



## PROYECTO TÉCNICO

### OBRAS de REPARACIÓN DE LA CAPA DE RODADURA

### DE VARIOS CAMINOS

Camino de Almadén (completo)  
Camino de Toledo (tramos parciales)  
Camino Cañada del Patón (tramos parciales)  
Camino de los Palacios (tramos parciales)  
Camino de la Leña (tramos parciales)

### T.M. de CONSUEGRA (Toledo)

(Subvención Diputación Provincial; Expte. 2025/1069)





## I.- MEMORIA





## OBJETO DEL PROYECTO

La documentación del presente proyecto, tanto gráfica como escrita, se redacta para definir las obras necesarias para llevar a cabo las obras de reparación de la capa de rodadura de varios caminos del término municipal de Consuegra, debido a su mal estado, consecuencia del progresivo deterioro que han venido sufriendo por el uso y el paso del tiempo.

## 1. AGENTES INTERVINIENTES

### PROMOTOR

*Nombre* Excmo. Ayuntamiento de Consuegra  
*NIF núm.* P-4505300-F  
*Domicilio* Plaza de España, nº 1 / 45700 CONSUEGRA (Toledo)  
*Contacto* 925 480 185 / ayuntamiento@aytoconsuegra.es

*Representante* M<sup>a</sup> Luisa Rodríguez García, Alcaldesa-Presidenta

### PROYECTISTA

*Nombre* Jesús Martín-Borja Álvarez-Ugena  
Colegiado nº 806 COAATIE de Toledo  
Arquitecto Técnico Municipal  
del Excmo. Ayuntamiento de Consuegra.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSERVACIÓN A REALIZAR

Las actuaciones se consideran necesarias, debido al estado deteriorado en el que se encuentra la capa de rodadura, comprendiendo el perfilado, nivelación y extendido y compactado de zahorra en capa de rodadura, así como el repaso de las cunetas laterales para facilitar la evacuación superficial del agua de lluvia. Se incluye mano de obra, zahorra y maquinaria. En ningún caso las actuaciones afectarán a masa arbórea alguna, ni tampoco modificarán su trazado (ancho medio 5 mts.).





### **3. CONSIDERACIONES ADICIONALES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Las actuaciones puntuales de conservación y mantenimiento se ejecutarán con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y a este Pliego que sirve de base al contrato, y conforme a las instrucciones que en interpretación técnica de éste dieren al contratista los directores del servicio.

Durante el desarrollo de las actuaciones y hasta que se cumpla el plazo de garantía, el contratista es responsable de los defectos que en los caminos objeto del presente puedan advertirse.

Aparte de la práctica de una correcta ejecución en el continuo desarrollo de los trabajos descritos, se tendrá especial atención a asuntos como:

- Perfecta coordinación en todo momento de los trabajos por parte del contratista con las concejalías correspondientes, Guarda Rural y Policía Local del Ayuntamiento de Consuegra.
- Señalización y aviso con suficiente antelación de los caminos a tratar con objeto que los vecinos tengan conocimiento de ello.
- Paralización de las obras en caso de lluvia.
- Conexiones apropiadas con fincas colindantes (mantenimiento de los accesos existentes).
- Limpieza correcta de los caminos antes del inicio de los trabajos, si fuese necesario.
- Se recogerán cualquier tipo de restos de escombros por pequeños que sean, transportándolos a vertedero.





#### 4. EMPLAZAMIENTO DE LOS TRABAJOS

Camino de Almadén (completo)  
Camino de Toledo (tramos parciales)  
Camino Cañada del Patón (tramos parciales)  
Camino de los Palacios (tramos parciales)  
Camino de la Leña (tramos parciales)

#### 5. PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras asciende a la cantidad de CUARENTA y UN MIL QUINIENTOS (41,500,00 €).

El plazo de ejecución de las obras será de TREINTA DÍAS (30) DÍAS y el plazo de garantía de DOCE (12) MESES.

#### 6. DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA SOLVENCIA

La solvencia económica y financiera podrá acreditarse por cualquiera de los medios previstos en el art. 75 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector público.

La solvencia técnica o profesional del empresario se acreditará por uno o varios de los medios previstos en el art. 76 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector público.

#### 7. ENSAYOS

La dirección Ordenará que se verifiquen los ensayos y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes mediante un CONTROL EXTERNO (contratado a un laboratorio de la calle y ajeno a la empresa adjudicataria) y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de adjudicación de la obra.

Tanto la toma de muestras como los posteriores ensayos que se prescriban o sean obligatorios, serán realizados por un





laboratorio debidamente homologado y autorizado. En tal sentido la Dirección del Servicio y la Contrata decidirán conjuntamente, y en caso de desacuerdo, se recurrirá a un laboratorio oficial cuyo dictamen final prevalecerá definitivamente.

## 8. SEGURIDAD Y SALUD

En el presupuesto de las obras están incluidos los medios necesarios para seguridad y salud preceptivos de los medios de protección individual con parte proporcional de los colectivos (vallado de obra, señalización, etc.), instalaciones de bienestar, instalaciones sanitarias, etc. Todo el conjunto de acuerdo al cumplimiento del Real Decreto 1.627/97 y de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1.995; y con atención a las indicaciones que complementen o suplementen el Técnico Coordinador de Seguridad y Salud en esta obra.

La empresa adjudicataria elaborará un Plan de Seguridad y Salud y se nombrará un coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de las obras, en su caso.

CONSUEGRA - OCTUBRE - 2025



Fdo.: *Jesús Martín-Borja Álvarez-Ugena*  
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL





## II.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD





## 1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud, en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre, establece las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales durante la construcción de las obras, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y determina las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores para la obra.

Marca las directrices en relación con terceros (ajenos a las obras) por su condición de usuarios de las infraestructuras en servicio durante los trabajos.

Su objetivo fundamental consiste en la prevención de los riesgos inherentes a todo trabajo, especialmente peligrosos en la industria de la construcción por las específicas circunstancias que concurren en ellas.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud está fundamentalmente dirigido a la Empresa Adjudicataria principal, y a través de esta, a los que fueran subcontratadas para la ejecución de las unidades de obra o parte de las mismas que forman parte del total de la obra. En base a él, se redactará el Plan de Seguridad y Salud.

