



Ajuntament  
d'Amposta

24\_014\_MV

# Reparación del camino Granell

# Índex

## **1 Memoria**

Anexo 1. Estudio básico seguridad y salud

## **2 Planos**

## **3 Pliegos de condiciones y normativa**

Pliego de condiciones generales

Pliego de condiciones técnicas particulares

Normativa de obligado cumplimiento

## **4 Presupuesto**

Mediciones

Cuadro de precios núm.1

Cuadro de precios núm.2

Presupuesto

Resumen presupuesto



# 1. Memoria





## 1.1. Objeto

El objeto del presente documento técnico es la definición descriptiva y la valoración económica de las obras de reparación del camino de Granell del municipio de Amposta, y de titularidad municipal, que se ha visto afectado por el temporal de noviembre de 2024.

## 1.2. Ámbito de actuación

El ámbito a reparar se corresponde a la zona marcada en esta ortofoto:



Según el Texto refundido del POUM de Amposta, el camino indicado, es de titularidad municipal, está clasificado de SNU y calificado con clave 1f caminos rurales y vías rurales de estructura básica de relaciones territoriales entre núcleos y lugares con especial significación, y entre las distintas áreas homogéneas del conjunto del suelo no urbanizable.

## 1.3. Promotor

El promotor es el Ayuntamiento de Amposta, con NIF P4301400J y domicilio en la Plaza del Ayuntamiento, número 3-4.

## 1.4. Estado actual

Tal y como se puede observar en las siguientes fotografías, tomadas después de los aguaceros del pasado noviembre de 2024, el camino afectado presenta un estado de degradación bastante importante debido a la acción de las fuertes lluvias acaecidas durante el mencionado temporal,





por este motivo se ha decidido que debe pavimentarse de nuevo.





### 1.5. Descripción de la solución adoptada

Teniendo en cuenta que el objetivo perseguido con la ejecución de las obras que define el presente documento es la reparación del pavimento dañado por el temporal, manteniendo su trazado, las alternativas que se han contemplado van referidas únicamente al tipo de materiales a utilizar para la nueva pavimentación para que el agua no vuelva a dañar el pavimento. En este caso, la solución por la que se ha optado es, según el tramo, el hormigonado y/o riego asfáltico con cunetas o refuerzos laterales de hormigón.

La intervención que se propone se materializa en las actuaciones que a continuación se detallan:

- Limpieza de laterales
- Tratamiento de la base del camino actual, escarificando, compactando y nivelando el terreno existente, hasta una profundidad de 10cm, con medios mecánicos
- Movimiento de tierras
- Aportación todo-uno
- DTS
- Construcción de cunetas y/o refuerzo lateral de hormigón con fibras
- Hormigón con fibras puesto en obra para la formación de pavimento de hormigón

### 1.6. Cartografía y topografía

De acuerdo con el RD 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España, se ha utilizado el sistema de referencia ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989), proyección UTM Fus 31 Hemisferio Norte.



Para elaborar los planos del proyecto, se ha utilizado la base topográfica 1:5000 del Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña.

### **1.7. Seguridad y salud**

En cumplimiento del Real Decreto número 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se adjunta como anexo al proyecto un Estudio básico de seguridad y salud.

Este documento, recogido en el Anexo 1, determina las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. Consecuentemente, el presupuesto de ejecución material del presente proyecto incluye un capítulo correspondiente a medidas de seguridad y salud.

### **1.8. Control de calidad**

La ejecución de las obras se llevará a cabo bajo un estricto control de calidad. El tipo y número de ensayos a realizar durante la ejecución de las obras, tanto en la recepción de los materiales como en el control de fabricación y puesta en obra queda definido en el pliego de condiciones para cada unidad de obra.

El Ayuntamiento de Amposta contratará la realización de los ensayos en un laboratorio especializado. Los gastos que por este concepto se originen correrán a cargo del adjudicatario hasta el límite del uno (1%) del presupuesto de ejecución material de la contrata. Los ensayos negativos no contabilizarán dentro de ese límite.

### **1.9. Plazo de ejecución**

Se establece un plazo total de ejecución de las obras de 3 meses.

El contratista deberá prever el número de equipos necesarios, convenientemente dimensionados, de forma que se puedan ejecutar las obras en el plazo y período indicado.

### **1.10. Clasificación de las obras**

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, las obras que el presente proyecto desarrolla se consideran, según su objeto y naturaleza, de reparación, concepto el que abarca las obras para subsanar un menoscabo producido en un bien inmueble por causas fortuitas o accidentales.



### **1.11. Normativa**

De conformidad a lo establecido en el artículo 235 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, por la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario y la normativa técnica que resulta de aplicación, en tanto que es una obra que puede afectar a la estabilidad, la seguridad o estanqueidad del ámbito donde se realizará la obra.

### **1.12. Clasificación del contratista**

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público, la clasificación del contratista no será exigible siendo el valor estimado del contrato inferior a 500.000 euros.

### **1.13. Documentos que integren el proyecto**

De acuerdo con el artículo 233 de la LCSP, el presente proyecto incluye los documentos suficientes para definir, valorar y ejecutar las obras.

Estos documentos son:

#### **01 Memoria y anejos**

Anejo 1. Estudio básico de Seguridad y Salud

#### **02 Planos**

Emplazamiento

Estado actual

Planta propuesta y secciones

#### **03 Pliegos de condiciones y normativa**

Pliego de condiciones generales

Pliego de condiciones técnicas particulares

Normativa de obligado cumplimiento

#### **04 Presupuesto**

Mediciones

Cuadro de precios número 1

Cuadro de precios número 2





Presupuesto

Resumen de presupuesto

## 1.14. Presupuesto

El importe total del proyecto, sin IVA, es de OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (88.205,25 €).

El importe total del proyecto, IVA incluido, es de CIENTO SEIS MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS (106.728,35 €).

<b>Presupuesto de Ejecución Material</b>	<b>74.122,06 €</b>
Gastos Generales (13%)	9.635,87 €
Beneficio Industrial (6%)	4.447,32 €
<b>Presupuesto de Ejecución por Contrata antes IVA</b>	<b>88.205,25 €</b>
IVA (21%)	18.523,10 €
<b>Presupuesto de Ejecución por Contrato IVA incluido</b>	<b>106.728,35 €</b>

Amposta, a fecha de la firma electrónica

Servicios Técnicos Municipales

# Anejo 1. Estudio básico seguridad y salud





## **Datos de la obra**

---

### **Tipo de obra:**

Las obras a las que hace referencia el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son las obras de reparación del camino Granell en el término municipal de Amposta.

---

### **Emplazamiento**

El ámbito de actuación se sitúa en el camino de Granell en el término municipal de Amposta

---

### **Promotor:**

Ayuntamiento de Amposta

---

### **Técnico/s autore/s del proyecto:**

Miriam Carrero Gil, Ingeniera Técnica Obras Públicas

Sandra Nagera Fernández, Ingeniera Técnica Obras Públicas

---

### **Técnico redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud:**

Sandra Nagera Fernández, Ingeniera Técnica Obras Públicas

---

### **Presupuesto de ejecución:**

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras asciende a 74.122,06 €.

---

### **Plazo de ejecución:**

El plazo de ejecución de la obra será de 3 meses.

---

### **Presupuesto del estudio de seguridad y salud:**

El importe del Presupuesto de Ejecución Material del estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de 1.453,37 €.



## **1. Introducció: Cumplimiento del RD 1627/97 de 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción**

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como información útil a efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de mantenimiento.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el terreno de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

En base al arte. 7º, y en aplicación de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente documento. En la actual situación de emergencia sanitaria provocada por la COVID-19, se identifica en fase de proyecto la posibilidad de ese riesgo. En caso de que en el momento de iniciarse las obras esté todavía presente este riesgo para la salud, será necesario que el Plan de Seguridad y Salud contemple, como mínimo, las medidas de protección determinadas por el Ministerio de Sanidad.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, en su defecto, por la Dirección Facultativa. En caso de obras de las Administraciones Públicas deberá someterse a la aprobación de esta Administración.

Se recuerda la obligatoriedad de que en cada centro de trabajo exista un Libro de Incidencias para el seguimiento del Plan. Las anotaciones realizadas en el Libro de Incidencias deberán ponerse en conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, en el plazo de 24 horas, cuando se produzcan repeticiones de la incidencia.

Según el arte. 15º del Real Decreto, los contratistas y subcontratistas tendrán que garantizar que los trabajadores reciban la información adecuada de todas las medidas de seguridad y salud en la obra.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el Plan de Seguridad y Salud, deberá realizarse previamente al inicio de obra y la presentarán únicamente los empresarios que tengan la consideración de contratistas. El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier integrante de la Dirección Facultativa, en caso de apreciar un riesgo grave inminente para la seguridad de los trabajadores, podrá detener la obra parcial o totalmente, comunicándolo en la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, en el contratista, subcontratistas y representantes de los trabajadores.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas ya los subcontratistas (art. 11º).



## **2. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra**

El artículo 10 del RD 1627/1997 establece que se aplicarán los principios de acción preventiva recogidos en el art. 15º de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durante la ejecución de la obra y en particular en las siguientes actividades:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación
- La manipulación de los diferentes materiales y la utilización de los medios auxiliares
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias y sustancias peligrosas
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros
- La adaptación en función de la evolución de la obra del período de tiempo efectivo que deberá dedicarse a los diferentes trabajos o fases del trabajo
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca de la obra

Los principios de acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/95 son los siguientes:

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención, de acuerdo con los siguientes principios generales:

- Evitar riesgos
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar
- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular con respecto a la concepción de los puestos de trabajo, la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, a fin de reducir el trabajo monótono y repetitivo y reducir los efectos del mismo a la salud
- Tener en cuenta la evolución de la técnica
- Sustituir lo que es peligroso por lo que tenga poco o ningún peligro
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo
- Adoptar medidas que pongan por delante la protección colectiva a la individual
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores

El empresario tendrá en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendar los trabajos.





El empresario adoptará las medidas necesarias para garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de grave y específico riesgo.

La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones e imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su aplicación se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, que sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a las de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras

Podrán concertar operaciones de seguros que tengan por finalidad garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto de sí mismos y las sociedades cooperativas respecto a los socios, la actividad de los que consista en la prestación de su trabajo personal.

### **3. Identificación de los riesgos**

Sin perjuicio de las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a la obra establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, se enumeran a continuación los riesgos particulares de diferentes trabajos de obra, aunque considerando que algunos de ellos pueden darse durante todo el proceso de ejecución de la obra o bien ser aplicables a otros trabajos.

Se tendrá que tener especial cuidado en los riesgos más usuales en las obras, como son, caídas, cortes, quemaduras, erosiones y golpes, debiéndose adoptar en cada momento la postura más adecuada para el trabajo que se realice. Además, deben tenerse en cuenta las posibles repercusiones en las estructuras de edificación vecinas y tener cuidado al minimizar en todo momento el riesgo de incendio. Sin embargo, los riesgos relacionados se tendrán en cuenta por los previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento...).

#### **3.1. Medios y maquinaria**

- Atropellos, choques con otros vehículos, atrapados
- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Desplome y/o caída de maquinaria de obra
- Caída de la carga transportada
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Ambiente excesivamente ruidoso
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas



### **3.2. Trabajos previos**

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Sobre esfuerzos por posturas incorrectas
- Vuelco de pilas de materiales
- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas)

### **3.3. Demoliciones**

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Proyección de partículas durante los trabajos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Contactos con materiales agresivos
- Cortes y pinchazos
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Ambiente excesivamente ruidoso
- Sobre esfuerzos por posturas incorrectas
- Acumulación y bajada de escombros

### **3.4. Movimientos de tierras y excavaciones**

- Interferencias con instalaciones de suministro público (agua, luz, gas...)
- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Golpes y tropiezos
- Desprendimiento y/o deslizamiento de tierras y/o rocas
- Caída de materiales, rebotes
- Ambiente excesivamente ruidoso
- Desplome y/o caída de los muros de contención, pozos y zanjas
- Desplome y/o caída de las edificaciones vecinas
- Accidentes derivados de condiciones atmosféricas
- Sobre esfuerzos por posturas incorrectas
- Riesgos derivados del desconocimiento del suelo a excavar

### **3.5. Pavimentos**

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Proyección de partículas durante los trabajos



- Caídas desde puntos altos y/o desde elementos provisionales de acceso (escaleras, plataformas)
- Contactos con materiales agresivos
- Cortes y pinchazos
- Golpes y tropiezos
- Caída de materiales, rebotes
- Sobre esfuerzos por posturas incorrectas
- Vuelco de pilas de material
- Riesgos derivados del almacenamiento de materiales (temperatura, humedad, reacciones químicas)

#### **4. Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales (Anexo II del RD 1627/1997)**

- Generación excesiva de polvo o emanación de gases tóxicos
- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo
- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o por los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible
- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes por los que la normativa específica obligue a la delimitación de zonas controladas o vigiladas
- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión
- Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión
- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierras subterráneos
- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático
- Trabajos realizados en cámaras de aire comprimido
- Trabajos que impliquen el uso de explosivos
- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados

#### **5. Medidas de prevención y protección**

Como criterio general primarán las protecciones colectivas frente a las individuales. Además, deberán mantenerse en buen estado de conservación los medios auxiliares, maquinaria y herramientas de trabajo. Por otra parte, los medios de protección deberán estar homologados según la normativa vigente.

