3460/2003 (BOE 12 diciembre 2003) y Orden FOM/3459/2003 (BOE 12 diciembre 2003).
- M.C.F. Manual de control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas. (1978)
- UNE-36016 Aceros inoxidables, forjados o laminados de uso general.
- UNE-36080 Aceros no aleados de uso general
- UNE 103-101 Determinación de la granulometría por tamizado.
- UNE 103-202 Determinación del contenido de sulfatos.
- UNE 103-204 Determinación de materia orgánica.
- UNE 103-300 Ensayo de contenido de humedad.
- UNE 103-501 Ensayo de compactación Proctor Modificado.
- UNE 103-503 Ensayo de densidad in situ.
- UNE-EN 932 Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos.
- UNE-EN 933 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- UNE-EN 1097 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos.
- UNE 36-068-88 Barras corrugadas, de acero soldable, para armaduras de hormigón armado.
- UNE 83-300-84 Ensayos de hormigón. Toma de muestras de hormigón fresco.
- UNE 83-301-91 Ensayos de hormigón. Fabricación y conservación de probetas.

- UNE 83-302-84 Ensayos de hormigón. Extracción y conservación de probetas testigo.
- UNE 83-303-84 Ensayos de hormigón. Refrentado de probetas con mortero de azufre.
- UNE 83-304-84 Ensayos de hormigón. Rotura por compresión.
- UNE 83-305-86 Ensayos de hormigón. Rotura por flexotracción.
- UNE 83-306-85 Ensayos de hormigón. Rotura por tracción indirecta.
- UNE 83-307-86 Ensayos de hormigón. Determinación del índice de rebote.
- UNE 83-308-86 Ensayos de hormigón. Determinación de la velocidad de propagación de los impulsos ultrasónicos.
- UNE 83-309-90 Ensayos de hormigón. Determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión.
- UNE 83-310-90 Ensayos de hormigón. Determinación de la permeabilidad.
- UNE 83-311-86 Ensayos de hormigón. Determinación del tiempo de fraguado.
- UNE 83-312-90 Ensayos de hormigón. Hormigón endurecido. Determinación de la densidad.
- UNE 83-313-90 Ensayos de hormigón. Medida de la consistencia del hormigón fresco. Método del Cono de Abrams
- UNE 83-314-90 Ensayos de hormigón. Determinación de la consistencia del hormigón fresco. Método Vebe.
- UNE 83-605-91 Hormigón y mortero proyectados. Obtención, preparación y ensayo a compresión o tracción de probeta testigo.
- UNE 83-605-91 Hormigón y mortero proyectados. Obtención, preparación y ensayo a flexotracción de probetas testigo.
- N.L.T. Normas de ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- M.E.L.C. Métodos de Ensayo del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales.

Artículo I.2.3. Normativa de Adif

Serán de aplicación, entre otras, las siguientes Normas de ADIF:

- N.R.V. 7-0-0.0. Seguridad. Estudio general de seguridad.
- N.R.V. 7-4-0.1. Inspección de la vía. Criterios de vigilancia de la vía.

- N.R.V. 7-4-1.1. Inspección de la vía. Operaciones de vigilancia en los recorridos a pie.

Pliegos ADIF Vía

- P.R.V. 7-0-0.0. Seguridad en el trabajo. Estudio general de seguridad.
- P.R.V. 7-0-1.0. Seguridad en el trabajo. Trabajos ferroviarios más frecuentes.
- P.R.V. 7-0-2.0. Seguridad en el trabajo. Movimiento de tierras.
- P.R.V. 7-0-3.0. Seguridad en el trabajo. Estructuras y edificaciones.
- P.R.V. 7-0-4.0. Seguridad en el trabajo. Montaje de las instalaciones de vía.

Especificaciones técnicas de elementos y equipos de señalización

Los elementos y equipos de señalización deberán cumplir las siguientes especificaciones técnicas (E.T.) de ADIF:

- 03.327.336.8 - Para el suministro de lentes y vidrios coloreados para señalización.
- 03.332.305.6 - E.T. para el suministro de basamentos.
- 03.360.108.9 - E.T. para el suministro de bridas de madera laminada impregnadas con resinas sintéticas.
- 03.360.109.7 - E.T. para el suministro de juntas aislantes encoladas.
- 03.363.001.3 - E.T. para homologación y suministro de cerrojos uña.
- 03.365.001.1 - E.T. para el suministro de señales altas.
- 03.365.002.9 - E.T. para el suministro de señales bajas.
- 03.365.004.5 - E.T. para el suministro de señales pilotos.
- Especificaciones técnicas de elementos y equipos de señalización
- Los elementos y equipos de señalización deberán cumplir las siguientes especificaciones técnicas (E.T.) de ADIF:
- 03.327.336.8 - Para el suministro de lentes y vidrios coloreados para señalización.
- 03.332.305.6 - E.T. para el suministro de basamentos.
- 03.360.108.9 - E.T. para el suministro de bridas de madera laminada impregnadas con resinas sintéticas.
- 03.360.109.7 - E.T. para el suministro de juntas aislantes encoladas.
- 03.363.001.3 - E.T. para homologación y suministro de cerrojos uña.