En su momento, el futuro Plan de Seguridad, completará las posibles variantes que pudieran surgir en función de los medios disponibles y de los sistemas de trabajo particulares de la Empresa Adjudicataria de la obra, que en ningún caso podrá contravenir las especificaciones de seguridad del estudio, sino por el contrario, ampliarlos, y en su caso mejorarlas.

Con este Estudio se pretende:

- Preservar la integridad de los trabajadores tanto de la propia obra como la de todas las personas del entorno.
- La organización del trabajo de forma que el riesgo sea mínimo.
- Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende, así como de los tajos de obra a que sean destinados.







## **2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA**

### **2.1.- Descripción de la obra y situación.**

La obra viene descrita en la Memoria del presente Proyecto, y como su propio nombre indica se trata de una obra de reparación de la capa de rodadura de varios caminos del término municipal de Consuegra.

- Camino de Almadén (completo)
- Camino de Toledo (tramos parciales)
- Camino Cañada del Patón (tramos parciales)
- Camino de los Palacios (tramos parciales)
- Camino de la Leña (tramos parciales)

Las obras necesarias que deberían realizarse para restituir su funcionalidad son las que a continuación se describen de manera sucinta:

- Perfilado de la superficie del camino, incluidas las cunetas, eliminando los baches existentes, corrigiendo las pendientes transversales para evacuar de una manera correcta las aguas, para lo que habrá que reparar previamente la superficie actual de los mismos.
- Aporte, extendido y apisonado y compactado de zahorras en los baches y zonas deprimidas según las necesidades particulares en cada caso y siguiendo en todo momento las indicaciones de la Dirección Facultativa de las obras.

### **2.2.- Presupuesto.**

Por aplicación de los precios del proyecto al estado de mediciones se obtiene un PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL del Proyecto, de 41.500,00 €.

Incrementando en un 13,00 % de gastos generales, 6,00 % de beneficio industrial y 21,00 % de I.V.A., de acuerdo con lo establecido en la nueva redacción de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado, obtenemos un presupuesto de ejecución por contrata de 59.755,85 €.





Por aplicación de los precios del proyecto al estado de mediciones se obtiene un PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL del capítulo de SEGURIDAD Y SALUD de 703,18 € y representa un porcentaje del 1.85 % sobre el presupuesto de ejecución material del Proyecto.

### **2.3. Plazo de ejecución.**

El plazo de ejecución de los trabajos está definido en el apartado correspondiente de la Memoria de este Proyecto y será de UN (1) MES a contar desde la firma del acta de comprobación del replanteo.

### **2.4. Personal Previsto.**

El máximo número de personas que se prevé trabajarán simultáneamente en la obra objeto del presente estudio básico de seguridad y salud es de cuatro (4) operarios.

Por tanto, el número máximo de jornadas de trabajo será de trescientos sesenta ochenta (120) jornadas de trabajo.

### **2.5. Interferencias y servicios afectados.**

Los servicios que se pueden ver afectados con la ejecución de las obras comprendidas en este proyecto, son:

- Redes eléctricas.
- Red de telefonía.
- Calles de la población y corte parcial en las afectadas por las obras.

### **2.6. Maquinaria y medios auxiliares.**

En principio se prevé utilizar los siguientes medios auxiliares y maquinaria; en caso de variaciones en el transcurso de la obra, deberá retocarse si fuera necesario, para conservar el nivel de prevención deseado:

- Fresadora.
- Pala cargadora.
- Camión de transporte de materiales.
- Motoniveladora.
- Maquinaria de compactación.





- Hormigonera Eléctrica (pastera).
- Compresor
- Martillo neumático (taladradoras y rompedores)

Todos los riesgos que se desprenden de la utilización de los medios auxiliares y maquinaria descritos, se plasman en los apartados de "Medios Auxiliares" y "Maquinaria" del Estudio de Riesgos Posibles.

### **3.- ANÁLISIS DE LOS POSIBLES RIESGOS**

La ejecución de las unidades constructivas de obra enumeradas en el párrafo anterior lleva aparejado un conjunto de riesgos profesionales para los trabajadores afectos a la obra, así como también riesgos de daños a terceros, derivados de la interacción de las obras.

A continuación, se relacionan los riesgos más importantes que deben ser previstos durante la ejecución de las obras:

#### **3.1.- Riesgos profesionales**

##### **3.1.1. Demoliciones y fresados.**

- Caída al mismo nivel
- Proyección de partículas por manejo de martillos rompedores
- Cortes por mal estado del espadón
- Ruido (utilización de martillos rompedores)
- Polvo ambiental
- Golpes por rotura de punteros

##### **3.1.2. Trabajos de hormigonado**

- Caída de objetos.
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel (rodar por las rampas)
- Caídas al vacío por :
- Empujón del cangilón pendiente del gancho de la grúa.
- Fallo de puntos fuertes de sustentación de paneles encofrados
- Hundimiento
- Pinchazos y golpes contra obstáculos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Trabajos sobre pisos húmedos o mojados (resbalones)
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cemento)
- Desplome de las paredes de las zanj





- Atrapamientos.
- Vibraciones por manejo de la aguja vibrante.
- Ruido puntual y ambiental
- Electrocución
- Aplastamiento por reventón de los encofrados.
- Contacto con desencofrados (dermatitis)

### 3.1.3. Extendido de aglomerado asfáltico.

- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Atrapamiento por maquinaria y vehículos
- Colisiones y vuelcos
- Interferencias con red eléctrica
- Quemaduras por utilización de productos asfálticos
- Salpicaduras.
- Polvo.
- Ruido

### 3.1.4. Maquinaria y medios auxiliares

#### - Maquinaria de obra

- Contacto con energía eléctrica
- Golpes por objetos o elementos de las máquinas
- Atrapamiento entre objetos o por elementos de las máquinas
- Formación de atmósferas tóxicas
- Colisión entre vehículos.
- Atropello de personas por vehículos.
- Caída de vehículos por:
- Cortes de terreno.
- Rampas
- Terraplenes
- Interferencias con:
- Conducciones subterráneas de agua.
- Conducciones subterráneas de electricidad
- Conducciones subterráneas de telefonía
- Sobre esfuerzo.
- Ruidos
- Vibraciones
- Los propios del mantenimiento de la maquinaria:
- Caídas al mismo nivel
- Caídas al vacío
- Atrapamientos por objetos móviles (carros de transmisión, cables, etc.)
- Electrocución
- Contactos con sustancias calientes (motores)