Sin embargo, las medidas relacionadas tendrán que tenerse en cuenta para los previsibles trabajos posteriores (reparación, mantenimiento...).

##### **5.1. Medidas de protección colectiva**

- Organización y planificación de los trabajos para evitar interferencias entre los diferentes trabajos y circulaciones en la obra
- Señalización de las zonas de peligro



- Prever el sistema de circulación de vehículos y su señalización, tanto en el interior de la obra como en relación con los viales exteriores
- Dejar una zona libre en torno a la zona excavada por el paso de maquinaria
- Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes
- Los elementos de las Instalaciones deben estar con sus protecciones aislantes
- Fundamentación correcta de la maquinaria de obra
- Revisión periódica y mantenimiento de maquinaria y equipos de obra
- Sistema de riego que impida la emisión de polvo en gran cantidad
- Comprobación de la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas)
- Comprobación de apuntalamientos, condiciones de tirones y pantallas de protección de zanjas
- Utilización de pavimentos antideslizantes.
- Colocación de barandillas de protección en lugares con peligro de caída.
- Colocación de redes en agujeros horizontales
- Uso de canalizaciones de evacuación de escombros, correctamente instaladas

## **5.2. Medidas de protección individual**

- Utilización de caretas y gafas homologadas contra el polvo y/o proyección de partículas
- Utilización de calzado de seguridad
- Utilización de casco homologado
- Utilización de guantes homologados para evitar el contacto directo con materiales agresivos y minimizar el riesgo de cortes y pinchazos
- Utilización de protectores auditivos homologados en ambientes excesivamente ruidosos
- Utilización de mandiles
- Sistemas de sujeción permanente y de vigilancia por más de un operario en los trabajos con peligro de intoxicación. Utilización de equipos de suministro de aire
- Uso de medidas de protección frente a la COVID-19

## **5.3. Medidas de protección a terceros**

- Cierre, señalización y alumbrado de la obra. En caso de que el cierre invada la calzada se debe prever un pasillo protegido por el paso de peatones. El cierre debe impedir que personas ajenas a la obra puedan entrar
- Prever el sistema de circulación de vehículos tanto en el interior de la obra como en relación a los viales exteriores
- Inmovilización de camiones mediante cuñas y/o topes durante las tareas de carga y descarga
- Comprobación de la adecuación de las soluciones de ejecución al estado real de los elementos (subsuelo, edificaciones vecinas)
- Protección de agujeros y fachadas para evitar la caída de objetos (redes, lonas)



## 6. Primeros auxilios

Se dispondrá de un botiquín con el contenido de material especificado en la normativa vigente.

Se informará al inicio de la obra, de la situación de los diferentes centros médicos a los que deberán trasladarse los accidentados. Es conveniente disponer en obra y en lugar bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar el rápido traslado de los posibles accidentados.

## 7. Normativa aplicable

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) y sus modificaciones
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)





DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
En el capítulo 1 excluye las obras de construcción, pero el RD 1627/1997 lo menciona en cuanto a escaleras de mano. Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)



DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) y sus modificaciones posteriores
DISTANCIAS REGLAMENTARIAS DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES EN LÍNEAS ELÉCTRICAS	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) corrección de errores: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 junio, (BOE: 17/07/03). vigente a partir del 17 de octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) y la modificación: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/ 90))



ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN  
EL TRABAJO

O. de 9 de marzo DE 1971  
(BOE: 16 Y 17/03/71) corrección  
de errores (BOE: 06/04/71)  
modificación: (BOE: 02/11/89)  
derogados algunos capítulos  
por: LEY 31 /1995, RD  
485/1997, RD 486/1997, RD  
664/1997, RD 665/1997, RD  
773/1997 y RD 1215/1997

SE APRUEBA EL MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS EN  
OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. de 12 de enero de 1998  
(DOGC: 27/01/98)

### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

CASCOS NO METALICOS

R. de 14 de diciembre de 1974  
(BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

PROTECTORES AUDITIVOS

(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES

(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:  
modificación: BOE: 24/10/75

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD

(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4  
modificación: BOE: 25/10/75

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS

(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6  
modificación: BOE: 28/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS  
RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES  
FACIALES

(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7  
modificación: BOE: 29/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS  
RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS

(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8  
modificación: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS  
RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES

(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9  
modificació: BOE: 31/10/75



---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS

(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10  
modificación: BOE: 01/11/75

RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA

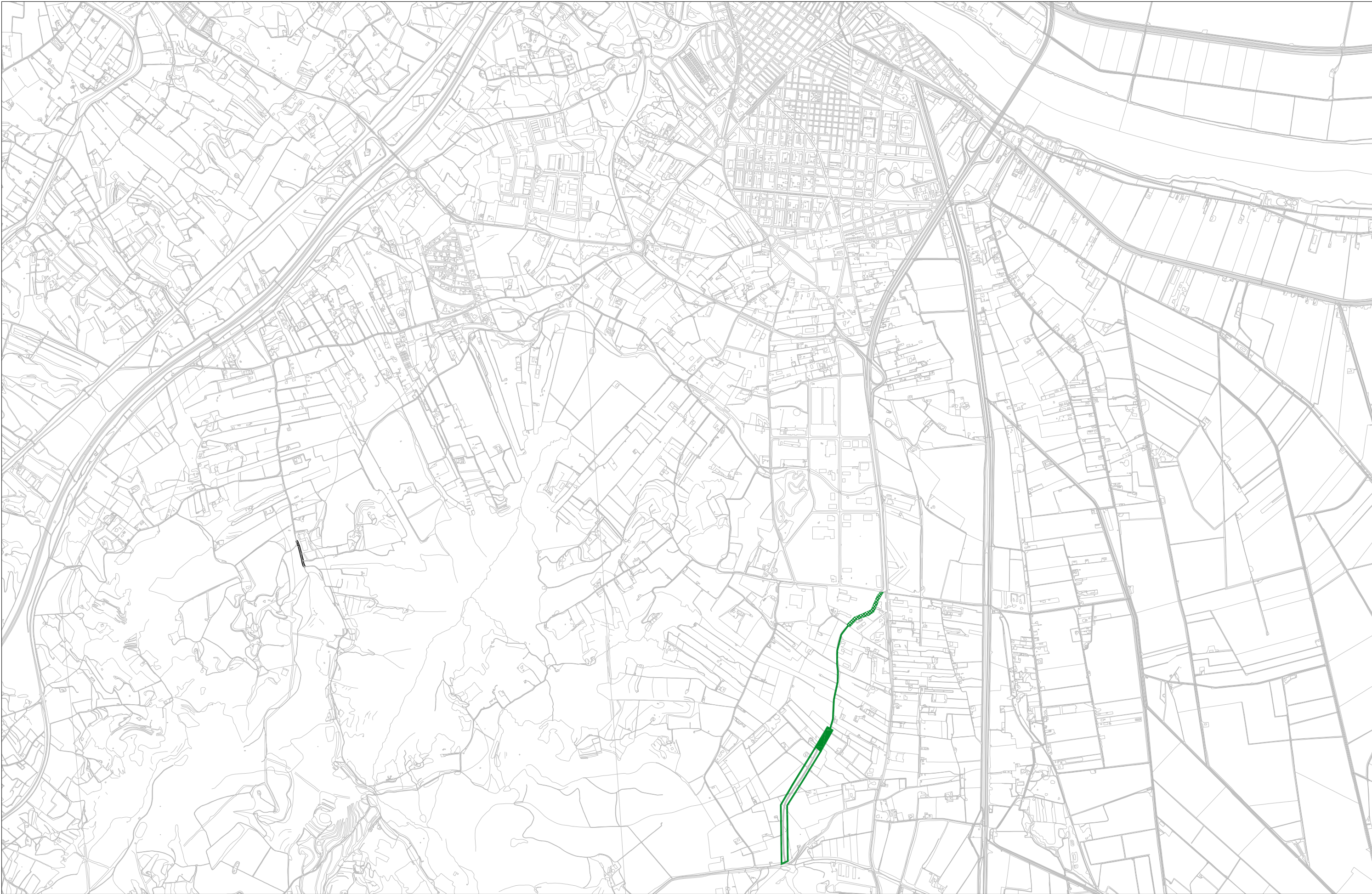
AMONÍACO

---

## 2. Planos

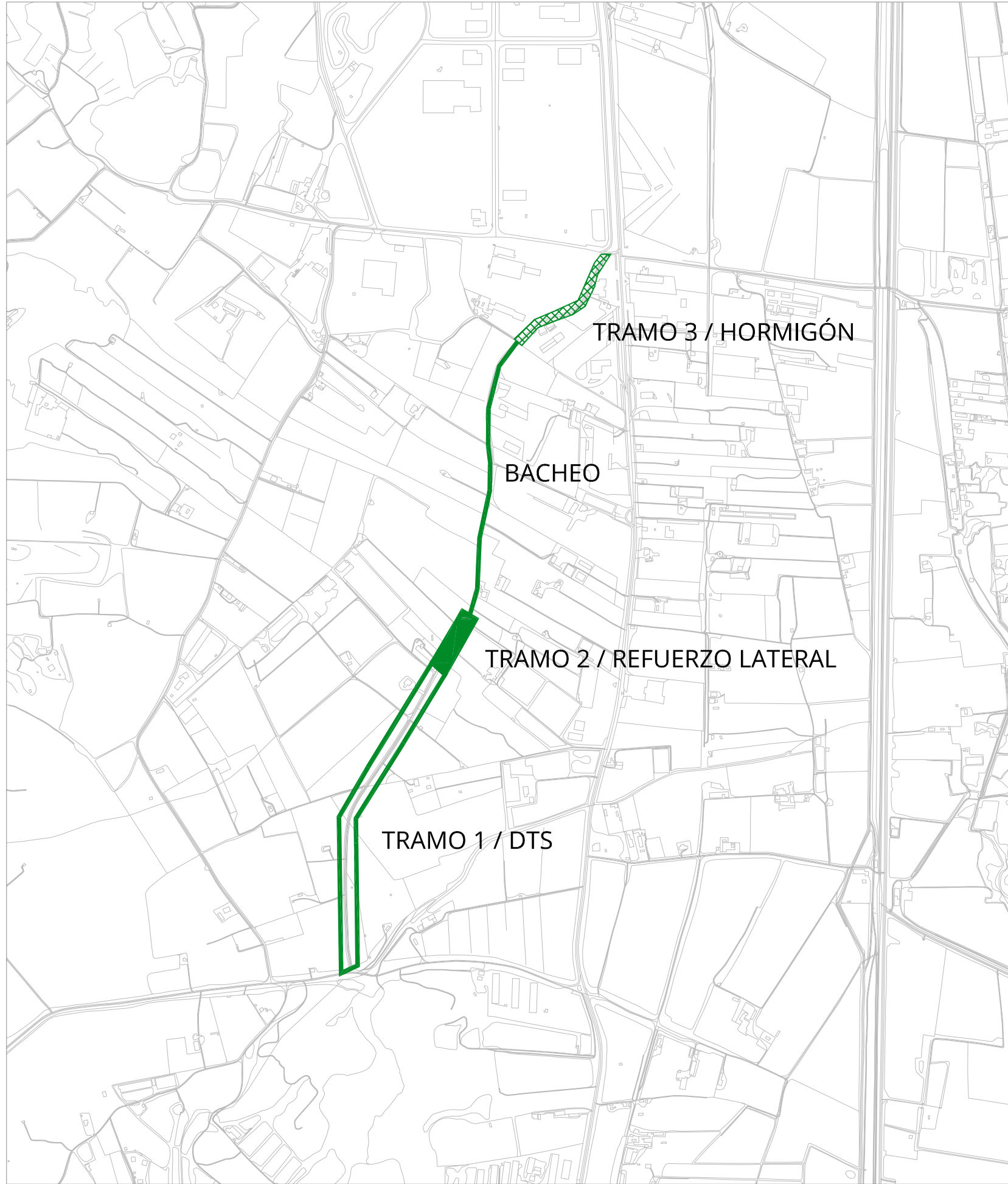






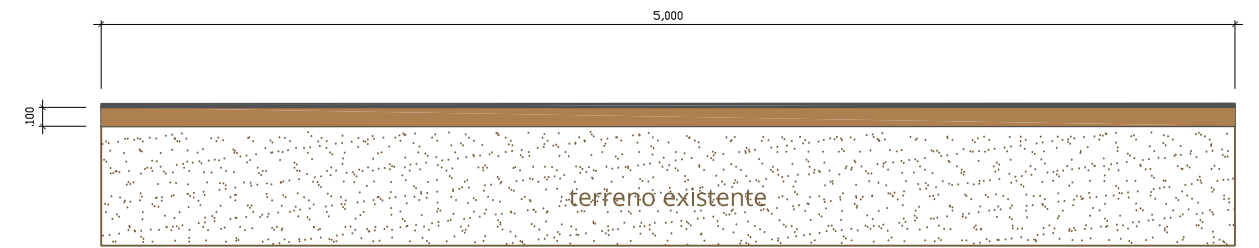
 <b>Ajuntament d'Amposta</b> Obres i Urbanisme	SIGNAT	DATA	ESCALA	CODI	SITUACIÓN REPARACIÓN CAMINO GRANELL	SUBSTITUEIX	PLÀNOL <b>01</b>
	SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	ABRIL 2024	1/10.000	24_014		SUBSTITUIT	