- 03.365.001.1 - E.T. para el suministro de señales altas.
- 03.365.002.9 - E.T. para el suministro de señales bajas.
- 03.365.004.5 - E.T. para el suministro de señales pilotos.

Normas ADIF de montaje de elementos y equipos de señalización.

- 03.432.306 - Norma para el montaje de basamentos (gálíbos).
- 03.432.310 - Norma para el montaje de canalizaciones.
- 03.432.320 - Norma para el montaje de casetas.
- 03.432.331 - Norma de pintado sobre piezas de fundición de aluminio para exteriores.
- 03.432.332 - Norma de pintado sobre piezas de fundición de hierro para exteriores.
- 03.432.333 - Norma de pintado sobre piezas de acero para exteriores.

Artículo I.2.4. Otras normas

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M 9.3.71) (B.O.E. 16.3.71).
- Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M 9.3.71) (B.O.E.11.3.71).
- REAL DECRETO 1627/1 997 de 24 de octubre, por el que se establecen Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción B.O.E. 256 de 25 de octubre.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real
- DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
- Real Decreto 1109/2007 Reglamento de la Subcontratación en la construcción por el cual se desarrolla la ley 32/2006.
- LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido
- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

- REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- NORMAS ISO 9000 sobre Sistemas de Calidad e ISO 14000 sobre Sistemas de Gestión Medio-ambiental.
- LEY 31/1995, de prevención de riesgos laborales, de 8 de noviembre. B.O.E. 269 de 10 de noviembre.
- REGLAMENTO de los servicios de prevención. R.D. 39/1 997 de 17 de enero.
- LEY de Protección del Medio Ambiente.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Impacto Ambiental de proyectos.
- NORMAS ISO 9000 sobre Sistemas de Calidad y ISO 14000 sobre Sistemas de Gestión Medio-ambiental.
- O.M de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado”. Norma 8.3.-I.C. y en particular sus artículos 2 a 6, ambos inclusive.
- Toda otra disposición legal vigente durante la obra, y particularmente las de seguridad y señalización.

Será responsabilidad del Contratista conocerlas y cumplirlas sin poder alegar en ningún caso que no se le haya hecho comunicación explícita al respecto.

Artículo I.2.5. Prelación entre normativas

Las normas de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares prevalecerán, en su caso, sobre las de la Normativa Técnica General.

Si en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares no figurara referencia a determinados artículos del Pliego General, se entenderá que se mantienen las prescripciones de la Normativa Técnica General.

Artículo I.2.6. Relaciones entre los documentos del Proyecto y Normativa

Artículo I.2.6.1. Contradicciones entre Documentos del Proyecto.



En el caso de que aparezcan contradicciones entre los Documentos contractuales (Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Planos y Cuadros de precios), la interpretación corresponderá al Director de Obra, estableciéndose el criterio general de que, salvo indicación en contrario, prevalece lo establecido en el Pliego de Condiciones. Concretamente: Caso de darse contradicción entre Memoria y Planos, prevalecerán éstos sobre aquélla.

Entre Memoria y Presupuesto, prevalecerá éste sobre aquélla. Caso de contradicción entre el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y los Cuadros de Precios, prevalecerá aquél sobre éstos.

Dentro del Presupuesto, caso de haber contradicción entre Cuadro de Precios y Presupuesto, prevalecerá aquél sobre éste. El Cuadro de Precios Nº 1 prevalecerá sobre el Cuadro de Precios Nº 2, y en aquél prevalecerá lo expresado en letra sobre lo escrito en cifras.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos; siempre que, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el Contrato.

El Contratista estará obligado a poner cuanto antes en conocimiento del Ingeniero Director de las obras cualquier discrepancia que observe entre los distintos planos del Proyecto o cualquier otra circunstancia surgida durante la ejecución de los trabajos, que diese lugar a posibles modificaciones del Proyecto.

Artículo I.2.6.2. Contradicciones entre el Proyecto y la legislación administrativa general.

En este caso prevalecerán las disposiciones generales (Leyes, Reglamentos y R.D.).

Artículo I.2.6.3. Contradicciones entre el Proyecto y la Normativa Técnica.