### Medios auxiliares:

- Caídas al mismo nivel de personas
- Caídas a distinto nivel
- Caídas por fallo estructural del medio auxiliar
- Caídas de objetos desde altura sobre las personas
- Sobre esfuerzos durante el montaje y desmontaje
- Atrapamiento entre objetos.
- Vuelco del medio auxiliar por viento o falta de arrastramiento
- Explosión por trasiego de combustible

#### 3.1.5. Riesgos producidos por agentes atmosféricos

- Lluvia
- Viento
- Tormentas con aparato eléctrico
- Incendios

#### 3.1.6. Riesgos eléctricos

- Derivados de maquinaria, conducciones, cuadros, útiles, etc.

#### 3.1.7. Riesgos de incendios.

- En almacenes, vehículos, maquinaria, etc.

### **3.2. Riesgo de daños a terceros.**

Los producidos por mantener la circulación durante las obras, teniendo que realizar desvíos provisionales o pasos alternativos.

Los caminos actuales que entroncan con ésta, entrañan también un riesgo a tener en cuenta por la circulación de vehículos y personas ajenas a la obra durante su ejecución.

Riesgos de circulación próxima o alternativa de camiones y automóviles.

- Atropellos por:
- Desobediencia a la señalización
- Velocidad inadecuada
- Alcoholemia
- Adelantamientos en zona prohibida de obra.
- Lesiones o daños por accidente automovilístico con proyección de objetos o de fragmentos sobre áreas de trabajo:
- Golpes





- Derrumbamientos
- Incendios
- Lesiones humanas

#### 4.- NORMAS PREVENTIVAS

##### **Fresados**

- Las maniobras de la maquinaria, estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Las paredes de la excavación, se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.
- Los pozos de cimentación estarán correctamente señalizados, para evitar caídas del personal a su interior.
- Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo.
- La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales, estará prohibida.
- Se entibarán las zanjas siempre independientemente del tipo de terreno para evitar desprendimientos; también se colocarán apuntalamientos y apeos donde exista riesgo de desprendimientos.
- Si en la zanja durante el transcurso de su apertura hasta su cierre apareciera agua se achicará con una bomba conectada a la red del desagüe.
- Durante los trabajos de movimiento de tierras se vallará el total de las zanjas iluminándolas por la noche; NO SE PERMITIRA EL PASO DE PERSONA AJENA A ESTA OBRA.
- En caso de interferir en otras conducciones (agua potable, teléfono, media tensión, alta tensión, alumbrado público...) se parará inmediatamente la excavación hasta que la compañía competente estudie la situación, previo visto bueno del Director de Obra; en todo caso antes de empezar a excavar se avisará a todas estas compañías para que informen del trazado de estas líneas.

##### **Atropellos por máquinas y vehículos.**

- Todas las máquinas y camiones dispondrán de claxon de marcha atrás.
- Se señalizarán los tajos con carteles y señales de seguridad para evitar la presencia de personas y advertir de los riesgos.
- En cruces con carreteras y caminos las zonas de trabajo se vallarán y se colocarán balizas intermitentes.





### **Colisiones y vuelcos de máquinas y camiones**

- Las pistas, cruces e incorporaciones a vías públicas, se realizarán según normativa vigente.
- Cualquier señalización que afecte a vía pública, será autorizada por la dirección facultativa.

### **Caída de objetos.**

- Todo el personal de la obra utilizará casco.
- Los acopios de tubos cerca de excavaciones, zanjas, etc., estarán perfectamente calzados.
- Los acopios de material de la excavación junto a la cabeza de ésta, se hará a una distancia mínima de UN (1) METRO.
- En los trabajos con grúas, especialmente si son repetitivos, se situarán carteles que recuerden la prohibición de permanecer bajo cargas suspendidas.

### **Caídas a distinto nivel.**

- Para el cruce de zanjas, se dispondrán pasarelas.
- Las máquinas llevarán, en los accesos a la cabina placas antideslizantes.
- Se utilizarán escaleras de mano con dispositivos antideslizantes para el acceso al interior de las zanjas.
- Las excavaciones se señalizarán con cordón de balizamiento. Se llevarán las excavaciones en los cruces con los caminos.

### **Atrapamientos**

- Las máquinas que giran: Retroexcavadora, grúas, etc., llevarán carteles indicativo, prohibiendo permanecer bajo el radio de acción de la máquina.
- Para el manejo de grandes piezas suspendidas, tubos, se utilizarán cuerdas auxiliares, guantes y calzado de seguridad.

### **Interferencias con líneas eléctricas.**

- Si la interferencia se produce por circulación de vehículos o máquinas bajo la línea, se situarán gálibos a ambos lados de la misma y carteles anunciadores del riesgo.

### **Ruido.**

- Todas las máquinas y camiones, dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido.
- Cuando no sea posible reducir o anular el ruido en la







fuelle: perforación neumática, etc., el personal llevará protecciones acústicas.

### **Derrumbamiento de excavaciones**

- Los taludes serán adecuados al tipo de terreno.

## **5.- MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA A IMPLANTAR EN LA OBRA**

Descritos los riesgos detectados a surgir en el transcurso de la obra, se prevé su eliminación mediante protecciones colectivas en aquellos casos en los que es factible según la siguiente descripción:

- Vallas autónomas metálicas de limitación y protección.
- Señales normalizadas de tráfico.
- Señales normalizadas de peligro, advertencia y prohibición.
- Cintas de balizamiento
- Tapa de madera para cubrición de posibles huecos horizontales
- Balizamiento luminoso
- Extintores

## **6.- PROTECCION PERSONAL A UTILIZAR EN LA OBRA**

Los riesgos que no se puedan evitar mediante la instalación de la protección colectiva descrita, se eliminarán mediante el uso de prendas de protección personal según el siguiente desglose:

- Casco de seguridad, clase N
- Gafas antipolvo
- Gafas antiimpacto
- Chaleco reflectante
- Mascarilla contra el polvo con filtro recambiable.
- Casco de protección auditiva
- Cinturón antivibratorio
- Ropa de trabajo
- Traje impermeable
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Par de botas de lona con plantilla de acero y puntera reforzada







## **7.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES**

Se dispondrá de un vestuario, servicios higiénicos y comedores debidamente dotados.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales con llave, asientos y calefacción.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, lavadero, calienta comidas, calefacción y un recipiente para desperdicios.