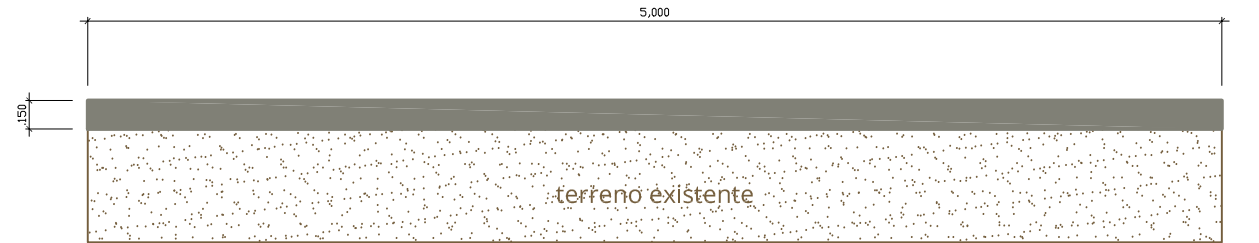


- Hormigón HNE-20 con fibras sintéticas
- DTS
- AC 16 surf B 50 / 70 D
- Zahorras artificiales
- Terreno existente

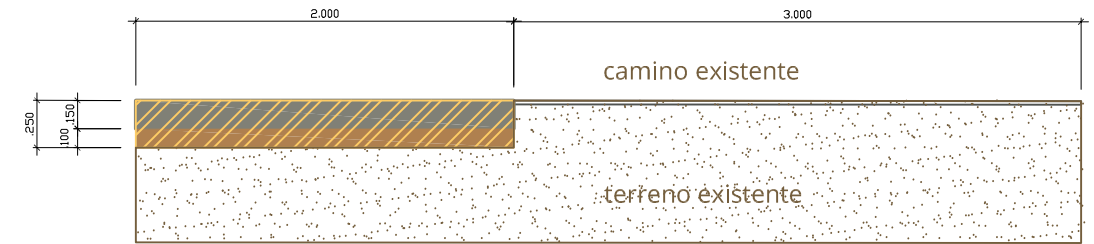
SECCIÓN TIPO TRAMO 1



SECCIÓN TIPO TRAMO 3



SECCIÓN TIPO TRAMO 2



### **3. Pliegos de condiciones y normativa**



# Pliego de condiciones generales





## **PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

### **Capítulo Preliminar: Disposiciones Generales**

#### **Naturaleza y objeto del Pliego General**

Artículo 1. El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto, tienen como finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles y precisan las intervenciones que corresponden, según el contrato y de acuerdo con la legislación aplicable, al Promotor o propietario de la obra, al Contratista o constructor de la obra, a sus técnicos y encargados, al Director de la obra y al Director de ejecución de la obra, así como las relaciones entre ellos y sus obligaciones correspondientes en orden en el cumplimiento del contrato de obra.

#### **Documentación del Contrato de Obra**

Artículo 2. Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de relación por lo que se refiere al valor de sus especificaciones en caso de omisión o contradicción aparente:

1. Las condiciones fijadas en el mismo documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra si es que existe.
2. El Pliego de Condiciones particulares.
3. El presente Pliego General de Condiciones.
4. El resto de la documentación del Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones. En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre el tamaño a escala.

### **Capítulo I: Condiciones Facultativas**

#### **Epígrafe 1: Delimitación General de Funciones Técnicas**

##### **Director de obra**





Artículo 3. Corresponde al Director de Obra:

- a) Verificar el replanteamiento y adecuación de los cimientos y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- b) Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones necesarias para la correcta interpretación del proyecto.
- c) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que sean exigidas por la marcha de la obra siempre que se adapten a las disposiciones normativas previstas y observadas en la redacción del proyecto.
- d) Suscribir el acta de replanteo o comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que sean preceptivos.
- e) Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para su entrega al promotor, con los visados que sean preceptivos.
- f) Las funciones atribuidas al director de ejecución de las obras en los casos en que el director de la obra y el director de la ejecución de la obra sea el propio profesional, si ésta es la opción escogida.
- g) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.

### **Director de ejecución de las obras**

Artículo 4. Corresponde al Director de ejecución de las obras:

- a) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción y ordenar la realización de ensayos y pruebas necesarias.
- b) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteamientos, materiales, ejecución y disposición correctos de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y las instrucciones del director de obra.
- c) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones necesarias.



d) Suscribir el acta de replanteo o comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

e) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control efectuado.

### **El Constructor**

Artículo 5. Corresponde al Constructor:

a) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que sean necesarios y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

b) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contempladas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

c) Suscribir con la Dirección Facultativa, el acto de replanteo de la obra.

d) Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.

e) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción de la Dirección Facultativa, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

f) Custodiar el Libro de Incidencias.

g) Facilitar a la Dirección Facultativa, con tiempo suficiente, los materiales necesarios para el desempeño de su cometido.

h) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

i) Suscribir con el Promotor el acta de recepción.

j) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

### **Epígrafe 2: De las obligaciones y derechos generales del Constructor o Contratista**

#### **Verificación de los documentos del proyecto**



Artículo 6. Antes de empezar las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

### **Plan de Seguridad y Salud**

Artículo 7. El Constructor, a la vista del Proyecto que contenga el Estudio de Seguridad y Salud o bien el Estudio básico, presentará el Plan de Seguridad y Salud que deberá aprobarse, antes del inicio del obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud o por la dirección facultativa en caso de no ser necesaria la designación de coordinador.

Será obligatoria la designación, por parte del promotor, de un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra siempre que en la misma intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos.

Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en todo caso, a los trabajadores autónomos contratados por ellos. Los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas contempladas en el plan. Los trabajadores autónomos tendrán que cumplir con lo establecido en el plan de seguridad y salud.

### **En la obra**

Artículo 8. El Contratista tendrá siempre a pie de obra, a disposición de la Dirección Facultativa:

- El proyecto
- El Plan de Seguridad y Salud
- El Acta de replanteo
- La apertura del centro de trabajo
- El Libro de incidencias
- El Libro de Órdenes y Asistencias
- El libro de subcontratación

El Libro de Incidencias, que deberá permanecer siempre en la obra, se encontrará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud o, en caso de no ser necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa. En dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como



las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas que intervengan en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, que podrán realizar anotaciones en el mismo, relacionadas con las finalidades que en el libro se le reconocen, es decir, control y seguimiento del plan de seguridad y salud.

### **Representación del Contratista**

Artículo 9. El Constructor está obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento aquellas decisiones que se refieren a la Contrata.

Sus funciones serán las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el contrato, el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares o la oferta determinarán el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra al menos, y el tiempo de dedicación comprometida.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de calificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará a la Dirección de las obras para ordenar la paralización de las obras, sin ningún derecho a reclamación, hasta que sea subsanada la deficiencia.

### **Presencia del Constructor en la obra**

Artículo 10. El Jefe de obra, por sí mismo o mediante sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la Dirección Facultativa en las visitas que realicen a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos necesarios para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

### **Trabajos no estipulados expresamente**

Artículo 11. Se obliga a la contrata ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aunque no se encuentre expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Director de las Obras dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipos de ejecución.



En caso de defecto de especificación en el Pliego de Condiciones particulares, se entenderá que es necesario un modificación de proyecto requiriendo consentimiento expreso de la propiedad toda variación que suponga incremento de medición, entendiendo como tal, la variación durante la correcta ejecución de las obras se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las mediciones de proyecto, siempre que en global no representen un incremento del gasto superior al 10 por 100 del precio del contrato inicial o la inclusión de precios nuevos, fijados contradictoriamente, siempre que no supongan un incremento del precio global del contrato ni afecten a unidades de obra que en su conjunto excedan del 3 por 100 del presupuesto primitivo del mismo.

### **Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto**

Artículo 12. Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor que estará obligado a devolver los originales o copias suscribiendo con la misma firma el conforme que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba de la Dirección Facultativa.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones de la Dirección Facultativa quiera hacer el Constructor, deberá dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a aquél que la hubiese dictado, quien dará al Constructor el correspondiente recibo si así lo solicitara.

Artículo 13. El Constructor podrá requerir del Director de Obra o Director de ejecución de las obras, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones necesarias para la correcta interpretación y ejecución del proyecto.

### **Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa**

Artículo 14. Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Director de obra, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Director de Obra o Director de ejecución de las obras, no se admitirá ninguna reclamación, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Director de Obra, el cual podrá limitar su respuesta al acuse de recibo que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.



### **Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Director de Obra**

Artículo 15. El Constructor no podrá recusar a la Dirección Facultativa o personal encargado por éstos de la vigilancia de la obra, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por su labor, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por ello no se puedan interrumpir ni perturbar la marcha de los trabajos.

### **Faltas del personal**

Artículo 16. La Dirección Facultativa, en el caso de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometa o perturbe la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

Artículo 17. El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, ajustándose en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general del obra.

### **Epígrafe 3: Prescripciones generales relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares** **Caminos y accesos**

Artículo 18. El Constructor dispondrá por cuenta propia de los accesos a la obra, la señalización y su cierre o bailado.

La Dirección Facultativa podrá exigir su modificación o mejora.

### **Replanteo**

Artículo 19. El Constructor iniciará las obras replanteándolas en el terreno y señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Estos trabajos se considerarán con cargo al Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación de la Dirección Facultativa y una vez éste último haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobado por el Director de Obra, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

### **Comienzo de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos**

Artículo 20. El Constructor comenzará las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales



señalados en el Pliego mencionado queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, el Contratista deberá dar cuenta a la Dirección Facultativa del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

### **Orden de los trabajos**

Artículo 21. En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la Contrata, salvo aquellos casos en los que, por circunstancias de orden técnico, la Dirección Facultativa estime conveniente variar.

### **Facilidad para otros Contratistas**

Artículo 22. De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Esto sin perjuicio de las compensaciones económicas que tengan lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas respetarán lo que resuelva la Dirección Facultativa.

### **Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor**

Artículo 23. Cuando sea necesario por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos y se continuarán según las instrucciones hechas por el Director de Obra en tanto se formula o tramita el Proyecto Modificado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales lo que la Dirección de las obras disponga para realizar calzados, apuntalamientos, escombros, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se estipule.

### **Prórroga por causa de fuerza mayor**

Artículo 24. Si por causa de fuerza mayor e independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiera empezar las obras, o debiera suspenderlas, o no le fuera posible terminirlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada por el desempeño de la Contrata, previo informe favorable de la Dirección Facultativa. Por eso, el Constructor expondrá, en un escrito dirigido al Director de Obra la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que debido a ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por el citada causa solicita.



### **Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra**

Artículo 25. El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiera proporcionado.