Como criterio general, prevalecerá lo establecido en el Proyecto, salvo que en el Pliego se haga remisión expresa de que es de aplicación preferente un Artículo preciso de una Norma concreta, en cuyo caso prevalecerá lo establecido en dicho Artículo.

CAPÍTULO II.- MATERIALES BÁSICOS, YACIMIENTOS Y CANTERAS

II.1. Materiales básicos

- **CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS**

El cemento a emplear en los distintos tipos de hormigones será el definido en los artículos correspondientes del presente pliego, y sus características y condiciones de utilización se ajustarán a las especificaciones que fija la Instrucción para la recepción de cementos R.C.-08. En la prefabricación de elementos de hormigón será de total aplicación la homologación de los cementos utilizados, con arreglo a lo estipulado en la correspondiente O.M. de 4.02.92.

- **ACEROS PARA HORMIGÓN ARMADO**

Las barras y cables de acero a emplear en las estructuras de hormigón armado serán de los tipos definidos en los planos del presente proyecto, y sus características y condiciones de utilización se ajustarán a las especificaciones que fija la Instrucción EHE.

- **OTROS MATERIALES BÁSICOS**

Los materiales cerámicos, las pinturas, y otros materiales básicos que deban incorporarse a las unidades de obra definidas en el Pliego y Planos del presente proyecto, se ajustarán a las especificaciones que fijan las normas específicas, dentro de la Normativa Técnica General relacionada en el Capítulo I Prescripciones y disposiciones generales.

MEDICIÓN Y ABONO



La medición y abono de los materiales básicos están considerados, en cada caso, dentro de los correspondientes a la Unidad de Obra de la que forman parte integrante.

II.2. Yacimientos y canteras

Los materiales necesarios para la ejecución de los terraplenes, hormigones y capas de asiento del presente proyecto, podrán tener cualquier procedencia o la propuesta por el Contratista y aprobada por la Dirección de Obra.

En cualquier caso, previamente al empleo en obra de los materiales de cualquier procedencia, el Contratista presentará un informe que tendrá como mínimo el siguiente alcance:

Permisos y autorización necesarios para la explotación, en caso de tratarse de un préstamo, yacimiento o cantera de nueva apertura.

Plan de explotación, indicando los medios de excavación, accesos y transporte a obra, el tratamiento adicional, en su caso, de los materiales extraídos, y el plan de ensayos a realizar, previos a la explotación y en el curso de la misma.

Medidas para prevenir la contaminación del material útil y el depósito o eliminación del material desechable, así como medidas para garantizar la seguridad durante la explotación.

Medidas de protección y corrección, tanto en lo relativo a la agresión al medioambiente (ruido, polvo, etc.), como tras la explotación (rellenos, plantaciones, etc.), siguiendo indicaciones contenidas en el presente pliego y en general las establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental.

Las condiciones que deben cumplir los materiales procedentes de préstamos,



yacimientos y canteras, son las que se definen en el artículo correspondiente a la unidad de obra de la que forman parte o, en su defecto, las definidas en los pliegos y Normativa general relacionada con el Capítulo I “Prescripciones y Disposiciones Generales”.

Los costes de explotación y obtención de los materiales a partir de los préstamos, yacimientos o canteras autorizados, (canon de extracción, transportes, etc.), ya sean o no los previstos o recomendados en el Anejo de Geología y Geotecnia, se entienden incluidos en el precio de la unidad de obra correspondiente.

En lo que respecta al transporte a obra, sólo existe un abono suplementario por cada kilómetro de distancia a partir de 4 Km, para el transporte de productos de la excavación de la traza a vertedero, o de préstamos al punto de empleo en terraplenes. En todos los demás casos, el precio de la unidad de obra incluye el transporte del material de cualquier procedencia y cualquiera que sea la distancia a su punto de empleo en obra.



Capítulo III. OBRAS DE TIERRA

III.1. Demoliciones, levantes y acondicionamientos

Artículo III.1.1. Definición y condiciones generales

Artículo III.1.1.1. Definición

Se define como demolición la operación de derribo, en su caso levantado, de todas las construcciones o elementos, tales como firmes, edificios, fábricas de cualquier tipo, señales, cierres, aceras, etc., que obstaculicen la construcción de la obra o aquéllos otros que sea necesario hacer desaparecer para dar terminada la ejecución de la misma, incluso la retirada de los materiales resultantes a vertedero o a su lugar de empleo o acopio definitivo o provisional.

Artículo III.1.1.2. Condiciones generales

El método de demolición a emplear, será de libre elección del Contratista, previa aprobación del Director de Obra y sin que dicha aprobación exima de responsabilidad al Contratista.