## **8.- FORMACIÓN**

Todo el personal debe recibir, al ingresar en obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Durante la duración de la obra, se impartirá un curso de formación de seguridad y salud para todos los trabajadores, como apoyo a la prevención específica diseñada.

Eligiendo el personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

## **9.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**

### **9.1. Reconocimiento médico.**

Todo el personal que empiece a trabajar en obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, así como un examen psicotécnico elemental.

En el caso de que el agua para el consumo de los trabajadores no proceda de alguna red de abastecimiento a poblaciones, se analizará para garantizar su potabilidad.





## 9.2. Botiquines

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material específico en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

## 9.3. Asistencia a accidentados

Se deberá informar al personal de la obra del emplazamiento de los diferentes centros médicos (servicios propios, mutuas patronales, mutualidades laborales, ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en obra, en sitio bien visible, una lista de teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

La evacuación de accidentados graves se realizará en ambulancia.

## 9.4. Asistencia Sanitaria

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitarios más cercanos.

### PRIMEROS AUXILIOS

Botiquín portátil	En la obra
-------------------	------------

### ASISTENCIA PRIMARIA (URGENCIAS)

Centro de Salud de Consuegra	< 3,00 Km
Plaza S. Juan de Jerusalem, 2	
925 475 194	

### ASISTENCIA ESPECIALIZADA (HOSPITAL)

Hospital General Universitario de Toledo	≈ 68 Km
Av. Río Guadiana	
900 252525	





## **10.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS**

Se señalizarán, de acuerdo con la normativa vigente, tomándose las medidas de seguridad que cada caso requiera:

1. Los enlaces del tramo en obras con el resto del camino.
2. Los enlaces de la carretera en obras con otros caminos.
3. Los accesos naturales al tramo en obras (caminos, accesos fincas).

Deberán colocarse en todos los entronques y periódicamente, a las distancias reglamentarias, las oportunas señales de limitación de velocidad.

Los escalones laterales serán señalizados con balizas reflectantes colocadas a intervalos constantes.

Se colocarán señales de salida de camiones en los puntos donde exista riesgo por este motivo.

Los desvíos provisionales y los pasos alternativos serán señalizados adecuadamente y dispondrán de personal de obra en aquellos casos en que resulte necesario.

En el caso de corte del camino de la obra, además de la señalización que indique tal situación, se colocarán los elementos de cerramiento más apropiados para impedir físicamente el acceso a la misma.

## **11.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN**

Durante la ejecución de las obras, serán de obligado cumplimiento las siguientes disposiciones de rango general:

- Estatuto de los Trabajadores.
- Ord. Gral. de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M.9/3/71, BOE del 11/3/71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M. 9/3/71).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 432/71, 11/3/71).
- Reglamento de los Servicios Médicos de la Empresa (O.M. 21/11/59).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28/8/70).





- Homol. de medios de protección personal de los Trabajadores (O.M. 17/5/74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 28/11/98).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28/11/68).
- Norma 8.3.IC sobre señalización, Balizamiento, Defensa, Limpieza y Terminación de obras Fijas fuera de poblado. (O.M. 31/8/87).
- Normas para Señalización de obras en las carreteras (O.M. 14/3/60).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- R.D. 1403/86 de 9 de mayo BOE 8/7/86. Señalización de Seguridad en Centros de Trabajo.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

## **12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará, en su caso, un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen





oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

### **13.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de 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 distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, 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 materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de





adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 14.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley





de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

## 15.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

## 16.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la







seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

## 17.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

## 18.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

CONSUEGRA - OCTUBRE - 2025



Fdo.: Jesús Martín-Borja Álvarez-Ugena  
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL







### III.- PLIEGO DE CONDICIONES





## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

### • PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

#### 1.- FACULTATIVAS Y ECONÓMICAS

##### 1.1- CAPITULO PRELIMINAR: DISPOSICIONES GENERALES

##### NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL

Artículo 11.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Técnico, así como las relaciones entre todos ellos, y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

##### DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Artículo 21.- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

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





Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorpora 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 la medida a escala.

## 1.2- CONDICIONES FACULTATIVAS

### E P I G R A F E 11: DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS EL ARQUITECTO DIRECTOR

Artículo 31.- Corresponde al Arquitecto Director:

- a) Comprobar la cimentación proyectada a las características reales del suelo.
- b) Redactar los complementos o rectificaciones del Proyecto que se precisen.
- c) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- d) 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.
- e) Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- f) Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir en unión del Aparejador o Arquitecto Técnico, el certificado final de la misma.

### EL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO

Artículo 41.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el artículo 11.4. de las Tarifas de Honorarios aprobadas por R. D. 314/1.979, de 19 de enero.





- b) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- c) Redactar, cuando se requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de seguridad e higiene para la aplicación del mismo.
- d) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- e) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- f) Ordenar y dirigir la correcta ejecución material con arreglo al Proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción.
- g) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiendo en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- h) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de obra.
- i) Suscribir, en unión del Arquitecto, el certificado final de la obra.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 51.- Corresponde al Constructor:

- a) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- b) Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer





en todo caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

c) Suscribir con el Arquitecto y Aparejador o Arquitecto Técnico, el acta 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 del Aparejador o Arquitecto Técnico, 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 órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.

g) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico, con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

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

i) Suscribir con el Promotor las actas de recepción Provisional y definitiva.

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

## E P I G R A F E 2 1: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

### VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 61.- Antes de dar comienzo 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 E HIGIENE

Artículo 71.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

## OFICINA EN LA OBRA

Artículo 81.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La licencia de obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene.
- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La documentación de los seguros mencionados en el artículo 51j).