### **Condiciones generales de ejecución de los trabajos**

Artículo 26. Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones que previamente hayan sido aprobadas ya las órdenes e instrucciones que bajo la responsabilidad de la Dirección Facultativa y por escrito, entreguen éstos al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 11. Durante la ejecución de la obra se tendrá en cuenta los principios de acción preventiva de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

### **Obras ocultas**

Artículo 27. De todos los trabajos y unidades de obra que deban quedar ocultos a la finalización de las obras, se levantarán los planos necesarios para que queden perfectamente definidos; estos documentos se harán por triplicado y se entregarán: uno al Director de obra; el otro al Director de ejecución de las obras; y el tercero, en el Contratista. Estos documentos irán firmados por los tres. Los planos, que tendrán que ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

### **Trabajos defectuosos**

Artículo 28. El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en el Pliego de Condiciones Técnicas particulares y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en el citado documento.

Por eso, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las obras, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en los trabajos pudieran existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados sin que le exonere de responsabilidad el control que es competencia del Director de ejecución de las obras, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta. Como consecuencia de lo expresado anteriormente, cuando el Director de ejecución de las obras detecte vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el transcurso de la ejecución de los trabajos, o una vez finalizados, y antes de ser verificada la





recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean derribadas y reconstruidas de acuerdo con lo que se haya contratado, y todo ello con cargo a de la Contrata. Si la Contrata no estimase justa la decisión y se negara al derribo y reconstrucción ordenados, se planteará la cuestión ante el Director de la obra, que lo resolverá.

### **Vicios ocultos**

Artículo 29. Si el Director de ejecución de las obras tuviera razones de peso para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier momento, y antes de su recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga que son defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra. Los gastos que ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre y cuando los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

### **De los materiales y aparatos. Su procedencia**

Artículo 30. El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que él crea conveniente, salvo en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas perpetúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su utilización y recogida, el Constructor deberá presentar al Director de Ejecución de las obras una lista completa de los materiales y aparatos que deba utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno.

### **Presentación de muestras**

Artículo 31. A petición de la Dirección de las obras, el Constructor le presentará las muestras de los materiales con la anticipación prevista en el Calendario de la Obra.

### **Materiales no utilizables**

Artículo 32. El Constructor, a su cargo, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, escombros, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de la obra o se llevará al vertedero, cuando así sea establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si nada se hubiera preceptuado sobre el particular, se retirarán de la obra cuando así lo ordene la Dirección de las Obras, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de estos materiales y los gastos de su transporte.



### **Materials y aparatos defectuosos**

Artículo 33. Cuando los materiales, elementos instalaciones o aparatos no fueran de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación que se exige o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales del Pliego, se reconociera o se demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de las Obras, a instancias de del Director de Ejecución de las Obras, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o cumplan el objetivo al que se destinan.

Si el Constructor a los quince (15) días de recibir órdenes que retire los materiales que no estén en condiciones no lo ha hecho, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la Contrata.

Si los materiales, elementos instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a criterio de la Dirección de las Obras, se recibirán, pero con la rebaja de precio que él determine, a menos que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

### **Gastos ocasionados por pruebas y ensayos**

Artículo 34. El adjudicatario deberá presentar una propuesta de plan de autocontrol de calidad a aplicar durante la ejecución de las obras objeto de este pliego, en un plazo máximo de 15 días hábiles a contar desde la notificación del contrato.

El Plan deberá incluir: una memoria explicativa el procedimiento y organización del control de calidad a efectuar, las actividades a controlar y mediciones de los ensayos a realizar.

En caso de que el Plan no obtuviera la conformidad previa de la Dirección Facultativa, se requerirá al Contratista para que en un nuevo plazo en cinco días hábiles realice las enmiendas que, por razón de defectos u omisiones, se le hagan oportunas.

Los gastos que se originen como consecuencia de los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra y de los informes específicos que se emitan por orden de la Dirección de la obra, que resulten pertinentes en cada caso, serán a cargo del empresa adjudicataria y están incluidos en el presupuesto del proyecto proporcionalmente a los precios unitarios hasta el 1,0% del presupuesto de ejecución material.

Además también correrá íntegramente a cuenta del Contratista y sin limitación alguna, los gastos derivados de controles que sea necesario realizar como consecuencia de defectos en la calidad y en la ejecución de la obra.

### **Limpieza de las obras**

Artículo 35. Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus inmediaciones, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales



que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar cuantos trabajos sean necesarios para que la obra ofrezca un buen aspecto.

### **Obras sin prescripciones**

Artículo 36. En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y por los que no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la documentación restante del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer lugar, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, en las reglas y prácticas de la buena construcción.

## **Epígrafe 4: de las recepciones de edificios y obras anexas**

### **De las recepciones provisionales**

Artículo 37. Treinta días antes de finalizar las obras y/o cuando el importe acumulado de las certificaciones sea igual o superior con motivo del siguiente pago al 90 por ciento del precio del contrato, la Dirección de las Obras comunicará a la Propiedad la proximidad de su terminación con el fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

Esta recepción se realizará con la intervención de un facultativo designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubieran intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas. Asimismo, podrá asistir la Intervención de la administración contratante en el ejercicio de sus funciones de comprobación material de la inversión.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se realizará un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esa fecha empezará a contar el plazo de garantía, si las obras se encontraran en estado de ser admitidas.

Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa realizarán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se encuentren en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y el Director de las obras señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para su subsanación. Si pasado ese plazo el contratista no lo hubiera efectuado, se le podrá conceder otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato, con la pérdida de la garantía.



### **Documentación final de obra**

Artículo 38. El Director de las Obras facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuestos por la legislación vigente y, si se trata de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º. del Real Decreto 515/1989, de 21 de abril.

### **Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra**

Artículo 39. Dentro del plazo de tres meses contados a partir de su recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato.

### **Plazo de garantía**

Artículo 40. El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a doce meses.

### **Conservación de las obras recibidas provisionalmente**

Artículo 41. Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, serán a cargo del Contratista.

Si las obras fueran ocupadas o empleadas antes de la recepción definitiva, la vigilancia, limpieza y reparaciones causadas por el uso serán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la Contrata.

Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato.

Siempre que por razones excepcionales de interés público debidamente motivadas en el expediente del órgano de contratación acuerde la ocupación efectiva de las obras o de su puesta en servicio para el uso público, aún sin el cumplimiento del acto formal de recepción, desde que concurran dichas circunstancias se producirán los efectos y consecuencias propias del acto de recepción de las obras y en los términos en que reglamentariamente se establezcan.

### **De la recepción definitiva**

Artículo 42. Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará informe sobre el estado de las obras. Si éste fuera favorable, el contratista quedará exonerado de toda responsabilidad, procediéndose a la devolución o cancelación del aval, a la liquidación del



contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días.

Así, la recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la conservación normal de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran afectarle por vicios de construcción.

### **Prórroga del plazo de garantía**

Artículo 43. En caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados fueran debidos a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista por la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

### **De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida**

Artículo 44. En el caso de resolución del contrato, el Contratista estará obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviera concertados ya dejar la obra en condiciones de ser recomendada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en los artículos anteriores.

Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en los artículos 39 y 40 de este Pliego. Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a criterio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

## **Capítulo II: Condiciones Económicas**

### **Epígrafe 1: Principio general**

Artículo 45. Todos los que intervienen en el proceso de construcción tendrán derecho a percibir puntualmente las cantidades acreditadas por su correcta actuación de acuerdo con las condiciones contractualmente establecidas.



Artículo 46. La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

## **Epígrafe 2: Garantías**

### **Garantía definitiva**

Artículo 47. El contratista deberá constituir a disposición del órgano de contratación una garantía de un 5 por 100 del precio final ofertado por aquéllos, excluido el Impuesto sobre el Valor Añadido. En casos especiales, el órgano de contratación podrá establecer en el pliego de cláusulas administrativas particulares que se preste una garantía complementaria del 5 por 100, pudiendo llegar la garantía total a un 10 por 100 del citado precio.

El Contratista prestará garantía de acuerdo con algunos de los siguientes procedimientos, según se estipule:

- a) En efectivo o en valores, mediante aval bancario, mediante contrato de caución (artículo 108 de la LCSP)
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en la misma proporción.

### **Reposición y reajuste de garantías**

Artículo 48. En el caso de que se hagan efectivas sobre la garantía definitiva las penalidades o indemnizaciones exigibles al contratista, éste deberá reponer o ampliar aquélla, en la cuantía que corresponda, en el plazo de quince días desde su ejecución, incurriendo en caso contrario, en causa de resolución.

Cuando, como consecuencia de una modificación del contrato, experimente variación el precio del mismo, deberá reajustarse la garantía para que guarde la debida proporción con el nuevo precio modificado, en el plazo de quince días contados desde la fecha en que se notifique al empresario el acuerdo de modificación.

### **Responsabilidades a las que están afectas las garantías. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza**

Artículo 49. La garantía definitiva responderá de los siguientes conceptos:

- a) De la obligación de formalizar el contrato en plazo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 153 de la LCSP
- b) De las penalidades impuestas al contratista conforme al artículo 192 de la LCSP
- c) De la correcta ejecución de las prestaciones contempladas en el contrato incluidas las mejoras que ofertadas por el contratista hayan sido aceptadas por el órgano de contratación,



de los costes originados por la Administración por la demora del contratista en el cumplimiento de sus obligaciones, y de los daños y perjuicios ocasionados a la misma con motivo de la ejecución del contrato o por su incumplimiento, cuando no proceda su resolución.

d) De la incautación que pueda decretarse en los casos de resolución del contrato, de acuerdo con lo que en él o en la LCSP esté establecido

e) De la inexistencia de vicios o defectos de los bienes construidos o suministrados o de los servicios prestados durante el plazo de garantía previsto en el contrato.

Si el Contratista se negara a realizar por su cuenta los trabajos necesarios para ultimar la obra en las condiciones contratadas, la Dirección Facultativa, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la garantía depositada, sin perjuicio de las acciones a las que tenga derecho el propietario, en caso de que el importe de la garantía no fuera suficiente para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueran de recepción.

### **De su devolución en general**

Artículo 50. La garantía no será devuelta o cancelada hasta que se haya producido el vencimiento del plazo de garantía y cumplido satisfactoriamente el contrato de que se trate o hasta que se declare la resolución del mismo sin culpa del contratista.

Aprobada la liquidación del contrato y transcurrido el plazo de garantía, si no resultan responsabilidades se devolverá la garantía constituida o se cancelará el aval o el seguro de caución.

El acuerdo de devolución deberá adoptarse y notificarse al interesado en el plazo de dos meses desde la finalización del plazo de garantía, firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y saldo de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

### **Devolución de la fianza en caso de que se hagan recepciones parciales**

Artículo 51. Si la propiedad, con la conformidad del Director de la Obra, cuando así se autorice expresamente en el pliego de cláusulas administrativas particulares, accediera a realizar recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista al que le sea devuelta la parte proporcional de la fianza.



### **Epígrafe 3: De los precios**

#### **Composición de los precios unitarios**

Artículo 52. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra será el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se consideran costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervengan directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalación utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se consideran costes indirectos:

- a) Los gastos de instalaciones de oficina a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para albergues, laboratorios y otros análogos.
- b) Los costes del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.

Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración, legalmente establecidos. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100.)

Beneficio industrial

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas.





#### Precio de Ejecución material

El presupuesto de ejecución material resulta de la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y partidas alzadas.

#### Precio de ejecución por contrata

El presupuesto de ejecución por contrata se obtiene incrementando al de ejecución material los conceptos de: gastos generales y beneficio industrial.

El IVA gira sobre esta suma, pero no integra su precio.

#### **Precios de contrata. Importe de contrata**

Artículo 53. En caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra ajena cualquiera se contrataran a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Contrata lo que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de ejecución material más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial de Contratista. El beneficio se estima normalmente, en un 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

#### **Precios nuevos**

Artículo 54. Se producirán precios nuevos sólo cuando la Propiedad mediante la Dirección de las obras decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

Si no existe acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el director de ejecución de las obras y el Contratista antes de empezar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de utilización más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiera se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

Así, en caso de que fuera necesario realizar alguna unidad de obra que no constara en el cuadro de precios de la contrata, se establecerá un nuevo precio utilizando los precios unitarios de mano de obra, materiales y maquinaria del cuadro de precios de la contrata o en su defecto del cuadro de precios del ITEC del año del contrato y en caso de que todavía faltara alguno, se utilizará el precio medio del mercado de este elemento simple, en cuanto a los rendimientos se aplicarán los cuadros del ITEC si contiene esta unidad de obra, en caso contrario se fijará lo que apruebe el responsable de la contrata en el momento del encargo.