Artículo III.1.2. Condiciones del proceso de ejecución

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las estructuras e instalaciones existentes, informando sobre el particular, al Director de la Obra, quien designará los elementos que haya que conservar intactos para su aprovechamiento posterior así como las condiciones para el transporte y acopio de los mismos a la vista

de la propuesta del Contratista. En cualquier caso, el Contratista requerirá autorización expresa para comenzar los derribos.

Cuando los firmes, pavimentos, bordillos u otros elementos deban reponerse a la finalización de las obras a las cuales afectan, la reposición se realizará en el plazo más breve posible y en condiciones análogas a las existentes antes de su demolición.

III.2. DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO

Artículo III.2.1. Definición y condiciones generales

Artículo III.2.1.1. Definición

Esta unidad de obra consiste en la limpieza y desbroce del terreno en la zona de influencia de la obra.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

Retirada de la capa superficial de tierras hasta conseguir una superficie de trabajo lisa

Eliminación de plantas, tocones de árboles y arbustos con sus raíces, cepas, broza, escombros, basuras, etc.

Carga, transporte y descarga en vertedero de los materiales sobrantes

Pago del canon de vertido y mantenimiento del vertedero

Permisos necesarios siempre que, a juicio de la D.O., sea conveniente incluir la capa superficial del terreno, junto con la vegetación existente, en la excavación de la capa de tierra vegetal, no se ejecutará la unidad de desbroce como unidad independiente de esta última.

Artículo III.2.1.2. Condiciones generales

No han de quedar cepas ni raíces mayores a 10 cm en una profundidad menor o igual a 1 m.

La superficie resultante ha de ser la adecuada para la realización de los trabajos posteriores.

Los materiales han de quedar suficientemente troceados y apilados, con la finalidad de facilitar su carga, en función de los medios de que se disponga y las condiciones de transporte.

Se trasladarán a un vertedero autorizado todos los materiales que la D.O. no haya aceptado como útiles.

El recorrido que se haya de realizar, ha de cumplir las condiciones de anchura libre y pendientes adecuadas a la maquinaria que se utilice.

Los materiales aprovechables como la madera se clasificarán y acopiarán siguiendo las instrucciones de la D.O.

Artículo III.2.2. Condiciones del proceso de ejecución

Se han de proteger los elementos de servicio público que puedan quedar afectados por las obras.

Se han de eliminar los elementos que puedan dificultar los trabajos de retirada y carga de los escombros.

Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos, según se especifique en el proyecto o en su defecto la D.O.

Se han de trasladar a un vertedero autorizado todos los materiales que la D.O. considere como sobrantes.

El transporte se ha de realizar en un vehículo adecuado, en función del material demolido que se quiera transportar, protegiendo el mismo durante el transporte con la finalidad de que no se produzcan pérdidas en el trayecto ni se produzca polvo.

Artículo III.2.3. Medición y abono

M3 De desbroce y limpieza del terreno

El precio incluye el destocoado de los árboles, el arrancado de arbustos, cepas, matojos y escombros, así como su carga, transporte y descarga al acopio o a vertedero. No se aplicará la medición y abono del desbroce cuando la retirada de la vegetación existente y de la capa superficial del terreno se ejecute al realizarse la excavación de la tierra vegetal.

También incluye los permisos, canon de vertido, mantenimiento del vertedero y apilado y precauciones necesarias para garantizar la seguridad, así como los trabajos de clasificación y acopio de la madera, según las instrucciones que se reciban de la D.O.

Se incluye en el precio la parte proporcional de Piloto de seguridad de vía, aún cuando no figure expresamente en la descomposición del mismo.

III.3. DESMONTE O EXCAVACIÓN

Artículo III.3.1. Definición y condiciones generales

Artículo III.3.1.1. Definición

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde ha de asentarse las obras de drenaje y el paso interior, incluyendo las zonas de préstamos, previstos o autorizados, y el consiguiente transporte de los productos removidos al depósito o lugar de empleo.

Se incluyen en esta unidad la ampliación de las trincheras, la mejora de taludes en los desmontes, y la excavación adicional en suelos inadecuados, ordenadas por el Director de las Obras.

Se denominan "préstamos previstos" aquellos que proceden de las excavaciones de préstamos indicados en el Proyecto o dispuestos por la Administración, en los que el Contratista queda exento de la obligación y responsabilidad de obtener la autorización legal, contratos y permisos, para tales excavaciones. Se denominan "préstamos autorizados" aquellos que proceden de las excavaciones de préstamos seleccionados por el Contratista y autorizados por el Director de las Obras, siendo responsabilidad del Contratista la obtención de la autorización legal, contratos y permisos, para tales excavaciones.