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

## REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA

Artículo 91.- El Constructor viene obligado a comunicar a la Propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 51.





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

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de la obra, sin derecho a reclamación alguna hasta que se subsane la deficiencia.

#### PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 101.- El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

#### TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 111.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones particulares, se entenderá que requiere reformado de Proyecto con consentimiento expreso de la Propiedad, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del veinte por ciento (20%) o del total del presupuesto en más del diez por ciento (10%).





## INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 121.- Cuando se trate de aclarar, interpretar o/y 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, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si este lo solicitase.

Artículo 131.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

## RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Artículo 141.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas a través del Arquitecto 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 Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

## RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 151.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores, o personal encargado por éstos de la vigilancia de







las obras, ni pedir que por parte de la Propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

#### FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 161.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben 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 171.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

#### E P I G R A F E 3 1: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

#### CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 181.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

#### REPLANTEO

Artículo 191.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas sobre el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales.





Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.

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

#### COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 201.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares o en la Memoria del Proyecto, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los periodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

#### ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 211.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

#### FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 221.- 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 les sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.





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

#### AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 231.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra 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 convenga.

#### PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 241.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminirlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

#### RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 251.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de las 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 hubiesen proporcionado.





## CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 261.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 111.

## OBRAS OCULTAS

Artículo 271.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al Arquitecto, otro al Aparejador y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

## TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 281.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las Condiciones generales y particulares de índole técnica del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio o construcción, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que por ello le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, 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 anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados





éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quién resolverá.

#### VICIOS OCULTOS

Artículo 291.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviera fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán de cuenta de la Propiedad.

#### DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 301.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos de suministro que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego de Condiciones Particulares preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo y acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

#### PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 311.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.





## MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 321.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la Obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

## MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 331.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en el correspondiente Pliego de Condiciones, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto, a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la Contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

## GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 341.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.





Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

#### LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 351.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

#### OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 361.- En la ejecución de trabajos que entran en la ejecución de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y práctica de la buena construcción.

#### E P I G R A F E 4 1: DE LA RECEPCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS. DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 371.- Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Arquitecto a la Propiedad la proximidad a su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

Esta se realizará con intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o en unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes en el acto, y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el







plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas y recibidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el Contrato que ampara las obras con pérdida de la fianza.

#### DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

Artículo 381.- El Arquitecto Director 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 41 del Real Decreto 515/1.989, de 21 de abril.

#### MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 391.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

#### PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 401.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares, y en cualquier caso, y para el supuesto en que no lo fijase el citado pliego explícitamente, no será inferior a doce meses.







## CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 411.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del Propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones serán a cargo de la Contrata.

## DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 421.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el periodo 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 normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

## PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 431.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

## DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 441.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá 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 tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra Empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en el artículo 351. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán





definitivamente según lo dispuesto en los artículos 391 y 401 de este Pliego.

Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

## CAPITULO II. CONDICIONES ECONÓMICAS

### E P I G R A F E 1 1

#### PRINCIPIO GENERAL

Artículo 451.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

Artículo 461.- La Propiedad, el Contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

### E P I G R A F E 2 1

#### FIANZAS

Artículo 471.- El Contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos, según se estipule:

a) Depósito previo, en metálico o valores, o aval bancario, por importe del cinco por ciento (5,00%) del precio total de la contrata sin I.V.A..

b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

#### EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 491.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, El Arquitecto Director, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá





realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

#### DE SU DEVOLUCIÓN EN GENERAL

Artículo 501.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La Propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

#### DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 511.- Si la Propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

#### E P I G R A F E 3 1: DE LOS PRECIOS

##### COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 521.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y sin beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene 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 que 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 instalaciones 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 considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, instalación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los 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 establecidas. Se fijarán 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 trece por ciento (13%) y un diecisiete por ciento (17%)).

**Beneficio industrial:** El beneficio industrial del Contratista se establece en un seis por ciento (6%) sobre la suma de las anteriores partidas.

**Precio de Ejecución material:**

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

**Precio de Contrata:**

El Precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El I.V.A. gira sobre esta suma pero no integra el precio.





## PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 531.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratase a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Contrata el que importa el precio 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 del Contratista. El beneficio se estima normalmente en el seis por ciento (6%), salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 541.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar 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 uso más frecuente en la localidad.

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

## RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS

Artículo 551.- Si el Contratista, antes de la firma del Contrato, no hubiese 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 (con referencia a Facultativas).





## FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 561.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del lugar, región o país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en primer lugar en el Pliego General de Condiciones Técnicas, y en segundo lugar al Pliego de Condiciones Particulares.

## DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 571.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el Calendario, un montante superior al tres por cien (3%) del importe total del Presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al tres por cien (3%).

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

## ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 581.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son de la exclusiva propiedad de éste. De su guarda y conservación será responsable el Contratista.





## E P I G R A F E 4 1: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

### ADMINISTRACIÓN

Artículo 591.- Se denominan "Obras por Administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Propietario, bien por sí o por un representante suyo, o bien por mediación de 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 601.- Se denominan "Obras por Administración Directa" aquellas en las que el Propietario por sí mismo o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma, interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y todos los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el Constructor, si lo hubiere, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del Propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de Propietario y Contratista.

### OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 611.- Se entiende por "Obra por Administración Delegada o Indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto características peculiares de las "Obras por Administración Delegada o Indirecta" las siguientes:







a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso 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 precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la 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 621.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones Particulares de Índole Económica" vigentes en la obra. A falta de ellas, las cuentas de Administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse, y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes, todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo 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 a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

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 demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15%), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y 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 trabajos realizados aprobados por el Propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactarán, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

#### NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 641.- No obstante 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 Arquitecto-Director, los precios y las 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 651.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

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

## RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 661.- En los trabajos de "Obras por Administración Delegada", el Constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el Artículo 631 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

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

## E P I G R A F E 5 1: DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 671.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones





económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará como sigue:

1 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.