Cuando por la realización de los trabajos, el Ayuntamiento considere necesario utilizar medios cuyo precio no haya sido ofertado por el contratista, podrá fijar un precio con el contratista o bien contratar directamente con un tercero el trabajo que deba realizarse con dicho medio, sin que por ello el contratista tenga derecho a indemnización alguna.

### **Reclamaciones de aumento de precios por causas diversas**

Artículo 55. Si el Contratista antes de la firma del contrato, no hubiera hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras (en referencia a Facultativas).

### **Formas tradicionales de medición o de aplicar los precios**

Artículo 56. En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto a la aplicación de los precios o de la forma de medición de las unidades de obra ejecutadas, se respetará lo previsto en primer lugar, en el Pliego General de Condiciones Técnicas, y en segundo lugar, en el Pliego General de Condiciones particulares.

### **De la revisión de los precios contratados**

Artículo 57. Los precios de los contratos sólo podrán ser objeto de revisión periódica y predeterminada en los términos establecidos de los capítulos 103 al 105 de la LCSP.

### **Almacenamiento de materiales**

Artículo 58. El Contratista está obligado a realizar los almacenamientos de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales almacenados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su cuidado y conservación será responsable el Contratista.

## **Epígrafe 4: Obras por administración**

### **Administración**

Artículo 59. Se llaman "Obras por Administración" aquellas en las que las gestiones necesarias para su realización las lleve directamente el propietario, sea él personalmente, sea un representante suyo o bien mediante un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

a) Obras por administración directa.



b) Obras por administración delegada o indirecta.

### **Obras por administración directa**

Artículo 60. Se llaman "Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí mismo o mediante un representante suyo, que puede ser el propio Director de las Obras, autorizado expresamente por este tema, lleve directamente las gestiones necesarias para en la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en definitiva, interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla ; en estas obras el constructor, si estuviera, o el encargado de su realización, es un simple dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es el que reúne, por tanto, la doble personalidad de Propiedad y Contratista.

### **Obras por administración delegada o indirecta**

Artículo 61. Se entiende por "Obra por administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste último, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que sean necesarios y se convengan.

Son, por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecto" las siguientes:

a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por medio del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí mismo o mediante el Director de las Obras en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos deben emplearse y, al fin, todos los elementos que crea necesarios para regular la realización de los trabajos convenidos .

b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares que sean necesarios y, en definitiva, todo aquello que, en armonía con su labor, se requiera para ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

### **Liquidación de obras por administración**

Artículo 62. Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tal fin se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; en caso de que no los hubiera, los gastos de



administración los presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que se adjuntarán en el orden expresado más adelante los siguientes documentos conformados todos ellos por el Director de ejecución de las obras:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o la utilización de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando las citadas nóminas con una relación numérica de los encargados , capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardianes, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo al que correspondan las nóminas que se presenten.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y otras cargas inherentes a la obra que hayan pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono será siempre a cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago hayan intervenido el Constructor se le aplicará, si no existe convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en éste porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los gastos generales que originen al Constructor los trabajos por administración que realice el Beneficio Industrial del mismo.

### **Abono al constructor de las cuentas de administración delegada**

Artículo 63. Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada, los realizará el Propietario mensualmente según los partes de trabajo realizados aprobados por el propietario o su delegado representante.

Independientemente, el Director de ejecución de las obras redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorando la de acuerdo con el presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor, sino que se hubiera pactado lo contrario contractualmente.

### **Normas para la adquisición de los materiales y aparatos**

Artículo 64. Sin embargo, las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación



al Director de las Obras, los precios y muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

### **Responsabilidad del constructor en el bajo rendimiento de los obreros**

Artículo 65. Si el Director de las Obras advirtiera en los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentarle el Constructor, que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en alguna de las unidades de obra ejecutadas fueran notablemente inferiores a los rendimientos normales admitidos generalmente para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste realice las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Director de las Obras.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegaran a los normales, el Propietario queda facultado para reservarse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deban efectuarse. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en lo que se refiere a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

### **Responsabilidades del constructor**

Artículo 66. En los trabajos de Obras por Administración delegada" el Constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades ejecutadas por él y también los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas necesarias y que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y exceptuando lo expresado en el artículo 63 precedente, no será responsable del mal resultado que pudieran dar los materiales y aparatos elegidos según las normas establecidas en este artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos ya responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

## **Epígrafe 5: De la valoración y abono de los trabajos**

### **Formas distintas de abono de las obras**

Artículo 67. Según la modalidad escogida para la contratación de las obras y exceptuando que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:



1r. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

2º. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado por adelantado, pudiendo variar solo el número de unidades ejecutadas.

Previo medición y aplicando al total de las unidades diversas de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado por adelantado por cada uno de ellos, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados de acuerdo con los documentos que constituyen el Proyecto, los cuales servirán de base para la medición y valoración de las distintas unidades.

3º. Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en que se realice y los diversos materiales empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Director de las Obras.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones en el caso anterior.

4º. Por listas de jornales y recibos de materiales autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

5º. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

### **Relaciones valoradas y certificaciones**

Artículo 68. La Administración expedirá mensualmente, en los primeros diez días siguientes al mes que correspondan, certificaciones que comprendan la obra ejecutada conforme al proyecto durante dicho período de tiempo. Estos abonos tienen el concepto de pagos a cuenta sujetos a rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer en modo alguno aprobación y recepción de las obras que comprenden.

El trabajo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de materiales o a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para realizar esta relación, el director de ejecución de las obras le facilitará los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha de recepción de esta nota, el Contratista pueda al examinarlas y devolverlas firmadas con su conformidad o realizar, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que



considere oportunas . Dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción, el Director de las Obras aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si estuvieran, dándole cuenta de su resolución y pudiendo el Contratista, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Director de las obras en la forma prevista en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, el Director de las obras expedirá la certificación de las obras ejecutadas.

Del importe se deducirá, en caso de tener constituida garantía por retención, el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

El contratista tendrá también derecho a percibir abonos a cuenta por el importe de las operaciones preparatorias de la ejecución del contrato y que estén comprendidas en el objeto del mismo, debiendo asegurar los referidos pagos mediante la prestación de garantía.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período al que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco estas certificaciones ni aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán sólo la obra ejecutada en el plazo al que la valoración se refiere. En caso de que el Director de las Obras lo exigiera, las certificaciones se harán en su origen.

### **Mejoras de obras entrega ejecutadas**

Artículo 69. Cuando el Contratista, incluido con autorización del Director de las obras, utilizara materiales de preparación más esmerada o de tamaños mayores que el señalado en el Proyecto o sustituyera una clase de fábrica por otra de precio más alto, o ejecutara con mayores dimensiones cualquier parte de la obra o, en general introdujera en la obra sin pedirle, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a criterio del Director de las Obras, no tendrá derecho, sin embargo, más que a la abono de lo que pudiera corresponder en caso de que hubiera construido la obra con estricto sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

### **Abono de trabajos presupuestados con partida alzada**

Artículo 70. Exceptuando lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:



- a) Si existen precios contratados para unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, exceptuando el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de esta partida debe justificarse, en este caso, el Director de las obras indicará al Contratista y con anterioridad a la ejecución, el procedimiento a seguir para llevar esta cuenta que, en realidad será de administración, valorando los materiales y jornales a los precios que figuran en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que anteriormente a la ejecución convengan ambas partes, incrementándose el importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

#### **Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados**

Artículo 71. Cuando hubiera que efectuar agotamientos, inyecciones u otros trabajos de cualquier índole especial u ordinaria, que por no haber sido contratados no fueran por cuenta del Contratista, y si no fueran contratados con tercera persona, el Contratista tendrá la obligación de hacerlos y de pagar los gastos de todo tipo que ocasionen, y le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará junto con ellos el porcentaje del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

#### **Pagos**

Artículo 72. El Propietario pagará en los plazos previamente establecidos.

El importe de estos plazos corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Director de las Obras, en virtud de las cuales se verificarán los pagos.

#### **Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía**

Artículo 73. Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubiesen ejecutado trabajos, para su abono se procederá así:

1r. Si los trabajos que se realizan estuvieran especificados en el Proyecto y, sin causa justificada, no se hubieran realizado por el Contratista a su tiempo, y el Director de las obras exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados los precios que figuran en el





presupuesto y abonados de acuerdo con lo que se estableció en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en caso de que estos precios fueran inferiores a los vigentes en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2º. Si se han realizado trabajos puntuales para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso de las obras, debido a que éste ha sido utilizado durante este tiempo por el Propietario, se valorarán y abonarán los precios del día, previamente acordados.

3º. Si se han realizado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, no se abonará por estos trabajos nada al Contratista.

#### **Epígrafe 6: De las indemnizaciones mutuas**

##### **Importe de la indemnización por retraso no justificado en el plazo de finalización de las obras**

Artículo 74. La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil (0/000) del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el calendario de obra.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

##### **Demora de los pagos**

Artículo 75. De acuerdo con el artículo 198 de la Ley de Contratos del Sector Público, la Administración tendrá la obligación de abonar el precio dentro de los treinta días siguientes a la fecha de aprobación de las certificaciones de obra o de los documentos que acrediten la conformidad con lo dispuesto en el contrato de bienes entregado o servicios prestados, sin perjuicio de lo establecido en el apartado 4 del artículo 210.

Si se demora, deberá abonarse al contratista, a partir del cumplimiento de dicho plazo de treinta días los intereses de demora y la indemnización por los gastos de cobro en los términos previstos en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por las que se establecen las medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. Para que haya lugar al inicio del cómputo de plazo por la demora de intereses, el contratista deberá haber cumplido con la obligación de presentar la factura ante el registro administrativo correspondiente en los términos establecidos en la normativa vigente sobre factura electrónica, en tiempo y forma, en el plazo de treinta días desde la fecha de entrega efectiva de los bienes o prestación del servicio.

En cualquier caso, si el contratista incumple el plazo de treinta días para presentar la factura ante el registro administrativo en los términos establecidos en la normativa vigente sobre factura



electrónica, la demora de intereses no se iniciará hasta transcurridos treinta días desde la fecha de la correcta presentación de la factura, sin que la Administración haya aprobado su conformidad, si procede, y efectuado el correspondiente abono.

Si la demora en el pago fuese superior a cuatro meses, el contratista podrá proceder, en su caso, a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la Administración, con un mes de antelación, tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la LCSP.

Si la demora fuese superior a seis meses, el contratista tendrá derecho, asimismo, a resolver el contrato y resarcimiento de los perjuicios que como consecuencia de ello se originen.

## **Epígrafe 7: Varios**

### **Mejoras y aumentos de obra. Casos contrarios**

Artículo 76. No se admitirán mejoras de obra, sólo en caso de que el Director de las obras haya mandado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato.

Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo en caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Director de las obras ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o utilización, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados utilizar y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirá el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de las obras introduzca innovaciones que supongan una apreciable reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

### **Unidades de obra defectuosas pero aceptables**

Artículo 77. Cuando por cualquier causa hubiera que valorar obra defectuosa, pero aceptable según el Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera derribar la obra y rehacer la de acuerdo con condiciones, sin exceder de dicho plazo.



### **Seguro de las obras**

Artículo 78. El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta su recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por Contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a la cuenta se abone la obra que se construya, ya medida que ésta se vaya haciendo. El reintegro de esta cantidad al Contratista se realizará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de este importe por menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales almacenados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubieran abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que represente la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a tal fin por el Director de las obras.

En las obras de reforma o reparación, se fijará previamente la parte de edificio que deba ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro debe comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuran en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recaudar de éste su previa conformidad u reparos.

### **Conservación de la obra**

Artículo 79. Si el Contratista, aún siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en caso de que la obra no haya sido ocupada por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Director de las obras, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo necesario para que se atienda la vigilancia, limpieza y todo lo que debiera necesitarse por su buena conservación, abonándose todo por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desempleado y limpio en el plazo que el Director fije.



Tras la recepción provisional del edificio y en caso de que la conservación del edificio sea a cargo del Contratista, no se guardarán más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc. que los indispensables para la vigilancia y limpieza y por los trabajos que fuera necesario ejecutar.