Artículo III.3.1.2. Condiciones generales

- Excavación en roca: Comprenderá, a efectos de este Pliego y en consecuencia, a efectos de medición y abono, la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y aquellos materiales que presenten características de roca masiva o que se encuentren cementados tan sólidamente que hayan de ser excavados utilizando explosivos. Este carácter estará definido por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto en función de la velocidad de propagación de las ondas sísmicas en el terreno, o bien por otros procedimientos contrastables durante la ejecución de la obra, o en su defecto por el Director de las Obras.
- Excavación en terreno de tránsito: Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas, y todos aquellos en que no siendo necesario, para su excavación, el empleo de explosivos sea precisa la utilización de escarificadores profundos y pesados. La calificación de terreno de tránsito estará definida por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en función de la velocidad de propagación de las ondas sísmicas en el terreno, o bien por otros procedimientos contrastables durante la ejecución de la obra, o en su defecto, por el Director de las Obras.
- Excavación en tierra: Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores.

Artículo III.3.2. Condiciones del proceso de ejecución

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en el Proyecto, y a lo que sobre el particular ordene el

Director de las Obras. El Contratista deberá comunicar con suficiente antelación al Director de las Obras el comienzo de cualquier excavación, y el sistema de ejecución previsto, para obtener la aprobación del mismo.

A este efecto no se deberá acudir al uso de sistemas de excavación que no correspondan a los incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares sobre todo si la variación pretendida pudiera dañar excesivamente el terreno.



Durante la ejecución de los trabajos se tomarán, en cualquier caso, las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia o estabilidad del terreno no excavado. En especial, se atenderá a las características tectónico estructurales del entorno y a las alteraciones de su drenaje y se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes en roca o de bloques de la misma, debida a voladuras inadecuadas, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras, taludes provisionales excesivos, etc.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Artículo III.3.3. Medición y abono

m³ De desmonte o excavación para cualquier clase de terreno (excepto roca), incluyendo transporte a lugar de empleo o vertedero.

No serán de abono las sobre excavaciones, siendo a cargo del Contratista su posterior relleno.

Se incluye en el precio la parte proporcional de Piloto de seguridad de vía, aún cuando no figure expresamente en la descomposición del mismo.

CAPÍTULO IV.- DRENAJE

Artículo IV.1. Rigola hormigón polímero L = 1 m, c/ rejilla fundición diferentes anchos

UD. Rigola de drenaje superficial en calle, formada por piezas en U de hormigón polímero de AAxBB mm de medidas interiores (anchoxalto) y longitud 1 metros, con pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil, colocadas en zanja sobre cama de arena para formación de canal continua, i/ suministro, ejecución de la zanja y relleno, colocación, nivelado, formación de agujero para salida de tubo de saneamiento en zona determinada y p.p. de piezas especiales y medios auxiliares.

IV.1.2 Materiales

Los definidos en la unidad de obra.

IV.1.3 Equipos

Los definidos en la unidad de obra .

IV.1.4 Ejecución, medición y valoración

Los definidos en la unidad de obra.

Se medirá por unidad de rigola de un metro de longitud colocada e instalada. La valoración de la unidad de obra se efectuará multiplicando su medición, por el precio unitario asignado a la misma en el presupuesto.

IV.1.5 Medidas especiales

Las definidas en la unidad de obra

Artículo.IV.2 Tubo dren

ML. Tubería de drenaje tendida en trasdós de muro pantalla a 0.70 m de profundidad, de PVC corrugado simple circular ranurado, , rigidez esférica SN2 kN/m², con manguito incorporado, colocada sobre cama de material filtrante de 10 cm de espesor, revestida con geotextil de gramaje 125 gr/m², y rellena con grava filtrante, conectada con tubo de PVC a la red de drenaje la Estación según planos, i/ suministro y colocación, sin incluir la excavación de la zanja ni el tapado posterior.

IV.2.1. Materiales

Sistemas de captación y conducción de aguas del subsuelo, procedentes de un manto freático o infiltraciones de aguas de lluvia, mediante tubos ranurados de policloruro de vinilo no plastificado con perforaciones u orificios uniformemente distribuidos en la superficie o tubos de hormigón poroso.

Los tubos ranurados de PVC se usarán preferentemente en terrenos estratificados o de permeabilidad variable, mientras que los tubos de hormigón poroso se emplearán preferentemente en terrenos no estratificados o de permeabilidad no variable, y al pie de pantallas de bloque poroso.

A veces se omite la tubería, en cuyo caso la parte inferior de la zanja queda completamente rellena de material filtrante, constituyendo un dren ciego o dren francés.

En estos drenes el material que ocupa el centro de la zanja es piedra gruesa.

La normativa en la que se basan las especificaciones es:

- Pliego de Prescripciones Técnicas para tuberías de abastecimiento de agua, del MOPU.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 420, 421.
- NTE-ASD Drenajes y avenamientos. Alcantarillado.
- Normas UNE 7140-58, 7050-85, 53114-87, 53114-88.
- Norma ASTM C. 497-72.

Artículo.IV.3 Pozos de registro

Se cumplirán las especificaciones dispuestas en el documento planos y en los artículos 412 y 411 del PG-3.

Artículo IV.4. Sumidero

Los sumideros se medirán por unidades colocadas, teniendo en cuenta el albañal asociado al mismo, que lo comunica con el colector principal.

Se medirán por unidades realmente ejecutadas y terminadas.

El precio asociado a esta unidad comprenderá el suministro manipulación y empleo de todos los materiales maquinaria y mano de obra empleada para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales ser requieran para que la obra sea realizada. Incluso tapa y marco de fundición.

V. CERRAMIENTO DE PROTECCIÓN ANTIVANDALISMO EN PASOSINFERIORES

Artículo V.1.1. Definición y condiciones generales

Cerramiento de 2,5 m de altura, formado por chapa perfilada en su parte inferior y panel de metal expandido en la superior, fijados a bastidor y postes, soldados estos últimos sobre la placa de anclaje de la barandilla, en los lugares y forma que indiquen los planos.

La unidad de obra comprende las operaciones siguientes:

- Replanteo y alineación de los elementos que forman el cerramiento
- Suministro de los materiales.
- Colocación según planos de los elementos que integran el cerramiento.

Artículo V.1.2. Condiciones del proceso de ejecución

Los elementos de la valla serán de acero galvanizado y cumplirán las especificaciones del Artículo 620 y siguientes del PG-3.

El perfil utilizado para los postes de 2,50 m de altura será un tubo rectangular de 60x80 mm fijado a la barandilla anexa del paso superior a una altura de 1,00 m.

Sobre estos postes se suplementan los perfiles metálicos galvanizados en caliente L-50.5 de la misma altura, fijados mediante remaches de acero inoxidable en la forma indicada en planos, con la cabeza lacada en el color corporativo del ADIF, a ambos lados de cada poste.

El módulo de cerramiento se ajusta a la Norma EN-50122-1 y estará compuesto de:

Panel de metal expandido de dimensiones de 1,75 a 2,00 m de longitud (ancho entre postes reducido en 1 cm para facilitar el montaje) y 1,45 m de altura, está compuesto por una malla de metal expandido con las siguientes características:

diagonal mayor de rombos de la malla: 30 mm

diagonal menor de rombos de la malla: 13 mm

espesor de la chapa 1 mm

peso 2,4 kg/m² que irá soldada sobre bastidor formado por pletinas 50.5 en los bordes verticales y perfiles L50.5 en los horizontales, soldados entre sí, galvanizado en caliente todo el conjunto según EN/ISO/1461.

Chapa perfilada prelacada

Chapa perfilada prelacada por las dos caras según Ral color corporativo.

Dimensiones:

longitud de 1,74 a 2,00 m

altura: 1,00 m (incluido el perfil inferior L-50.5 de remate)

espesor: 1 mm

canto: 31,75 mm

distancia cantos: 152,4 mm

Remaches

Remaches de acero inoxidable 304 con cabeza lacada según Ral color corporativo del ADIF. Tendrán un diámetro de 4,8 mm y longitud 16 mm. Fabricados según DIN 7337.

Perfiles de transición y remate inferior

Perfiles L50.5 en perfiles laminados S275JR .

Perfiles de transición: longitud 2,50 m.

Remate inferior: longitud: de 1,74 a 2,00 m.

Calidad del acero

El acero que se utilizará será el S275JR incluido en la Norma UNE EN 10025-

1:2006

Galvanizado

Se cumplirán las Normas UNE relativas a galvanización de elementos por inmersión en caliente. El tipo de chapa galvanizada a utilizar será de 350 g/m² mínimo de zinc por cada una de las caras.

Panel de metal expandido

Se montará el bastidor con perfiles L50.5 unidos mediante soldadura. Se colocará el metal expandido sobre el bastidor soldando todas las puntas en los travesaños horizontales con un solape de 2 cm.

Una vez montado, se galvanizará en caliente según la norma EN/ISO 1461 y se lacará en color corporativo del ADIF.

Piezas de transición y remate inferior

Las piezas de transición estarán formadas por perfiles L50.5 y tendrán una longitud de 2,50 m, El remate inferior estará formado por un perfil L50.5 y tendrá una longitud de 1,74 a 2,00 m. Se galvanizarán en caliente y se lacarán en color corporativo del ADIF.

Una vez en obra, se colocarán las piezas de transición a los postes fijándolas previo replanteo de taladros mediante remaches.

Se colocará el remate inferior siguiendo el mismo proceso. A continuación se colocará la chapa perfilada prelacada replanteando los taladros (8 en cada vertical) y remachando. Finalmente se colocará el panel de metal expandido realizando los taladros (8 en cada vertical) y remachando.

La D. O. aprobará el replanteo antes de la fijación de la valla.

Durante todo el proceso constructivo, se garantizará la protección de la valla contra los empujes e impactos mediante los anclajes oportunos y se mantendrá el aplomado con ayuda de elementos auxiliares.

Artículo V.1.3. Medición y abono

M2 de cerramiento, incluido transporte y colocación, elementos auxiliares, totalmente acabado.



El precio incluye todos los materiales para el cerramiento y su colocación en obra, el material para recibido de los apoyos y las operaciones auxiliares hasta total terminación de la unidad de obra.

CAPÍTULO VI. SUPERESTRUCTURA DE LA VÍA

VI.1. Traviesa colocada en obra, transporte y descarga en tajo

Artículo VI.1.1. Definición y condiciones generales

Este Artículo describe las condiciones exigidas en el suministro a obra y colocación de las traviesas y sujeción tipo Vossloh Hm de carril sobre el lecho de balasto previamente construido.

El Contratista deberá suministrar las traviesas y sujeciones a la obra efectuando su carga y transporte sobre tren travesero hasta el punto de su colocación. Durante la carga y transporte se adoptarán las precauciones necesarias para que no se vean solicitadas por esfuerzos que no sean los propios para los que estén diseñadas las traviesas.

Artículo VI.1.2. Condiciones del proceso de ejecución

Los diferentes lotes de traviesas estarán separados, unos de otros, mediante listones de madera que deberán tener obligatoriamente el espesor necesario para la protección de las piezas insertadas en la traviesa.

La manipulación de las traviesas deberá estar mecanizada, evitando golpes e impactos entre las mismas. Se tendrá en cuenta:

Estará prohibido lanzar o dejar caer por gravedad las traviesas.

- Deberán evitarse las maniobras bruscas.
- Se tendrá un cuidado especial con las traviesas preequipadas con sus sujeciones, para no deteriorar a estas últimas. Para esto, las traviesas serán izadas por sus extremos.

En la carga y descarga, cualquiera que sea el medio de elevación utilizado, los aparejos en contacto con el hormigón no deberán ser agresivos. Se deberán usar:

- Balancines adaptados.
- Eslingas flexibles de tejido trenzado.
- Garfios realizados en materiales termoplásticos

Descaiga de traviesas en la traza

Para evitar daños en las traviesas, se rebajará el lecho de balasto en la zona central (cinco centímetros de profundidad y setenta de anchura) para que éstas no apoyen en su parte central.

Una vez descargadas y posicionadas las parejas de carriles, tal y como se indica en el apartado correspondiente del presente Pliego, se levantará la vía auxiliar, y se procederá a la descarga del tren de traviesas. La descarga se realizará mediante pórticos que circularán sobre los carriles definitivos posicionados anteriormente para la vía directora.

El pórtico tomará las traviesas del tren correspondiente y las descargará sobre la vía directora en dos fases de. De esta forma quedarán colocadas las debidas traviesas, procediéndose después a los mínimos movimientos con barras, para su posicionamiento definitivo. Dichos movimientos se llevarán a

cabo con la mayor precaución y cuidado para evitar producir cualquier daño sobre la traviesa que se pretende desplazar.

VI.2. Suministro y colocación sobre traviesa de carril P-50

Artículo VI.2.1. Definición y condiciones generales

Este Artículo describe las condiciones exigidas en el suministro a obra de carril en barra larga y su colocación sobre las traviesas previamente situadas en el lecho de balasto.

Posicionado del carril

Una vez descargadas las traviesas, se procede a la colocación de los carriles sobre las mismas, con posicionadoras de carril, sin dañar los carriles, las traviesas, ni los elementos de sujeción de estas, asegurándose la perpendicularidad de las traviesas al carril.

Los carriles se posicionarán de forma que las juntas queden centradas entre dos traviesas, con el fin de poder proceder a la soldadura de barras sin tener que desplazarlas.

Una vez colocados los carriles, se comprobará la posición de las traviesas, tanto en separación como en escuadría. La distancia entre traviesas será respetada.

Después de comprobada la posición de las traviesas se procederá a su apretado.

VI.3. Balasto suministrado en camión

Artículo VI.3.1. Definición y condiciones generales

El lecho de balasto constituye la capa que, asentada sobre la previa de subbalasto, servirá a su vez de soporte para realizar las sucesivas operaciones de montaje de la vía que se describen en los artículos correspondientes.

El Contratista deberá suministrar el balasto a la obra desde su carga en los acopios definidos por la Dirección de Obra, y su transporte sobre camión

hasta el punto de su colocación en la traza.

Artículo VI.3.2. Condiciones del proceso de ejecución

Al verter el lecho de balasto no debe haber rodadas de camiones o maquinaria en general en la capa de subbalasto, que puedan impedir el drenaje de la plataforma.

. El extendido de esta capa se realizará con una extendedora de balasto guiada por cable con maestra vibrante, siendo posible en tramos rectos la sustitución del cable por un rayo láser. El suministro del balasto para la constitución del lecho se realizará por medio de camiones desde los puntos de acopio, siendo objeto del presente proyecto la carga, el transporte desde los puntos de acopio, descarga y extendido. La superficie del lecho de balasto deberá quedar compactada uniformemente y sin producir deterioros ni fracturas del árido.

Con la autorización del Director de Obra, en casos especiales se podrá sustituir la extendedora por camiones, motoniveladoras y compactadores. Siendo la capa del mismo espesor que la dispuesta por la extendedora.

La consolidación del balasto se realizará con particular esmero, respetando las prescripciones de la normativa correspondiente. Se prestará atención preferente a la depresión que debe realizarse en el centro de la vía para evitar momentos negativos en esta zona, que pueden originar movimientos de giro en las cabezas de las traviesas.

La terminación consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la coronación del balasto, según la definición contenida en Planos y las indicaciones del Director de Obra, debiéndose realizar esta labor después de acabado el montaje de la vía.



CAPÍTULO VII. FIRMES Y ACERAS

Artículo VII.1 Explanación

Una vez colocadas las instalaciones que tengan que ir enterradas, o por lo menos la gran mayoría de ellas de modo que las que resten supongan una superficie pequeña que no obstaculice el movimiento de la maquinaria ni ponga en peligro la seguridad de los trabajadores, se procederá a la realización de las obras de explanación.

Las características que tiene que alcanzar la explanada sobre la que asentarán los distintos firmes de la estación son la de obtener un $5 < \text{CBR} < 10$, clasificación de la explanada tipo E1 y una densidad del 100% del Próctor Normal

Artículo VII.2 Firmes

Firme con pavimento bituminoso. Se emplea en la superficie destinada al tráfico rodado. Está formado por las siguientes capas:

- Base granular: zahorra artificial colocada sobre la cota de explanada terminada, con un espesor mínimo compactado de 40 (cuarenta) centímetros. En estas capas granulares el material a emplear cumplirá las condiciones especificadas en artículo 502 del PG-3. Su granulometría estará comprendida en el huso ZA 40.

- Riego de imprimación: extendido sobre la superficie acabada de la base granular con el fin de mejorar la adherencia de la capa bituminosa a la base granular. El ligante a emplear será una emulsión (ECI), y su dotación será aquella que la capa que se imprima sea capaz de absorber en 24 horas, a determinar mediante ensayo en obra. Como primera aproximación se tomará una dotación de 1 kg/m².
- Capa intermedia bituminosa en caliente, gruesa tipo G-20 extendida sobre el riego de imprimación, con áridos calizos, en un espesor después de compactar de 14 centímetros.
- Capa de rodadura bituminosa en caliente semidensa tipo S-20 con áridos porfídicos, pudiendo llevar también calizos en un espesor de cinco centímetros (6 cm.). Entre capas de mezcla bituminosa se aplicará un riego de adherencia que consistirá en una emulsión aniónica tipo EAR-1 con dosificación de 1 Kg/m².

El betún será B-60/70 cumpliendo lo requerido en el artículo Art. 211 del PG-3. Se propone una proporción en peso de ligante bituminoso con respecto de los áridos del 5,5% para la mezcla S 20 y del 3,5% para la mezcla G-20, a expensas de los resultados del contenido óptimo de ligante que se obtengan por el método Marshall según lo indicado en la NLT- 150/75 y en la tabla 542.3 del PG-3 o el criterio que dicte el Director de obra. La ejecución de las mezclas bituminosas en caliente se realizará siguiendo dicho artículo 542.

Artículo VII.3 Aceras

Están destinadas al uso peatonal, quedando su superficie 20 centímetros más elevada que el firme contiguo. Las aceras están formadas por una solera de 20 centímetros de espesor de hormigón en masa HM-15 sobre la que se coloca el pavimento.

El pavimento de la acera que rodea el edificio es a base de lo prescrito en las correspondientes unidades de obra en relieve, de dimensiones 30x30 cm y apoyadas sobre una solera de hormigón HM-20 de unos 10 cm de espesor que a su vez se apoya sobre una base de zahorra artificial de espesor variable

El límite de las aceras vendrá dado por bordillos prefabricados de hormigón de 28x17 cm para separar las zonas de firme de la acera.