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

Previa medición y aplicando al total de las unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

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

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

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

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

#### RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 681.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador o Arquitecto Técnico.

Lo 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 este "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el Aparejador o Arquitecto Técnico los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma prevenida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

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

De su importe se deducirá el tanto por ciento (%) que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90%) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al periodo a 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 dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso en que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.





## MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 691.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio , o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho , sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

## ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 701.- Salvo 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, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso, el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que debe de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y los jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su 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 711.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones u otra clase de trabajos de cualquier índole especial u ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la contrata.

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

## PAGOS

Artículo 721.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto- Director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

## ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 731.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá como sigue:

1 Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2 Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.







3 Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

#### E P I G R A F E 6 1: DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS

##### IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 741.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil (o/oo) 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 751.- Si el Propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido, el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cuatro y medio por ciento (4,5%) anual, en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que estos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.





## E P I G R A F E 7 1: VARIOS

### MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS

Artículo 761.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado 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 caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Arquitecto-Director 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 empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear 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 Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

### UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Artículo 771.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-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 demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

### SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 781.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la 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 el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que esta se vaya realizando. El reintegro







de dicha cantidad al Contratista se efectuará 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 dicho importe para 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 acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

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

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

#### CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 791.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata. Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras como así mismo en el caso de resolución del contrato, éste está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto-Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del mismo corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.





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

#### USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 801.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese 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 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

##### 1.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

###### 1.1.- Definición

Se definen los siguientes tipos de mezclas bituminosas en caliente en la pavimentación de la red viaria:

- Mezcla bituminosa en caliente para capa de rodadura tipo D-12.

###### 1.2.- Materiales

###### 1.2.1.- Ligantes bituminosos

- Se empleará betún asfáltico del tipo B 50/70 o en su lugar B 35/50.

###### 1.2.2.- Áridos





- El noventa por ciento (90%) al menos del tendrá un desgaste medido en ensayo de Los Ángeles inferior a 30 y el coeficiente del ensayo de pulido acelerado será como mínimo de cuarenta y cinco centésimas (0,45).
- El equivalente de arena de la mezcla áridos-filler deberá ser superior a setenta (70).
- El índice de lajas deberá ser inferior a treinta (30).
- El filler será de aportación en su totalidad en las capas de rodadura; la relación filler/betún para la capa de rodadura será de 1,1.

#### 1.2.3.- Tipo y composición de la mezcla

- Los tipos y clasificación de la mezcla previstos son los siguientes:
- Capa de rodadura de red viaria.
- La mezcla Densa será del tipo D-12.
- Las mezclas bituminosas para las capas de rodadura e intermedia se ajustarán a los criterios del método Marshall, de acuerdo con lo indicado en la tabla 542.3 del Pliego de Prescripciones Generales PG-3 para tráfico Ligero.

#### 1.3.- Ejecución de las obras

##### 1.3.1.- Preparación de la superficie existente.

- Antes de extendido se eliminarán todas las exudaciones de betún mediante soplete con chorro de aire a presión.

##### 1.3.2.- Compactación de la mezcla

- La mezcla bituminosa drenante se compactará con apisonadoras estáticas, y no deben transcurrir más de tres horas desde su fabricación en central hasta su extensión.
- La compactación de la capa se realizará hasta alcanzar el noventa y ocho por ciento (98%) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la norma NLT-159/75.





#### 1.4.- Medición y abono

- La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonarán, según su tipo, por las toneladas (t) realmente fabricadas y puestas en obra, obtenidas de la superficie construida, del espesor medio de la capa y de la densidad media de la mezcla.
- La densidad media se deducirá mediante probetas tomadas en la propia obra, en aquellas zonas que estime conveniente el Director de la obra.
- El ligante y el "filler de aportación" no se consideran incluidos en el precio de la mezcla.
- La preparación de la superficie existente no será objeto de abono independiente.

#### 2.- RIEGO DE ADHERENCIA

2.1.- Los riegos de adherencia se dispondrán sobre la capa del firme asfáltico existente, y previamente al extendido de la capa de rodadura.

- Cumplirán en cuanto se refiere a Materiales, Dosificación, Ejecución de las Obras, Equipos necesarios y limitaciones a la ejecución, lo prescrito en el art. 530 del PG-3.

2.2.- El ligante a emplear será una Emulsión Catiónica de rotura rápida tipo ECR-1, con una dosificación media de 0,50 kg/m<sup>2</sup>.

2.3.- Si fuese necesaria la extensión de un árido de cobertura por insuficiente absorción de la emulsión o por otra causa determinada por la Dirección de Obra, el tipo de árido a emplear será arena natural, arenas procedentes de machaqueo o mezcla de ambos materiales, exentos de polvo, suciedad, arcilla y materias extrañas. La totalidad del material pasará por el tamiz 5 UNE. La dotación aproximada será de 8l.

- Si la extensión del árido de cobertura sobre el riego fuese debida a la necesidad de permitir el tráfico rodado sobre la carretera, previamente a la extensión del aglomerado se procederá a un riego de 10 adherencia con la dosificación indicada por el Director de Obra.

2.4.- La preparación de la superficie existente se considera incluida en la presente unidad y no se abonará cantidad alguna en concepto de corrección de la misma, reparaciones o limpieza.





2.5.- La medición y abono se efectuará por Tm. de emulsión realmente empleada, considerándose incluido en el precio de la misma el árido de cobertura necesario.

### 3. EXTENDIDO DE ZAHORRAS ARTIFICIALES

#### Definición

- Se define como zahorra artificial el material formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.
- Se empleará la zahorra artificial como base del firme situada sobre la capa de zahorra natural en toda la red viaria.
- Se admitirá el empleo de zahorra artificial en lugar de la natural conforme al artículo 500 del presente Pliego, pero el Contratista no tendrá derecho a una mejora de precio por éste concepto.

#### Materiales

##### Condiciones generales

- Los materiales procederán de la trituración de piedra de cantera o grava natural. El rechazo por el tamiz UNE 5 mm deberá contener una proporción de elementos triturados que presenten no menos de dos (2) caras de fractura, no inferior al cincuenta por ciento (50%), en masa.