En cualquier caso, tanto si el edificio está ocupado como si no, el Contratista está obligado a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

### **Utilización por el contratista de edificios o bienes del propietario**

Artículo 80. Cuando durante la ejecución de las obras el Contratista ocupe, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o utilice materiales o útiles que pertenezcan al Propietario, tendrá obligación de abonarlos y conservarlos para entregarlos al finalización del contrato, en estado de perfecta conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras realizadas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En caso de que al finalizar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiera cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

# Pliego de condiciones técnicas particulares



### P22D1-DGOUB NETEJA I ESBROSSADA DE VORES EN CAMÍ, AMB MITJANS MECÀNICS, CÀRREGA, TRANSPORT I DEPO...

#### PLEC DE CONDICIONS

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Protecció dels elements que s'han de conservar

- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa

- Càrrega dels materials sobre camió

##### CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

##### NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària:  $\geq 4,5$  m

## Plec de condicions tècniques

---

- Pendent:
- Trams rectes:  $\leq 12\%$
- Corbes:  $\leq 8\%$
- Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6\text{ m}$ :  $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.  
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.  
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.  
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
NETEJA I ESBROSSADA:  
m<sup>2</sup> de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.  
No inclou la tala d'arbres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### P214W-FEMFb TALL PAVIMENT DE QUALSEVOL TIPUS H $\geq 10\text{CM}$

#### PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.  
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
Toleràncies d'execució:  
-Replanteig:  $\pm 10\text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als  $60\text{ km/h}$ .  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:  
-Mètode d'enderroc i fases  
-Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris  
-Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar  
-Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs  
-Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc  
-Cronograma dels treballs  
-Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:  
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
\*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).open\_in\_new  
  
\*Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).open\_in\_new

### P2250-FIVVz ESCARIF.+COMPAC.TERR.NAT.H $< 10\text{CM}$ ,MEC.

#### SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Disgregació de la superfície del terreny i compactació posterior, amb mitjans mecànics, per tal d'aconseguir una superfície homogènia de suport.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la zona de treball  
- Situació dels punts topogràfics  
- Execució de l'escarificació  
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:  
El grau de compactació ha de ser l'especificat per la DF.  
La superfície obtinguda ha de ser homogènia i ha de tenir les característiques exigides en la DT, o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als  $60\text{ km/h}$ .  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.  
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.  
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.  
S'ha d'escarificar en les zones i amb les fondàries definides en la DT, o en el seu defecte, les que determini el DF.

## Plec de condicions tècniques

S'ha d'escarificar en una fondària de 15 cm com a mínim i de 30 cm com a màxim. En el cas en que s'escarifiqui en fondàries superiors, cal retirar el terreny i col·locar-lo després per tongades.

Les zones on es detecti l'existència en capes inferiors, de sistemes de drenatge o de reforç del terreny, s'han de senyalitzar convenientment i operar amb les precaucions necessàries.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

## P938-DFU8 BASE TOT-U ART.,ESTESA+PICON.98%PM

### PLEC DE CONDICIONS

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

#### CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retenguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

#### BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

-Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\geq 100\%$  PM, segons UNE 13286-2.

-Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:  $\geq 98\%$  PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

-Categoria d'esplanada E3:

-Categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\geq 200$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T1:  $\geq 180$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 150$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 120$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 100$  MPa

-Categoria d'esplanada E2:

-Categoria de trànsit pesat T1:  $\geq 150$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 120$  MPa

-Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 100$  MPa



## Plec de condicions tècniques

---

-Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 80$  MPa  
-Categoria d'esplanada E1:  
-Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 100$  MPa  
-Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 80$  MPa  
-Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 80$  MPa  
A més, la relació  $E_{v2}/E_{v1}$  serà  $< 2,2$ .

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

-Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.

-Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.

-Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

-T00 a T1:  $\pm 1$  % respecte de la humitat òptima

-T2 a T4 i vorals:  $\pm 1,5 / + 1$  % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).open\_in\_new

\*Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).open\_in\_new

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.open\_in\_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

-La fórmula de treball.

-La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.

-El pla de compactació.

-La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

## Plec de condicions tècniques

---

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m<sup>2</sup> de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m<sup>2</sup> de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituïran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
    - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retenguin aigua:
    - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
    - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

### P2214-AYNX EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT, TERRENY DE TRÀNSIT(SPT >50), PALA CARREGADORA AMB ESCA...

#### PLEC DE CONDICIONS

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a caixa de paviment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn

on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Nivells: + 10 mm, - 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Angle del talús: ± 2°

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent:

- Trams rectes: <= 12%

- Corbes: <= 8%

- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

## Plec de condicions tècniques

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.open\_in\_new

## P2R4-IZ6M CÀRREGA MEC.+TRANSP.TERRES CONTAMINADES,INSTAL.GESTIÓ RESIDUS,CAMIÓ 7T,REC.FINS A 10 KM

SPB

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productori de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productori dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

## Plec de condicions tècniques

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

## P2RA-EU7K DISPOSICIÓ CONTROLADA DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DISPOSICIÓ CONTROLADA ...

SPB

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productur dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del

## Plec de condicions tècniques

---

medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

### P2RM-EUEX MATXUQUEIG MATERIAL PETRI A L'OBRA MATXUCADORA DE RESIDUS PETRIS, SOBRE ERUGUES AMB CA...

#### PLEC DE CONDICIONS

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Matxuqueig dels residus petris, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituratora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.open\_in\_new

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.open\_in\_new

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.open\_in\_new

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.open\_in\_new

### G9K11B80A02 TRACTAMENT SUPERFICIAL REG BICAPA,GRANULATS GRANÍT.,EMUL.BITUM.CATIÒNICA ECR-2

#### PLEC DE CONDICIONS

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Capa de rodadura per a paviments per mitjà de regs amb granulats o altres tractaments superficials.

S'han considerat els regs següents regs amb granulats:

-Reg monocapa simple

-Reg monocapa doble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

-Reg monocapa simple:

-Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

-Aplicació del lligant hidrocarbonat

-Estesa del granulat

-Piconatge del granulat

-Eliminació del granulat no adherit

-Reg monocapa doble:

-Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

-Aplicació del lligant hidrocarbonat

-Primera estesa de granulat

-Primer piconatge del granulat, quan la DF ho ordeni

-Segona estesa del granulat

-Piconatge final del granulat

-Eliminació del granulat no adherit

-Resta de tractaments superficials

-Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

-Aplicació dels diferents lligants o tractaments complets, segons les recomanacions indicades per la DT o pel fabricant.

##### CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir defectes localitzats com traspuaments de lligant i desprendiments de granulat.

Ha de tenir una textura uniforme, que proporcioni un coeficient de resistència al lliscament no inferior a 0,65, segons la norma NLT-175.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o amb pluja.

No s'han de fer regs amb graveta sobre superfícies mullades quan el lligant utilitzat sigui quitrà o betum asfàltic.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha

d'efectuar el tractament superficial.

La superfície sobre la que s'ha d'aplicar el lligant hidrocarbonat no ha de tenir pols, brutícia, fang sec, matèria solta o que pugui ser perjudicial. La neteja s'ha de fer amb aigua a pressió o amb un escombrat enèrgic.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris per tal d'evitar que es taquin amb lligant.

L'aplicació del lligant hidrocarbonat s'ha de fer de manera uniforme i s'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts transversals de treball col·locant tires de paper o altre material sota els difusors.

L'estesa del granulat s'ha de fer de manera uniforme i de manera que s'eviti el contacte de les rodes de l'equip d'estesa amb el lligant sense cobrir.

En el cas que la DF ho consideri oportú, s'ha de fer un piconatge auxiliar immediatament després de l'estesa del primer granulat.

El piconatge del granulat ha d'acabar abans de 20 minuts, quan el lligant sigui quitrà o betum asfàltic, o 30 minuts, quan el lligant sigui betum asfàltic fluidificant o emulsió bituminosa; des del començament de la seva estesa.

El piconatge amb compactadors s'ha de completar amb el treball manual necessari per a la correcció de tots els defectes e irregularitats que es puguin presentar.

Una vegada piconat el granulat i quan el lligant hagi assolit una cohesió suficient, a judici de la DF, per a resistir l'acció de la circulació normal de vehicles, s'ha d'eliminar tot excés de granulat que hagi quedat solt sobre la superfície abans de permetre la circulació.

S'ha d'evitar la circulació sobre un tractament superficial com a mínim durant les 24 h següents a la seva terminació. Si això no és factible, s'ha de limitar la velocitat a 40 km/h i s'ha d'avisar del perill que representa la projecció de granulat.

En els 15 dies següents a l'obertura a la circulació, i a excepció de que la DF ordeni el contrari, s'ha de fer un escombrat definitiu del granulat no adherit.

Quan la superfície a tractar sigui superior a 70000 m<sup>2</sup> s'ha de fer un tram de prova prèviament al tractament superficial.

La DF pot acceptar el tram de prova com a part integrant de l'obra.

El Plec de prescripcions tècniques particulars ha d'establir:

- El tipus de tractament superficial mitjançant regs amb grava.

- La dotació mitja de cada mà de lligant hidrocarbonat i de cada fracció d'àrid.

Excepte justificació en contrari, les dotacions mitges fixades pel Plec de prescripcions tècniques particulars i reflexades a les Medicions del Pressupost han de ser les senyalades a les taules 533.6P, 533.7P i 533.8P de l'apartat 3 de l'article 533 de la norma PG3/75 MOD7.

Les dotacions donades a les taules anteriors, es poden corregir en base a l'experiència en casos similars i als criteris següents:

- Si la superfície a tractar és un paviment bituminós, en l'aplicació de lligant (cas de tractaments monocapa) es podran preveure les següents variacions màximes:

- Estat de la superfície molt pobre en lligant: + 15%

- Estat de la superfície molt rica en lligant: - 10%

- En funció del tipus de trànsit (Norma 6.1- IC), la dotació de betum es pot variar fins als màxims següents:

- T0: -7%

- T1: -5%

- T2: -3%

- T3: =

- T4: +5%

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou la preparació de la superfície que ha de rebre el tractament superficial.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REGS AMB GRANULATS MONOCAPA SIMPLE O MONOCAPA DOBLE:

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).open\_in\_new

### ALTRES TIPUS DE TRACTAMENTS SUPERICIALS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.

- Inspecció de la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'hagi d'efectuar el tractament superficial.

- Inspecció permanent dels processos d'estesa i compactació.

- El lot de control es defineix com la porció de tractament superficial que resulta limitada per:

- Longitud màxima: 500 m

- Superfície màxima: 3500 m<sup>2</sup>

- Execució: 1 dia

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS AMB GRANULAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sobre el lot de control es realitzaran els següents assaigs:

- 5 determinacions de les dotacions d'àrid i lligant mitjançant el pesat de safates o xapes metàl·liques, plenes de paper o altre material, col·locades sobre la superfície que s'ha de tractar. La dosificació del lligant es determina amb la norma NLT-353.

- 5 assaigs de resistència al lliscament (NLT-175).

- 5 determinacions de la textura superficial (cercle de sorra) (NLT-335).

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BEURADES BITUMINOSES:

Els punts de control més destacables són els següents:

## Plec de condicions tècniques

-Sobre el lot de control es realitzaran els següents assaigs:  
-5 determinacions de les dotacions de beurada mitjançant el pesat de safates o xapes metàl·liques, fulls de paper o altre material, col·locades sobre la superfície que s'ha de tractar.  
-5 determinacions de la textura superficial (cercle de sorra) (UNE EN 13036-1).  
-5 assaigs de resistència al lliscament (NLT-175).  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Els punts de control més destacables són els següents:  
Inspecció visual de la superfície acabada.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.  
Els punts de determinació de les dotacions d'àrids i lligant, i d'assaig de resistència al lliscament s'han de repartir de forma que hi hagi, com a mínim, 1 punt cada 100 m.  
Els assaigs de resistència al lliscament s'han de realitzar 2 mesos després d'acabar l'execució del lot.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BEURADES BITUMINOSES:  
Els assaigs de comprovació de macrotextura superficial es realitzaran en els 15 dies següents a l'extensió de la beurada.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS I GRANULAT:  
Només s'ha d'acceptar el tram de prova si es compleixen totes les condicions establertes al Plec.  
La dotació mitja, tant de lligant com d'àrids, no ha de variar de la prevista a la fórmula de treball en més d'un 15 %. Només s'ha d'acceptar 1 punt de la mostra que quedi fora d'aquest límit.  
El resultat mig de l'assaig de resistència al lliscament no ha de ser inferior al valor previst al Plec. Es pot admetre únicament 1 punt de la mostra amb resultats inferiors a aquest valor en més de cinc centèsimes (0,05).  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BEURADES BITUMINOSES:  
Només s'ha d'acceptar el tram de prova si es compleixen totes les condicions establertes al Plec.  
La dotació mitja no haurà de variar de la prevista en el plec. La dotació mitja de lligant residual no haurà de diferir de la prevista en més d'un 1%. No més de 2 individus de la mostra assajada podran diferir en més d'1,5% del prescrit a la fórmula.  
El resultat mig dels assaigs de resistència al lliscament i textura superficial no serà inferior al valor previst al Plec. Es podrà admetre únicament 1 punt de la mostra amb resultats inferiors a dit valor en més d'un 25 %.