##### Granulometría

- La curva granulométrica estará comprendida dentro de los husos reseñados en el Cuadro 501.1 del PG-3.
- El cernido por el tamiz UNE 80 mm. será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz UNE 400 m.

##### Forma

- El índice de lajas, según la Norma NLT 354/74, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).





#### Dureza

- El coeficiente de desgaste Los Angeles, según la Norma NLT 149/72, será inferior a treinta y cinco (35). El ensayo se realizará con la granulometría tipo B de las indicadas en la citada Norma.

#### Limpieza

- Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas. El coeficiente de limpieza, según la Norma NLT 172/86, no deberá ser inferior a dos (2).

- El equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72, será mayor de 30.

#### Plasticidad

- El material será "no plástico", según las Normas NLT 105/72 y 106/72.

#### Ejecución de las obras

##### Preparación de la superficie de asiento

- La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, el Director de las obras podrá ordenar el paso de un camión cargado, a fin de observar su efecto.

- Si en la citada superficie existieran defectos o irregularidades que excediesen de las tolerables, se corregirán antes del inicio de la puesta en obra de la zahorra artificial, según las prescripciones del correspondiente Artículo del Pliego.





### Preparación del material

- La preparación de la zahorra artificial se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación se hará también en la central, salvo que el Director de las obras autorice la humectación "in situ".

### Extensión de la tongada

- Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

- Las eventuales aportaciones de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente. El agua se dosificará adecuadamente, procurando que en ningún caso un exceso de la misma lave al material.

### Compactación de la tongada

- Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un (1) punto porcentual, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el apartado 7.9.1 del presente Pliego.

- Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zahorra natural en el resto de la tongada.

### Tramo de prueba.

- Antes del empleo de un determinado tipo de material, será preceptiva la realización de correspondiente tramo de prueba, para fijar la composición y forma de actuación del equipo







compactador, y para determinar la humedad de compactación más conforme a aquéllas.

- La capacidad de soporte, y el espesor si procede, de la capa sobre la que se vaya a realizar el tramo de prueba serán semejantes a los que vaya a tener en el firme la capa de zahorra artificial.

- El Director de las obras decidirá si es aceptable la realización del tramo de prueba como parte integrante de la obra en construcción.

- Se establecerán las relaciones entre número de pasadas y densidad alcanzada, para cada compactador y para el conjunto del equipo de compactación.

- A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las obras decidirá si es aceptable o no el equipo de compactación propuesto por el Constructor.

- En el primer caso, su forma específica de actuación y, en su caso, la corrección de la humedad de compactación.

- En el segundo, el Constructor deberá proponer un nuevo equipo, o la incorporación de un compactador suplementario o sustitutorio.

- Asimismo, durante la realización del tramo de prueba se analizarán los aspectos siguientes:

- Comportamiento del material bajo la compactación.

- Correlación, en su caso, entre los métodos de control de humedad y densidad "in situ" establecidos en el presente Pliego y otros métodos rápidos de control, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, picnómetro de aire, etc.

## Especificaciones de la unidad terminada

### Densidad

- La compactación de la zahorra artificial se continuará hasta alcanzar una densidad no inferior al noventa y siete por ciento (97%) de la máxima obtenida en el ensayo "Proctor modificado" según la norma NLT-108/72.







- El ensayo para establecer la densidad de referencia se realizará sobre muestras de material obtenidas "in situ" en la zona a controlar, de forma que el valor de dicha densidad sea representativo de aquélla. Cuando existan datos fiables de que el material no difiere sensiblemente, en sus características, del aprobado en el estudio de los materiales y existan razones de urgencia, así apreciadas por el Director de las obras, se podrá aceptar como densidad de referencia la correspondiente a dicho estudio.

#### Carga con placa

- En las capas de zahorra artificial, los valores del módulo E2, determinado según la Norma NLT 357/86, no serán inferiores a 40 MPa.

#### Tolerancias geométricas de la superficie acabada

- Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los Planos, en el eje, quiebros de peralte si existen, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad (1/2) de la distancia entre los perfiles del Proyecto, se comparará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

- La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de veinte milímetros (20 mm).

- En todos los semiperfiles se comprobará la anchura extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la teórica deducida de la sección-tipo de los Planos.

- Será optativa del Director de las obras la comprobación de la superficie acabada con regla de tres metros (3m), estableciendo la tolerancia admisible en dicha comprobación.

- Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Constructor, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

- Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existieran problemas de encharcamiento, el Director de las obras podrá aceptar la superficie, siempre que la capa superior a ella





compense la merma de espesor sin incremento de coste para la Administración.

#### Limitaciones de la ejecución

- Las zahorras artificiales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.
- Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente. Si esto no fuera posible, el tráfico que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren las rodadas en una sola zona. El Constructor será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las obras.

#### Medición y abono

- La zahorra artificial se abonará por m<sup>3</sup> ejecutado medido sobre perfil de la sección tipo de cada uno de los viales.

#### Control de calidad

##### Control de procedencia

- Antes del inicio de la producción previsto, se ensayará un mínimo de cuatro (4) muestras, añadiéndose una (1) más por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m<sup>3</sup>), o fracción, de exceso sobre cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m<sup>3</sup>).
- Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos:
  - Humedad natural, según la Norma NLT 102/72
  - Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72
  - Límite líquido e índice de plasticidad, según las Normas NLT 105/72 y 106/72





- Proctor modificado, según la Norma NLT 108/72
- Equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72
- Índice de lajas, según la Norma NLT 354/74
- CBR, según la Norma NLT 149/72
- Coeficiente de limpieza, según la Norma NLT 172/86
- Además, sobre una (1) de las muestras se determinará el peso específico de gruesos y finos, según las Normas NLT 153/76 y 154/76.

#### Control de producción

Se realizarán los siguientes ensayos:

- Por cada mil metros cúbicos (1.000 m<sup>3</sup>) de material producido, o cada día si se emplea menos material:

- . Proctor modificado, según la Norma NLT 108/72
- . Equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72
- . Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72
- Por cada cinco mil metros cúbicos (5.000 m<sup>3</sup>) de material producido, o una (1) vez a la semana si se emplea menos material:
- . Índice de lajas, según la Norma NLT 354/74
- . Límite líquido e índice de plasticidad, según las Normas NLT 105/72 y 106/72.
- . Coeficiente de limpieza, según la Norma NLT 172/86
- Por cada quince mil metros cúbicos (15.000 m<sup>3</sup>) de material producido, o una (1) vez al mes si se emplea menos material:
- . Desgaste Los Angeles, según la Norma NLT 149/72





### Control de ejecución

- Se considerará como "lote" que se aceptará o rechazará en bloque, al material uniforme que entre en doscientos cincuenta metros (250 m) de calzada, o alternativamente en tres mil metros cuadrados (3.000 m<sup>2</sup>) de capa, o en la fracción construida diariamente si ésta fuere menor.
- Las muestras se tomarán, y los ensayos "in situ" se realizarán, en puntos previamente seleccionados mediante un muestreo aleatorio, tanto longitudinal como transversalmente.

### Compactación

- Sobre una muestra de efectivo seis unidades (6 ud) se realizarán ensayos de:
- Humedad natural, según la Norma NLT 102/72
- Densidad "in situ", según la Norma NLT 109/72

### Carga con placa

- Sobre una muestra de efectivo una unidad (1 ud) se realizará un ensayo de carga con placa, según la Norma NLT 357/86.

### Materiales

- Sobre cada uno de los individuos de la muestra tomada para el control de compactación, según el apartado 7.12.4 del presente Artículo, se realizarán ensayos de:
- Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72
- Proctor modificado, según la Norma NLT 108/72

### Criterios de aceptación o rechazo del lote

- Las densidades medias obtenidas en la tongada compactada no deberán ser inferiores a las especificadas en el apartado 7.9.1 del presente Artículo; no más de dos (2) individuos de la muestra podrán arrojar resultados de hasta dos (2) puntos porcentuales por debajo de la densidad exigida.





- Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán por sí solos base de aceptación o rechazo.
- Si durante la compactación apareciesen blandones localizados, se corregirán antes de iniciar el muestreo.
- Para la realización de ensayos de humedad y densidad podrán utilizarse métodos rápidos no destructivos, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, picnómetro de aire, etc, siempre que mediante ensayos previos se haya determinado una correspondencia razonable entre estos métodos y las Normas NLT 102/72 y 109/72.
- Los módulos E2 obtenidos en el ensayo de carga con placa no deberán ser inferiores a los especificados en el artículo 7.9.2 del presente Pliego.
- Caso de no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta alcanzar las densidades y módulos especificados.
- Se recomienda llevar a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en que se realice el ensayo de carga con placa; así como proceder, cuando corresponda por frecuencia de control, a tomar muestras en dicha zona para granulometría y Proctor modificado.

Además de las anteriores prescripciones, y para las unidades no descritas, el presente Proyecto, asume como propio, sin perjuicio de las condiciones específicas que se determinan más adelante, y da aquí por reproducido el PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES.

CONSUEGRA - OCTUBRE - 2025



Fdo.: *Jesús Martín-Borja Álvarez-Ugena*  
**ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL**





## IV.- MEDICIONES y PRESUPUESTO





## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO básico y de ejecución de REPARACIÓN DE LA CAPA DE RODADURA DE VARIOS CAMINOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

### CAPÍTULO ÚNICO: REPARACIÓN CAPA DE RODADURA DE CAMINO

U01PC010	m2	EXTENDIDO DE ZAHORRA, PERFILADO Y COMPACTADO (i/pp perfilado de cuneta y seguridad y salud) m2. Perfilado, extendido de zahorra artificial (incluido el suministro de la misma) con un espesor medio de 5 cm, según necesidades, incluso parte proporcional de formación/refino de cuneta, con transporte de los productos sobrantes/resultantes a vertedero, y de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.			
O01OA020	0,001 h.	Capataz	22,00	0,02	
O01OA070	0,001 h.	Peón ordinario	18,00	0,02	
M07CB010	0,001 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	50,00	0,05	
M05EN030	0,001 h.	Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV	55,00	0,05	
M08NM020	0,002 h.	Motoniveladora de 200 CV	65,00	0,13	
M08RN040	0,002 h.	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.	45,00	0,09	
M08CA110	0,001 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	50,00	0,05	
	0,050 m3	Zahorra artificial ZA (40) / ZA (25). P/p seguridad y salud en la obra.	24,80	1,25	0,01

Mano de obra .....	0,04
Maquinaria.....	0,37
Materiales.....	1,25
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,66</b>

Asciende el precio total de la partida a la expresada cantidad de UN EURO con SESENTA y SÉIS CÉNTIMOS

### COSTE POR KILÓMETRO DE CAMINO (ancho medio 5 m):

1,66 €/m² x 5 m x 1.000 m = **8.300 €/km**

CONSUEGRA - OCTUBRE - 2025



Fdo.: *Jesús Martín-Borja Álvarez-Ugena*  
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL





Perfilado, extendido de zahorra artificial (incluido el suministro de la misma) con un espesor medio de 5 cm, según necesidades, incluida la parte proporcional de formación/refino de cuneta, con transporte de los productos sobrantes/resultantes a vertedero, y de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Camino de Almadén (m.o. + maquinaria + material)	1,900 km x 8.300,00 €/km =	15.770,00 €
Camino de Toledo (m.o. + maquinaria + material)	1,500 km x 8.300,00 €/km =	12.450,00 €
Camino Cañada del Patón (m.o. + maquinaria + material)	1,000 km x 8.300,00 €/km =	8.300,00 €
Camino de los Palacios (m.o. + maquinaria + material)	0,300 km x 8.300,00 €/km =	2.490,00 €
Camino de la Leña (m.o. + maquinaria + material)	0,300 km x 8.300,00 €/km =	2.490,00 €
TOTAL P.E.M.		= 41.500,00 €
GASTOS GENERALES	13%	= 5.395,00 €
BENEFICIO INDUSTRIAL	6%	= 2.490,00 €
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		= 49.385,00 €
I.V.A. 21%		= 10.370,85 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		= 59.755,85 €

CONSUEGRA - OCTUBRE - 2025



Fdo.: *Jesús Martín-Borja Álvarez-Ugena*  
ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL







## V. - PLANOS