## P9GG-4YG3x PAVIMENT DE FORMIGÓ SENSE ADDITIUS HNE-20/B/20 + FIBR. SINT., 15 CM GRUIX, DES DE CAMIÓ, ESTÉS...

### PLEC DE CONDICIONS

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

#### CONDICIONS GENERALS:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m<sup>2</sup> amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

-Gruix:  $\pm 10\%$  del gruix

-Nivell:  $\pm 10$  mm

-Planor:

-En direcció longitudinal:  $\pm 3$  mm amb regla de 3 m

-En direcció transversal:  $\pm 6$  mm amb regla de 3 m

-Voreres i rampes en qualsevol direcció:  $\pm 6$  mm amb regla de 3 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

-15 dies en temps calorós i sec

-7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

#### FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:

El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres.

El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar



## Plec de condicions tècniques

---

zones amb excés de pasta i absència de fibres.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

-Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen

-Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.open\_in\_new

# Normativa de obligado cumplimiento





## NORMATIVA TÉCNICA DE URBANIZACIÓN

### GENERAL

- **Ley 3/2012** Modificación del Texto refundido de la Ley de urbanismo (DOGC 29/2/2012)
- **Decreto Legislativo 1/2010** Texto refundido de la Ley de urbanismo (DOGC 5/8/2010)
- **Decreto Ley 1/2007**, de 16 de octubre, de medidas urgentes en materia urbanística (DOGC 18/10/2007)
- **Decreto Legislativo 1/2005** Texto refundido de la Ley de urbanismo (DOGC 26/07/2005)
- **Decreto 305/2006**, de 18 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de urbanismo (DOGC 24/7/2006)
- **Código Técnico de la Edificación**  
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- *RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II*  
(BOE 17/12/2004)
- **Decreto 123/2005, de medidas de prevención de los incendios forestales en las urbanizaciones sin continuidad inmediata con la trama urbana.**  
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- ~~Llei 20/1991 de promoci3n de la accesibilitat i supresi3n de barreres arquitect3niques.~~  
~~Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitect3niques urbanístiques~~  
~~(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)~~
- **Decreto 209/2023**, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Código de accesibilidad de Cataluña
- **Real Decreto 505/2007**, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminaci3n de las personas con discapacidad para el acceso y utilizaci3n de los espacios p3blicos urbanizados y edificaciones.



(BOE 11/05/2007)

- **Ley 9/2003**, de movilidad  
(DOGC 27/6/2003)
- **Ley 13/2014** del 30 de octubre, de accesibilidad.  
(DOGC 04/11/2014)
- **Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- **PG-3**. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes

## **VIALIDAD**

- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.  
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.  
(BOE 12/12/2003)
- **Orden 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"  
(BOE 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"  
(BOE 23/05/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Orden 2/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).
- **ORDEN FOM/475/2002**, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)

Modificaciones y derogaciones: ver análisis jurídico en el formato HTML del BOE



## GENÉRICO DE INSTALACIONES URBANAS

- **Decreto 120/1992** del Departamento de Industria y Energía de la Generalidad de Cataluña: Características que deben cumplir las protecciones a instalar entre las redes de los diferentes suministros públicos que discurren por el subsuelo.  
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992).
- **Decret 196/1992** del Departamento de Industria y Energía de la Generalidad de Cataluña por lo que se modifica el apartado a) del preámbulo y el punto 1.2 del artículo 1 del Decreto 120/1992.  
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- **Ordenanza de obras y instalaciones de servicios** en el dominio público municipal de la ciudad de Barcelona.  
(BOP 22/05/1991)
- **Especificaciones Técnicas** de las compañías subministradoras de los diferentes servicios.
- **Normas UNE** de materiales, sistemas o métodos de colocación y cálculo

## REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de mayo de 2003, modificación del reglamento de dominio público hidráulico.  
(BOE 6/6/2003)
- **Decreto Legislativo 3/2003**, de 4 de noviembre de 2003, Texto refundido legislación en materia de aguas de Cataluña.  
(DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano  
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.  
(BOE 24/07/01)
- **Ley 6/1999**, de 12 de julio, de ordenación, gestión y tributación del agua.  
(DOGC 22/07/99)
- **Orden 28/07/1974**, se aprueba el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua  
(BOE 2/10/1974 y 3/10/1974 respectivamente)



- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglamento general del servicio metropolitano de abastecimiento domiciliario de agua en el ámbito metropolitano**  
Consejo metropolitano de 13/03/2003 y rectificaciones posteriores

### **Hidrantes de incendio**

- **Real Decreto 1942/1993** por el que se aprueba el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"  
(BOE 14/12/1993)

### **REDES DE SANEAMIENTO**

- **Decreto 130/2003**, de 13 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios públicos de saneamiento  
(DOGC 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de diciembre por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.  
(BOE 20/12/1995)
- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".  
(BOE 23/09/1986)

### **Ámbito municipal o supramunicipal:**

- **Reglamento metropolitano de vertidos de aguas residuales.**  
(Área metropolitana de Barcelona)  
(BOPB 14/06/2004)
- **Ordenanza General del Medio Ambiente Urbano** del municipio de Barcelona  
Título V: Saneamiento de aguas residuales y pluviales  
(BOPB 6/06/1999, corrección de errores BOP 30/07/1999)



## REDES DE DISTRIBUCIÓN DE GAS CANALIZADO

- **Real Decreto 919/2006** “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias”:  
(BOE 4/09/2006)
  - ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
  - ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Orden 18/11/1974** se aprueba el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden 26/10/1983 modifica la Orden 18/11/74, por la que se aprueba el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos” derogado en todo lo que contradigan o se opongan a lo dispuesto en el “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprobado por el RD 919/2006
- **Real Decreto 2913/1973**, “Reglamento general del servicio público de gases combustibles” (BOE 21/11/1973, modificación BOE 21/5/75; 20/2/84) derogado en todo lo que contradigan o se opongan a lo que se dispone en el “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprobado por el RD 919/2006

## REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGIA ELÉCTRICA

### *General*

- **Ley 54/1997**, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico  
(BOE 28/11/1997)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.  
(BOE 27/12/2000) corrección de errores (BOE 13/03/2001)

### *Alta Tensión*

- **Real Decreto 223/2008** “Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09”  
(BOE: 19/3/2008) modificado por el Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
- **Resolución ECF/4548/2006**, de 29 de diciembre. Normas técnicas particulares de Fecsa-Endesa relativas a las instalaciones de red ya las instalaciones de enlace. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).



NTP - LAMT Líneas aéreas de media tensión  
NTP - LSMT Líneas subterráneas de media tensión

### *Baja Tensión*

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)  
En particular:
  - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Resolución ECF/4548/2006**, de 29 de diciembre. Normas técnicas particulares de Fecsa-Endesa relativas a las instalaciones de red ya las instalaciones de enlace (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
  - NTP - LABT Líneas aéreas de baja tensión
  - NTP - LSBT Líneas subterráneas de baja tensión

### *Centros de Transformación*

- **Real Decreto 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 1/12/1982, (Corrección de errores BOE 18/01/83)
- **Orden de 6/07/1984**, se aprueban las "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)
- **Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984)
- **Resolución ECF/4548/2006**, de 29 de diciembre. Normas técnicas particulares de Fecsa-Endesa relativas a las instalaciones de red ya las instalaciones de enlace (DOGC 22/2/2007)
  - NTP – CT Centros de transformación en edificios
  - NTP – CTR Centros de transformación entorno rural





### *Alumbrado público*

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.  
(BOE 19/11/2008)
- **Ley 6/2001**, de ordenación ambiental del alumbrado para la protección del medio ambiente  
(DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.  
(BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnológica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

### **REDES DE TELECOMUNICACIONES**

- Especificaciones técnicas de las Compañías

## 4. Presupuesto



# Mediciones



## Capítol núm. 1 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

Núm.	Ut	Descripció					Amidament
1.1	M2	Neteja i esbrossada de vores en camí, amb mitjans mecànics, càrrega, transport i deposició inclosa					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		TRAM 1	2	710,000	1,000		1.420,000
		TRAM 2	1	110,000	1,000		110,000
		TRAM 3	2	235,000	1,000		470,000
							2.000,000
							2.000,000
							<b>Total m2 .....: 2.000,000</b>
1.2	M	Tall en paviment de qualsevol tipus de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		TRAM 1					
		TRAM 2		110,000			110,000
			2	2,000			4,000
		TRAM 3		235,000			235,000
			2	5,000			10,000
							359,000
							359,000
							<b>Total m .....: 359,000</b>
1.3	M2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 10 cm de profunditat, amb mitjans mecànics					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		TRAM 1		710,000	5,000		3.550,000
							3.550,000
							3.550,000
							<b>Total m2 .....: 3.550,000</b>
1.5	M3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		TRAM 1		710,000	5,000	0,100	355,000
		TRAM 2		110,000	2,000	0,100	22,000
							377,000
							377,000
							<b>Total m3 .....: 377,000</b>
1.6	M3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		TRAM 2		110,000	2,000	0,100	22,000
		TRAM 3		235,000	5,000	0,150	176,250
							198,250
							198,250
							<b>Total m3 .....: 198,250</b>
1.7	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		TRAM 2	1,2	22,000			26,400
			1,2	176,250			211,500
							237,900
							237,900
							<b>Total m3 .....: 237,900</b>
1.8	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					



**Capítol núm. 1 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES**

Núm.	Ut	Descripció					Amidament
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
TRAM 2			1,2	22,000			26,400
TRAM 3			1,2	176,250			211,500
							237,900
						<b>Total m3 .....</b>	<b>237,900</b>



Capítol núm. 2 PAVIMENTS

Núm.	Ut	Descripció					Amidament	
2.1	M2	Tractament superficial per mitjà de reg bicapa amb barreja de granulats de materials granítics i emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-2						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
TRAM 1				710,000	5,000		3.550,000	
							3.550,000	3.550,000
							Total m2 .....	3.550,000
2.2	M2	Paviment de formigó sense additius HM-20/B/20/I, de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, amb >= 200kg/m3 ciment, apte per a classe d'exposició I, amb fibres sintètiques, de 15cm de gruix, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
TRAM 3				235,000	5,000		1.175,000	
							1.175,000	1.175,000
							Total m2 .....	1.175,000
2.3	M3	Formigó HNE-20/B/20 + fibres sint., abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic i/o manual, amb acabat ratllat, posat a obra per la formació de cuneta, reforços laterals de formigó, aigüeres (trenca-aigües), etc.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
TRAM 2				110,000	2,000	0,100	22,000	
							22,000	22,000
							Total m3 .....	22,000
2.4	M2	Batxeig amb doble tractament superficial						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			300				300,000	
							300,000	300,000
							Total m2 .....	300,000



**Capítol núm. 3 MESURES DE SEGURETAT I SALUT**

<b>Núm.</b>	<b>Ut</b>	<b>Descripció</b>	<b>Amidament</b>
3.1	%	Mesures de seguretat i salut per a l'execució de l'obra, aquestes tindran un valor del 2% del pem executat.	
			Total % .....: 72.668,690

# Cuadro de precios núm.1







## QUADRE DE PREUS NÚM. 1

### Advertència

1. Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la baixa que resulti de l'oferta presentada per l'empresa adjudicatària en el seu cas, són els que fan de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, segons la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, considerant inclosos en ells els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a l'execució de la unitat d'obra que defineixen, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, de manera que el Contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació, sota cap

2. Tots els elements bàsics, auxiliars, unitaris o complexos, continguts en el banc de preus ITEC del mateix any que els emprats per a la confecció del pressupost, es consideraran incorporats en aquest projecte, per tal d'avaluar, amb total coincidència, els possibles preus contradictoris que puguin sorgir en el desenvolupament de l'obra.

Núm.	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1	1 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES m2 Neteja i esbrossada de vores en camí, amb mitjans mecànics, càrrega, transport i deposició inclosa	1,06	U EURO AMB SIS CÈNTIMS
1.2	m Tall en paviment de qualsevol tipus de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	4,70	QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
1.3	m2 Escarificació i compactació del terreny natural fins a 10 cm de profunditat, amb mitjans mecànics	2,53	DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
1.4	m2 Reperfilat, compactació i nivellació del terreny natural fins a 10 cm de profunditat, amb mitjans mecànics.	0,66	SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
1.5	m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	39,51	TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
1.6	m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	8,36	VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
1.7	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km	8,25	VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
1.8	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,79	NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
1.9	m3 Matxueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	12,81	DOTZE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
2.1	2 PAVIMENTS m2 Tractament superficial per mitjà de reg bicapa amb barreja de granulats de materials granítics i emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-2	3,25	TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
2.2	m2 Paviment de formigó sense additius HM-20/B/20/I, de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, amb >= 200kg/m3 ciment, apte per a classe d'exposició I, amb fibres sintètiques, de 15cm de gruix, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat	18,87	DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
2.3	m3 Formigó HNE-20/B/20 + fibres sint., abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic i/o manual, amb acabat ratllat, posat a obra per la formació de cuneta, reforços laterals de formigó, aigüeres (trenca-aigües), etc.	131,49	CENT TRENTA-U EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
2.4	m2 Batxeig amb doble tractament superficial	8,11	VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
3.1	3 MESURES DE SEGURETAT I SALUT % Mesures de seguretat i salut per a l'execució de l'obra, aquestes tindran un valor del 2% del pem executat.	0,02	DOS CÈNTIMS

# Cuadro de precios núm.2



## QUADRE DE PREUS NÚM. 2

### Advertència

1. Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.
2. Tots els elements bàsics, auxiliars, unitaris o complexos, continguts en el banc de preus ITEC del mateix any que els emprats per a la confecció del pressupost, es consideraran incorporats en aquest projecte, per tal d'avaluar, amb total coincidència, els possibles preus contradictoris que puguin sorgir en el desenvolupament de l'obra.
3. Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es considerarn inclosos en el preu de la mateixa, malgrat no estiguin tots ells especificats a la descomposició o descripció dels preus.

Núm.	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	<b>1 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES</b>		
	m2 Neteja i esbrossada de vores en camí, amb mitjans mecànics, càrrega, transport i deposició inclosa		
	(Maquinària)		
C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	0,006 h	112,890
C152-003B	Camió grua	0,006 h	62,760
	Total	1,060	
1.2	m Tall en paviment de qualsevol tipus de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		1,06
	(Mà d'obra)		
A0E-000A	Manobre especialista	0,150 h	21,970
	(Maquinària)		
C178-00GF	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	0,150 h	9,020
	(Resta d'obra)		0,05
	Total	4,700	
1.3	m2 Escarificació i compactació del terreny natural fins a 10 cm de profunditat, amb mitjans mecànics		4,70
	(Maquinària)		
C130-002P	Bulldòzer s/caden.,11 a 17 t,+escarificadora	0,004 h	129,040
C131-005E	Corró vibratori autopropulsat,8 a 10t	0,030 h	66,980
	Total	2,530	
1.4	m2 Reperfilat, compactació i nivellació del terreny natural fins a 10 cm de profunditat, amb mitjans mecànics.		2,53
	(Mà d'obra)		
A0D-0007	Manobre	0,001 h	20,750
	(Maquinària)		
C131-005E	Corró vibratori autopropulsat,8 a 10t	0,002 h	66,980
C136-00F4	Motoanivelladora petita	0,004 h	99,220
C151-002Z	Camió cisterna 8m3	0,001 h	65,940
	(Materials)		
B011-05ME	Aigua	0,020 m3	2,240
	Total	0,660	
1.5	m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM		0,66
	(Mà d'obra)		
A0D-0007	Manobre	0,050 h	20,750
	(Maquinària)		
C131-005G	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	0,040 h	87,910
C136-00F4	Motoanivelladora petita	0,035 h	99,220
C151-002Z	Camió cisterna 8m3	0,025 h	65,940
	(Materials)		
B011-05ME	Aigua	0,050 m3	2,240
B03F-05NW	Tot-u art.	1,150 m3	25,830
	(Resta d'obra)		0,02
	Total	39,510	
			39,51

## QUADRE DE PREUS NÚM. 2

### Advertència

1. Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.
2. Tots els elements bàsics, auxiliars, unitaris o complexos, continguts en el banc de preus ITEC del mateix any que els emprats per a la confecció del pressupost, es consideraran incorporats en aquest projecte, per tal d'avaluar, amb total coincidència, els possibles preus contradictoris que puguin sorgir en el desenvolupament de l'obra.
3. Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es considerarn inclosos en el preu de la mateixa, malgrat no estiguin tots ells especificats a la descomposició o descripció dels preus.

Núm.	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.6	m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió		
	(Maquinària)		
C138-00KG	Pala carregadora s/cadenes 11 a 17t,+escarificadora	0,021 h 112,890	2,37
C139-00LK	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15 a 20t	0,051 h 117,480	5,99
	Total	8,360	
1.7	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km		8,36
	(Maquinària)		
C139-00LJ	Pala excavadora giratoria s/cadenes 31 a 40t	0,007 h 206,790	1,45
C154-003N	Camió per a transport 7 t	0,136 h 50,000	6,80
	Total	8,250	
1.8	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		8,25
	(Materials)		
B2RA-28V5	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon...	1,000 m3 9,790	9,79
	Total	9,790	
1.9	m3 Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor		9,79
	(Mà d'obra)		
A0E-000A	Manobre especialista	0,100 h 21,970	2,20
	(Maquinària)		
C138-00KR	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	0,065 h 93,070	6,05
C1R0-00J7	Matxucadora petris,sobre erugues, capacitat 9 a 22t/h+...	0,100 h 45,430	4,54
	(Resta d'obra)		0,02
	Total	12,810	
2.1	<b>2 PAVIMENTS</b> m2 Tractament superficial per mitjà de reg bicapa amb barreja de granulats de materials granítics i emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-2		12,81
	(Mà d'obra)		
A0D-0007	Manobre	0,010 h 20,750	0,21
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,003 h 24,900	0,07
	(Maquinària)		
C131-005F	Corró vibratori autopropulsat, 10 a 12t	0,003 h 78,530	0,24
C13A-00FR	Compactador duplex manual, 700 kg	0,040 h 8,540	0,34
C170-0036	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 h 33,690	0,10
C175-00G3	Estenedora de granulat	0,003 h 46,480	0,14
	(Materials)		
B034-0ZCA	Granulats granítics per a tractaments superficials pavim...	0,024 t 22,820	0,55
B03J-0K89	Grava pedra calcària 5 a 12mm	0,024 t 21,520	0,52
B057-06IQ	Emulsió bituminosa catiònica p/reg d'adherència C60B3...	2,500 kg 0,430	1,08
	Total	3,250	
			3,25

## QUADRE DE PREUS NÚM. 2

### Advertència

1. Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

2. Tots els elements bàsics, auxiliars, unitaris o complexos, continguts en el banc de preus ITEC del mateix any que els emprats per a la confecció del pressupost, es consideraran incorporats en aquest projecte, per tal d'avaluar, amb total coincidència, els possibles preus contradictoris que puguin sorgir en el desenvolupament de l'obra.

3. Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es considerarn inclosos en el preu de la mateixa, malgrat no estiguin tots ells especificats a la descomposició o descripció dels preus.

Núm.	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2	m2 Paviment de formigó sense additius HM-20/B/20/I, de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, amb >= 200kg/m3 ciment, apte per a classe d'exposició I, amb fibres sintètiques, de 15cm de gruix, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat		
	(Mà d'obra)		
A0D-0007	Manobre	0,100 h	20,750
A0F-0005	Oficial 1a d'obra pública	0,020 h	24,900
	(Maquinària)		
C20L-00DO	Remolinador mecànic	0,020 h	6,690
	(Materials)		
B069-I4L6b	Form.no estructural HNE-20/B/20 + fibr. sint.	0,150 m3	107,440
	(Resta d'obra)		
	Total		18,870
			18,87
2.3	m3 Formigó HNE-20/B/20 + fibres sint., abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic i/o manual, amb acabat ratllat, posat a obra per la formació de cuneta, reforços laterals de formigó, aigüeres (trenca-aigües), etc.		
	(Mà d'obra)		
A0D-0007	Manobre	0,500 h	20,750
A0F-0005	Oficial 1a d'obra pública	0,500 h	24,900
	(Maquinària)		
C20K-00DP	Regle vibratori	0,150 h	5,890
	(Materials)		
B069-I4L6b	Form.no estructural HNE-20/B/20 + fibr. sint.	1,000 m3	107,440
	(Resta d'obra)		
	Total		131,490
			131,49
2.4	m2 Batxeig amb doble tractament superficial		
	(Mà d'obra)		
A03-FEPX	Cap de colla	0,015 h	26,370
A0D-0007	Manobre	0,027 h	20,750
A0F-0005	Oficial 1a d'obra pública	0,054 h	24,900
	(Maquinària)		
C131-005F	Corró vibratori autopropulsat, 10 a 12t	0,020 h	78,530
C170-0036	Camí cisterna per a reg asfàltic	0,027 h	33,690
C175-00G3	Estenedor de granulat	0,027 h	46,480
	(Materials)		
B03J-0K89	Grava pedra calcària 5 a 12mm	0,015 t	21,520
B03J-0K8L	Grava pedra calcària 3 a 6mm	0,020 t	21,580
B057-06IQ	Emulsió bituminosa catiònica p/reg d'adherència C60B3...	3,100 kg	0,430
	Total		8,110
			8,11
3.1	<b>3 MESURES DE SEGURETAT I SALUT</b>		
	% Mesures de seguretat i salut per a l'execució de l'obra, aquestes tindran un valor del 2% del perm executat.		
	(Mitjans auxiliars)		
0400001	Mesures de seguretat i salut per a l'execució de l'obra, ...	1,000 %	0,020
	Total		0,020
			0,02

# Presupuesto



**Capítol núm. 1 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES**

Núm.	Ut	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
1.1	m2	Neteja i esbrossada de vores en camí, amb mitjans mecànics, càrrega, transport i deposició inclosa	2.000,000	1,06	2.120,00
1.2	m	Tall en paviment de qualsevol tipus de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	359,000	4,70	1.687,30
1.3	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 10 cm de profunditat, amb mitjans mecànics	3.550,000	2,53	8.981,50
1.5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	377,000	39,51	14.895,27
1.6	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	198,250	8,36	1.657,37
1.7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km	237,900	8,25	1.962,68
1.8	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	237,900	9,79	2.329,04
<b>Total capítol núm. 1 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES:</b>					<b>33.633,16</b>



**Capítol núm. 2 PAVIMENTS**

Núm.	Ut	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
2.1	m2	Tractament superficial per mitjà de reg bicapa amb barreja de granulats de materials granítics i emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-2	3.550,000	3,25	11.537,50
2.2	m2	Paviment de formigó sense additius HM-20/B/20/I, de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, amb $\geq$ 200kg/m3 ciment, apte per a classe d'exposició I, amb fibres sintètiques, de 15cm de gruix, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat	1.175,000	18,87	22.172,25
2.3	m3	Formigó HNE-20/B/20 + fibres sint., abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic i/o manual, amb acabat ratllat, posat a obra per la formació de cuneta, reforços laterals de formigó, aigüeres (trenca-aigües), etc.	22,000	131,49	2.892,78
2.4	m2	Batxeig amb doble tractament superficial	300,000	8,11	2.433,00
<b>Total capítol núm. 2 PAVIMENTS:</b>					<b>39.035,53</b>





**Capítol núm. 3 MESURES DE SEURETAT I SALUT**

Núm.	Ut	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
3.1	%	Mesures de seguretat i salut per a l'execució de l'obra, aquestes tindran un valor del 2% del pem executat.	72.668,690	0,02	1.453,37
<b>Total capítol núm. 3 MESURES DE SEURETAT I SALUT:</b>					<b>1.453,37</b>

# Resumen presupuesto



## RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	Import (€)
1 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES .....	33.633,16
2 PAVIMENTS .....	39.035,53
3 MESURES DE SEGURETAT I SALUT .....	1.453,37
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>74.122,06</b>
13% de despeses generals	9.635,87
6% de benefici industrial	4.447,32
<b>Pressupost d'execució per contracta abans IVA</b>	<b>88.205,25</b>
21% d'IVA	18.523,10
<b>Pressupost d'execució per contracta IVA inclòs</b>	<b>106.728,35</b>

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT SIS MIL SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS.