



## PROYECTO TÉCNICO

### OBRAS de REPAVIMENTACIÓN de las CALLES

**Ronda de la Cuesta, Almendros, la Fábrica,  
Reina M<sup>a</sup>. Cristina, Paloma y Fantaca.**

**CONSUEGRA (Toledo)**

(P.E.I.M. 2024; Expte. 2024/1263)







## OBJETO DEL PROYECTO

La documentación del presente proyecto, tanto gráfica como escrita, se redacta para definir las obras necesarias para llevar a cabo la pavimentación/repavimentación con mezcla bituminosa en caliente de las calles Ronda de la Cuesta, Almendros, la Fábrica, Reina María Cristina, Paloma y Fancata en la ciudad de Consuegra (Toledo), las cuales presentan un acusado estado de deterioro.

Los códigos correspondientes de la nomenclatura CPV de la Comisión Europea, Reglamento (CE) nº 213/2008 de la Comisión de 28 de noviembre de 2007, que modifica el Reglamento (CE) nº 2195/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo, son:

45233223-8 Trabajos de repavimentación de calzada.

45233221-4 Trabajos de pintura de la superficie de la calzada.

## 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 de repavimentación se consideran necesarias, debido al estado deteriorado en el que se encuentra la capa de rodadura, muy deteriorada por el uso y el paso de los años.

Las obras consistirían en la repavimentación de las calles Ronda de la Cuesta, Almendros, la Fábrica, Reina María Cristina, Paloma y Fancata, mediante capa de rodadura con aglomerado asfáltico en caliente AC-16 SURF 50/70, espesor medio de 5 cm., previo barrido, riego de adherencia y fresado de márgenes.

## **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 la calzada 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 de Infraestructuras, Movilidad y Policía Local del Ayuntamiento de Consuegra.
- Señalización y aviso con suficiente antelación de las calles a tratar con objeto que los vecinos tengan margen para desocupar la vía. La empresa adjudicataria se encargará en todo momento de todos los trámites o actuaciones necesarias para desocupar la vía.





- Paralización de las obras en caso de lluvia.
- Asfaltado correcto de huecos pequeños (espacio de contenedores...).
- Conexiones apropiadas con otros firmes existentes que no se vayan a tratar (sean o no sean de tipo bituminoso).
- Ejecución de juntas longitudinales en todas aquellas zonas que no se puede asfaltar toda su anchura de una sola vez.
- Fresado de capas de aglomerado existentes completas (en todo su espesor).
- Un correcto extendido del riego de adherencia (uniforme y respetando la dosificación).
- Especial atención a no manchar con los riegos acerados, bordillos u otras zonas que no se vayan a tratar (se limpiarán o corregirán en todos los casos los daños ocasionados).
- Limpieza correcta de la vía (baldeando cuando fuese necesario) antes de extender el riego.
- Anotar previamente la señalización horizontal, así como la señalización vertical y resto de elementos (pilonas, maceteros, etc.) existentes, con objeto de restituirlos al completo, en su caso.
- Se recogerán cualquier tipo de restos de aglomerados o escombros por pequeños que sean, transportándolos a vertedero.
- Las arquetas, registros y sumideros existentes en la calle siempre se recrecerán con posterioridad al extendido de la mezcla. El recrecido se ejecutará con hormigón y nunca con morteros. La empresa será responsable durante todo el periodo de garantía (1 año) de todas aquellas arquetas que se levanten o estropeen con el paso de los vehículos.





#### **4. EMPLAZAMIENTO DE LOS TRABAJOS**

Calles Ronda de la Cuesta, Almendros, la Fábrica, Reina María Cristina, Paloma y Fancata.

#### **5. PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras asciende a la cantidad de **DOCE MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS (67.460,00 €)**.

El plazo de ejecución estimado de las obras será de **DOCE (12) 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.



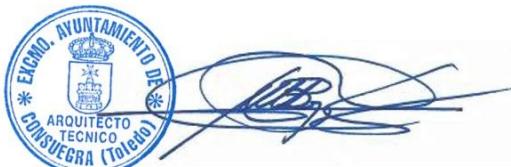


## **8. SEGURIDAD Y SALUD**

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 complementemente o suplemente 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 - AGOSTO - 2024



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





## **II.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**





## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450.759,08 €.

PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial + 21 %  
IVA = **97.135,65 €**

PEM = Presupuesto de Ejecución Material = **67.460,00 €**

b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = **5 trabajadores**

c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Nº de trabajadores-día = **60 trabajadores - día**

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

$$\frac{\text{PEM} \times \text{MO}}{\text{CM}}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno (varía entre 0,25 y 0,5).

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción





(varía entre 60 y 120 €).

- d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

**Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

## **1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud**

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

## **1.3 Datos del proyecto de obra**

Tipo de Obra: REPAVIMENTACIÓN. P.E.I.M. 2024.

Situación: Calles Ronda de la Cuesta, Almendros, la Fábrica, Reina María Cristina, Paloma y Fancata Ronda de la Cuesta y Almendros.

Población: CONSUEGRA (Toledo)

Superficie actuaciones: 7.840,00 m<sup>2</sup>





Promotor: **EXCELENTE ÍSMO AYUNTAMIENTO DE CONSUEGRA**

Proyectista: **Jesús Martín-Borja Álvarez-Ugena**  
Colegiado 806 COAATIE de Toledo  
Arquitecto Técnico Municipal  
del Excmo. Ayuntamiento de Consuegra

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:  
El técnico proyectista.

#### **1.4 Descripción de la obra**

Las obras a desarrollar consisten en:

- SEÑALIZACIÓN PREVIA 48 H.
- FRESADO SI CORRESPONDE.
- TRATAMIENTO SUPERFICIAL SI CORRESPONDE.
- PREPARACIÓN DE SUPERFICIE.
- EXTENDIDO Y COMPACTACION DE M.B.C.
- RASANTEO DE TAPAS SI CORRESPONDE.

#### **1.5 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**  
En la obra

Botiquín portátil

**ASISTENCIA PRIMARIA (URGENCIAS)**  
Centro de Salud de Consuegra < 3,00 Km  
Plaza S. Juan de Jerusalén, 2  
925 475 194





ASISTENCIA ESPECIALIZADA (HOSPITAL)  
Hospital General universitario de Toledo -- 68 Km  
Avda. del Río Guadiana, s/nº  
925 269 200

## **2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA**

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

## **3. MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES**

Todos los trabajadores recibirán la información en cuanto a las medidas de seguridad que deben adoptar en la realización de sus tareas, y todos y cada uno de ellos tiene la formación necesaria para ejecutar los trabajos que desempeñan, especialmente los que manejan maquinaria.

Se tiene previsto que en las distintas unidades de obra





que se describen más adelante intervenga la siguiente maquinaria:

- Extendedora de mezcla bituminosa en caliente.
- Rodillo compactador llantas.
- Compactador de neumáticos.
- Fresadora.
- Barredoras.
- Camiones.
- 

El responsable de la seguridad en la obra será el Encargado de cada uno de los grupos que puedan actuar en la misma, siendo el interlocutor de la empresa en obra con el Coordinador de Seguridad.

#### **4. NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN**

Se establecen las siguientes normas generales de aplicación a todas las unidades de obra:

- El peso máximo que cualquier operario manipulará manualmente será de 25 Kg. Excepcionalmente en el caso de bordillos (peso aproximado 40 Kg) se admite la manipulación final del mismo por un solo operario, toda vez que dicho bordillo será situado junto al lugar de instalación por la mixta, o por dos operarios, y que dicho operario contará con un cinturón de protección lumbar.
- Por el lugar de trabajo, se prevé que en todo momento estén los trabajadores unos a la vista de otros, con lo cual, ante cualquier eventualidad, la asistencia puede realizarse de forma inmediata.
- Sólo manejarán máquinas o máquinas-herramientas los trabajadores capacitados para ello y autorizados por la empresa.
- La revisión de vehículos y máquinas se realiza por el Taller de la empresa siguiendo un de revisiones preestablecido.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, los conductores de máquinas, y vehículos comprobarán,





mediante maniobras lentes, que todos los mandos responden perfectamente.

- No se sobrecargarán los vehículos por encima de la carga máxima admisible que llevarán siempre escrita de forma legible.
- No se transportará personal fuera de la cabina de conducción, o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Se señalizarán los accesos desde la vía pública mediante señales normalizadas de "Obras", "Estrechamiento", "Límite velocidad: 20", ...
- Las distintas zonas que se vayan viendo afectadas por la obra serán balizadas con cinta.
- Los vehículos y máquinas están dotados de póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada, y los que transitan por vías públicas cumplen con las disposiciones legales para ello.
- La maquinaria (y / camiones) funcionarán con el rotativo luminoso encendido.
- Cada vehículo y máquina a utilizar está dotado de un extintor timbrado y con las revisiones al día.
- Si existe homologación, las prendas de protección personal estarán homologadas.
- Los siguientes EPI's se consideran obligatorios, pudiendo motivar la expulsión de la obra de cualquier persona que se encuentre en la misma y no haga uso de los mismos (según las circunstancias):
  - Casco de polietileno:  
Es obligatorio para los conductores de máquinas y vehículos provistos de cabina cerrada siempre que abandonen dicha cabina; para el resto del personal es obligatorio siempre.
  - Ropa de trabajo.





■ **Guantes:**

Serán de distinto tipo según los casos, pero impermeables para trabajar en días de lluvia; los conductores de máquinas y vehículos llevarán guantes de cuero mientras los están manejando.

■ **Botas:**

Serán de distinto tipo según los casos, pero siempre contarán con suela antideslizante y serán impermeables para trabajos en contacto con agua u hormigón fresco o en días de lluvia; los operarios que estén manejando máquinas y vehículos sustituirán las botas por calzado para conducción.

- **Traje impermeable:** en días de lluvia.
- **Chaleco reflectante.**

## 5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

### 5.1 Riesgos evitables y medidas técnicas para ello.

• **Producción de polvo:**

Si se prevé o se advierte durante la carga de escombros que se forma polvo, se procederá al regado de los mismos; si no fuera posible o se advirtiera que no es suficiente, los operarios que tengan que trabajar en las proximidades lo harán con mascarillas desechables.

• **Contacto con líneas eléctricas:**

Se prevé interferencias con líneas eléctricas en la obra propiamente, aunque al redactar este Plan se desconoce el lugar apropiado para vertido de escombros, una vez elegido se comunicará a la dirección de obra quien tomará las medidas oportunas al respecto; además, queda prohibida circular por el vertedero con el volquete levantado. Además, se colocarán pórticos protectores en las líneas eléctricas.

• **Caídas a distinto nivel:**

Se vigilará con especial atención que ninguna persona trabaje a más de 2 m de altura sin protección, anteponiéndose la colectiva a la individual.

• **Señalización y balizamiento y varios.**

Durante la ejecución de esta partida de obra se señalizará





la zona de los trabajos mediante señales de precaución y de limitación de velocidad, estando dos personas encargadas de controlar el acceso de vehículos, en su caso, al tramo afectado, que llevarán chaleco reflectante y señales manuales.

En general se habilitará un espacio, fuera de la vía pública, para la realización de acopios de materiales. Si dicho espacio no dispone de cerramiento, se balizará con cinta y se instalarán señales de "PROHIBIDO EL PASO AL PERSONAL AJENO A LA OBRA".

## **5.2 Riesgos no evitables, medidas preventivas y protecciones técnicas.**

- Interferencias con el tránsito de peatones y vehículos ajenos a la obra en el tramo de actuación:

Si no es posible el corte de tráfico en los tramos en obra durante la ejecución de las mismas, se dedicará especial atención al control del paso de personas o vehículos por dicha zona, empleándose cinta de balizamiento, vallas de protección, señales de pie y señales manuales que, en su caso, serán portadas por la persona de obra encargada del control del tráfico.

- Sobreesfuerzos dorsolumbares por posturas forzadas:

En las operaciones que implican posturas forzadas (colocación de tuberías, ...), los operarios, además de las protecciones indicadas en el párrafo anterior, utilizarán fajas de protección dorsolumbar.

- Maquinaria

Los riesgos relacionados con cada máquina son considerados como "no evitables", por ser de tipo general para todas las obras.

### EXTENEDORA ASFÁLTICA

#### A) Descripción

Se trata de una maquina provista de orugas y tolva, destinada al extendido de mezcla bituminosa en caliente, en capas finas y homogéneas, que faciliten su posterior





compactación.

**B) Riesgos más frecuentes**

- Atropello
- Colisión
- Atrapamientos
- Ruido
- Proyecciones de emulsión.

**C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad**

- A los operarios de estas extendedoras se les hará entrega de la siguiente normativa.
- No permita el manejo de la extendedora por parte de personas no autorizadas.
- No utilice la maquinaria en situación de semiavería.
- Antes de poner el motor en marcha y antes de pararla asegúrese de que ha bloqueado la máquina; a continuación, realizar las operaciones de servicio que necesite.

**D) Protecciones personales o individuales**

- Los operarios manejando los camiones:
  - \* Protectores auditivos.
  - \* Mascarilla mixta con filtro mecánico recambiable
- Los operarios trabajando próximos a los camiones.
  - \* Gafas antiproyección
  - \* Protectores auditivos.
  - \* Mascarilla mixta con filtro mecánico recambiable
  - \* Mandil protector de cuero.
  - \* Protector de cuero
  - \* Botas de seguridad

**MAQUINAS COMPACTADORAS EN GENERAL**

**A) Descripción**

Estas máquinas pequeñas, de gobierno y seguimiento a pie, no están exentas de riesgos.

**B) Riesgos más frecuentes.**

- Ruido
- Atrapamientos.





- Golpes.
- Maquinaria en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos.
- Vibraciones
- Polvo.
- Caídas al mismo nivel.
- Sobre-esfuerzos.

**C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad.**

- Antes de poner en funcionamiento el pisón asegurarse de que están montadas todas las tapas y carcasa protectoras.
- Guiar el pisón en avance frontal y evitar los desplazamientos laterales.
- El pisón produce polvo, regar siempre la zona a aplanar, o usar mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Usar protectores auditivos.
- Usar calzado con la puntera reforzada.
- El personal que deba manejar los pisones mecánicos, conocerá perfectamente su manejo.

**D) Protecciones personales o individuales.**

Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.2.4, se utilizarán las siguientes:

- El operario manejando pisón:
- \* Protectores auditivos
- \* Guantes de cuero
- \* Botas de seguridad con puntera reforzada
- \* Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- \* Gafas de seguridad antiproyecciones.
- \* Faja elástica de protección de cintura.
- \* Muñequeras elásticas.
- \* Los operarios trabajando próximos al pisón.
- \* Protectores auditivos.
- \* Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- \* Gafas de seguridad antiproyecciones

**CAMIÓN TRANSPORTE**

**A) Descripción**

Se entiende como camión transporte aquél que entrega en la





obra los materiales de construcción o para el transporte de escombros, productos de excavación, zahorras y aglomerado en caliente.

Estos vehículos suelen estar dotados de una pequeña grúa tras la cabina con la que se procede a la descarga o carga sobre la caja.

B) Riesgos más frecuentes

- Atropellos
- Choques contra otros vehículos.
- Vuelcos.
- Incendio.
- Caídas de personas.
- Atrapamientos.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad.

- Las operaciones de carga y descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados previamente para tal efecto.
- Las maniobras de posición correcta, aparcamiento y expedición del camión serán dirigidas por un operario situado a prudente distancia y fuera de la trayectoria del vehículo.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente real del 5% y se cubrirá con una lona en previsión de desplomes.
- Las cargas se instalarán sobre la caja dotada de pestillo de seguridad.
- El gancho de la grúa auxiliar estará dotado de pestillo de seguridad.
- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de camiones se les hará entrega de la siguiente normativa de seguridad:

*"Pida guantes o manoplas de seguridad "*

*"Utilice siempre botas de seguridad "*

*"No gatee o trepe a la caja de los camiones "*

*"Siga siempre las instrucciones del jefe de equipo "*

*"No salte al suelo desde la carga o desde la caja salvo si es para evitar un riesgo grave "*

- A los conductores de los camiones se les entregará la





siguiente normativa:

*"Atención, penetra usted en una zona de riesgo, siga las instrucciones del señalista "*

*"Si desea abandonar la cabina del camión utilice casco, guantes y botas de seguridad "*

*"Circule únicamente por los lugares señalizados "*

#### D) Protecciones personales o individuales

Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.2.4, se utilizarán las siguientes:

- El operario manejando el camión:

\* Cinturón de seguridad.

- Los operarios trabajando en carga o descarga.

\* Botas de seguridad.

\* Guantes de seguridad.

\* Salva hombros y cara de cuero (transporte de cargas a hombro).

## 6. FORMACIÓN

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

Mensualmente se realizarán una reunión de seguridad, en la que se informará del Plan de Trabajo programado para el mes y de sus riesgos, así como las medidas a adoptar para minimizar sus efectos.

## 7. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material, la partida de pavimentación, dada la simplicidad de la obra, incluye la parte proporcional para **Seguridad y Salud**.

## 8. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

### Botiquines

Se dispondrá de un botiquín que como mínimo contendrá los siguientes elementos:





- Alcohol 96°
- Agua oxigenada
- Desinfectante de heridas (yoduro de cromo o similar)
- Analgésicos (aspirina o similar)
- Vendas, gasas, esparadrapo, apósitos, tijeras

Dichos elementos se repondrán después de cada utilización de modo que no falten en cantidad suficiente. El botiquín se revisará mensualmente. 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 la obra, y en sitio bien visible, una lista con los 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.

#### Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, habrá pasado un reconocimiento médico previo al trabajo.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de una red de abastecimiento de la población.





## **9. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR**

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

## **10. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la





aplicación correcta de los métodos de trabajo.

- o Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

## **11. 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, desarrolle 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 intervenientes 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.

## **12. 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 intervenientes 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.

### **13. 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 intervenientes 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.





## **14. 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 intervenientes, 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.

## **15. 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.





## **16. 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.

## **17. 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 - AGOSTO - 2024



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





### **III.- PLIEGO DE CONDICIONES**





## **CONDICIONANTES TÉCNICOS QUE RIGEN LA OBRA**

### **CAPÍTULO I.- CONDICIONES QUE DEBEN DE CUMPLIR LOS MATERIALES**

#### **Artículo I.1.- Materiales en general.**

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigidas en la buena práctica de la construcción. Los materiales serán sometidos a la aprobación de la Dirección de obra, que determinará las pruebas pertinentes y decidirá acerca de su utilización.

En evitación de demoras, la Contrata presentará con la debida antelación las muestras necesarias.

Aceptando el material, no podrá emplearse otro distinto, salvo previa aceptación. En todo caso la responsabilidad de la Contrata respecto al comportamiento de todos los materiales y su utilización se prolongará hasta la recepción definitiva de las obras.

El material rechazado será retirado inmediatamente de la obra a cargo del adjudicatario.

#### **Artículo I.2.- Ensayos.**

La Dirección de obra, ordenará que se verifiquen los ensayos de control de calidad y las unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes. Los gastos que se originen, serán por cuenta del Contratista hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de la obra. Todos los ensayos deberán recogerse en un Plan de Control de Calidad sin cuya aprobación, por parte de la Dirección de Obra, podrán iniciarse las obras.

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.

#### **Artículo I.3.- Riegos de imprimación y de adherencia.**

Las condiciones de los ligantes bituminosos a emplear en dichos riegos quedan recogidos en los artículos 530 y 531 del PG-3, respectivamente.

Se define como riego de imprimación, la aplicación de un ligante bituminoso, sobre una capa no bituminosa, previamente a la extensión sobre esta de una capa bituminosa.

La dosificación a emplear para el riego de imprimación será de 1,5 Kg/m<sup>2</sup>.

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión sobre ésta, de otra capa bituminosa.

La dosificación a emplear para el riego de adherencia será de 1 Kg/m<sup>2</sup>.

Tanto el riego de imprimación, como el de adherencia se realizarán con betún fluidificado.

#### **Artículo I.4.- Mezclas bituminosas en caliente.**

Los materiales que componen dichas mezclas cumplirán lo establecido en el artículo 542 del PG-3, para mezclas bituminosas en caliente.

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso para realizar la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante, la mezcla se extiende y compacta a temperatura superior a la del ambiente.





Los materiales deberán cumplir las siguientes especificaciones:

a.- El ligante bituminoso a emplear para mezclas asfálticas en caliente deberá ser betún de penetración del tipo B 50/70 y deberá cumplir las especificaciones que sobre el mismo se indican en el artículo 211 del PG-3.

Su aspecto será homogéneo y estará exento de agua de manera que no formen espumas cuando se caliente a la temperatura de empleo.

b.- Árido grueso. Se define como árido grueso a emplear en mezclas asfálticas la fracción de la misma retenida por el tamiz nº 8 de la serie A.S.T.M., y deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Tendrán naturaleza porfídica cuando la mezcla se destine a capas de rodadura y su coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Desgaste de los Ángeles, no será superior a veintidós (22) para capas de rodadura y de veinticinco (25) para el resto de las capas a que se destine la mezcla pudiendo tener para estas capas naturaleza caliza.
- Se compondrá de elementos limpios y resistentes, exentos de polvo, arcillas u otras materias extrañas y su naturaleza será tal que no se manifieste desplazamiento del ligante por agua.
- El Coeficiente de Pulimento Acelerado, determinado de acuerdo con las Normas NLT- 174 y 175, no será en ningún caso inferior a cero cuarenta y cinco enteros (0,45).
- El índice de lajas de cualquier fracción mineral será como máximo de treinta (30)
- La adhesividad del árido será tal que, realizado el ensayo de inmersión-compresión de acuerdo con la Norma NLT-162 la pérdida de resistencia no será mayor del veinticinco por ciento (25%).

c.- Árido fino. Se define como árido fino a utilizar en mezclas asfálticas como la fracción del mismo que pasa por el tamiz nº





8 de la serie A.S.T.M. y que queda retenida por el tamiz nº 200 de la misma serie. Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Será arena procedente de machaqueo o una mezcla de esta y de arena natural en cuyo caso el porcentaje mínimo de la del primer tipo será del setenta y cinco por ciento (75%).
- Se compondrá de elementos sólidos, limpios y resistentes, careciendo de polvo u otras substancias perjudiciales.
- El Coeficiente de Calidad, medido por el ensayo de Desgaste de los Ángeles, del árido de donde proceda la arena, no será superior a veintidós (22) para capas de rodadura y de veinticinco (25) para el resto de capas.
- Se considerará como adhesividad suficiente cuando, medida de acuerdo con la Norma NLT-355 el índice de adhesividad sea superior a cuatro, realizado según la Norma NLT- 1625, la pérdida de resistencia no sea superior al veinticinco por ciento (25%).

d.- El filler a emplear en mezclas asfálticas será totalmente de aportación en capas de rodadura, y con un mínimo de un cincuenta por ciento (50%) en el resto de capas.

Definido como la fracción de mineral que pasa por el tamiz nº 200 de la serie A.S.T.M., deberá cumplir las condiciones establecidas en el Artículo 524 del PG-3.

La composición granulométrica para cada tipo de mezcla estará comprendida dentro del huso correspondiente de los especificados en el Cuadro 542.1 del PG-3.

El contenido óptimo de betún se determinará en laboratorio y en cualquier caso será tal que la mezcla cumpla con las especificaciones de la tabla 542.3 del PG-3 con las tolerancias allí establecidas.





### **Artículo I.5.- Señalización horizontal y vertical.**

Se mantendrá la señalización existente.

### **Artículo I.6.- Tapas de registro y rejillas para sumideros.**

Las tapas de registro y fundición se mantendrán las existentes, modificando la cota de estas a la del nuevo asfaltado.

### **Artículo I.7.- Materiales no incluidos en el presente Pliego.**

Los materiales no previstos en el presente Pliego serán, dentro de los existentes en el mercado, los de mejor calidad. Se someterán antes de su colocación a la aprobación del Director de las Obras.

## **CAPÍTULO II.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

### **Artículo II.1.- Replanteo.**

De acuerdo con el Pliego de Prescripciones de Cláusulas Administrativas se procederá al replanteo de las obras. La Dirección Facultativa comprobará la calidad del mismo, y rectificará los errores del Contratista. Sin embargo, en ningún caso se responsabilizará de los errores del replanteo que pueda sufrir la obra y que solo serán imputables a la Contrata.

El Acta de Replanteo reflejará la conformidad respecto a los documentos contractuales del Proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas del trazado, a la procedencia de materiales, así como cualquier punto que en caso de disconformidad puede afectar al cumplimiento del contrato.





Cuando el Acta de Replanteo refleje alguna variación respecto a los documentos contractuales del Proyecto, deberá ser acompañada de un nuevo presupuesto, valorado a los precios del contrato.

El replanteo, deberá incluir como mínimo, el eje principal de los diversos tramos de la obra, así como los puntos fijos auxiliares necesarios para sucesivos replanteos de detalle. Estos puntos se marcarán con sólidas estacas o, si hubiese peligro de desaparición, con mojones de hormigón o piedra. El Contratista será responsable, a partir de este momento, de la conservación de los puntos.

Todos los gastos derivados del replanteo serán por cuenta del Contratista.

#### **Artículo II.2.- Programa de Trabajo.**

En el plazo de diez días naturales, a partir de la firma del acta de replanteo, el Contratista presentará el Programa de Trabajo, que incluirá los siguientes puntos:

- Especificación de las clases de obras que integran el Proyecto.
- Determinación medios necesarios (instalaciones, equipos y materiales) con expresión de rendimientos medios.
- Estimación, con expresión de fechas, de los plazos parciales de las diversas clases de obras.
- Valoración mensual y acumulada de la obra programada a los precios unitarios de adjudicación.
- Representación gráfica de las diversas actividades en un gráfico de barras, en un diagrama de volumen-tiempos o por el sistema PERT.

El programa de trabajo será sometido a la aprobación de la Dirección Facultativa teniendo los plazos parciales, fijados en esta aprobación, carácter contractual.





### **Artículo II.3.- Proyecto de instalaciones y obras auxiliares.**

El Contratista queda obligado al proyecto y construcción por su cuenta de todas las instalaciones provisionales, edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, e instalaciones sanitarias.

Será así mismo de cuenta del Contratista el enganche y suministro de energía eléctrica y agua para la ejecución de las obras, las cuales deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes. La conformidad de la Dirección Facultativa al Proyecto de instalaciones, obras auxiliares y servicios generales en nada disminuirá la responsabilidad del Contratista, tanto en calidad como en los plazos de las obras definitivas.

### **Artículo II.4.- Acceso a las obras.**

Los caminos, pistas, sendas, pasarelas, etc., para acceso a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo, pudiendo exigir la Dirección Facultativa mejorar los accesos a los tajos o crear otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente su misión de inspección durante la ejecución de las obras. Todo cambio o modificación de dichos accesos será por cuenta del Contratista, sin que tenga derecho a indemnización alguna.

### **Artículo II.5.- Señalización de las obras.**

Las obras estarán debidamente señalizadas durante su ejecución, debiendo contar el sistema que se emplee con la aprobación de la Dirección Facultativa, la cual no asumirá en ningún momento la responsabilidad que pudiera derivarse de cualquier accidente. El Contratista deberá velar por la permanencia del sistema de señalización elegido, debiendo ajustarse a la Normativa Vigente en la materia, y responsabilizándose de cualquier accidente que por omisión o mal uso de la señalización se produzca.





## **Artículo II.6.- Pruebas mínimas a realizar para la recepción de las obras.**

Durante la ejecución de las obras, se llevarán a cabo los siguientes ensayos de control de calidad sobre las principales unidades de obra, con objeto de verificar que se cumplen las condiciones en cuanto a calidad de los materiales y ejecución indicados en el presente Pliego.

### **A) VIARIO.**

#### **A.1.) Mezclas bituminosas en caliente.**

##### *- Control de los materiales:*

El control tiene por objeto comprobar que los materiales a utilizar cumplen con lo establecido en el presente Pliego del Proyecto, tanto en el lugar de origen como en el de empleo, para evitar las alteraciones que puedan producirse como consecuencia de las operaciones de extracción, carga, transporte y descarga.

A tal efecto, se tomarán muestras representativas de los áridos, para efectuar los siguientes ensayos:

Desgaste de Los Ángeles (s/ NLT-149)

Densidad relativa (s/ NLT-153)

Absorción (s/ NLT-153)

Coeficiente de pulido acelerado (s/ NLT-174)

Granulométrico (s/ NLT-150)

Índice de lajas (s/ NLT-354)

Porcentaje elementos con dos o más caras de fractura (s/ NLT-358)

Inmersión - Compresión (s/ NLT-162)

Granulométrico (s/ NLT-151) (Filler)





Densidad aparente en tolueno (s/ NLT-176) (Filler)

Densidad relativa (NLT-153)

Penetración (s/ NLT-124) (Betún)

- Control de la fabricación:

Su objeto es comprobar que los materiales que constituyen la unidad de obra se mezclan en las proporciones establecidas en la fórmula de trabajo, que deberá ser preparada con anterioridad y de acuerdo con lo fijado en el Proyecto.

A tal efecto, se realizarán los siguientes ensayos:

*- Mezcla de áridos en frío:*

Granulométrico (s/ NLT-150)

Equivalente de arena (s/ NLT-113)

*- Áridos clasificados en caliente:*

Granulométrico (s/ NLT-150)

*- Mezcla bituminosa:*

Extracción de betún (s/ NLT-164)

Granulométrico del árido después de la extracción (s/ NLT-165)

Marshall completo (s/ NLT-159)

*- En todos los camiones que salen de la planta:*

Temperatura

- Control de la compactación:

Su objeto es comprobar que la compactación de la capa cumple con las condiciones de densidad establecidas en la fórmula de trabajo y en el Proyecto.





Sobre probetas tomadas aleatoriamente de la capa de mezcla compactada se realizarán los siguientes ensayos:

Densidades (valor medio de 2 probetas) (s/ NLT-168)

Proporción de huecos (valor medio de 2 probetas) (s/ NLT-168)

#### **Artículo II.7.- Barrido superficial de firme.**

Se llevará a cabo con barredora mecánica de brezo o alambre, el producto del barrido se transportará a vertedero.

#### **Artículo II.8.- Mezclas bituminosas.**

Una vez aprobadas por el Director de las obras la mezcla a emplear, la ejecución de los trabajos se regirá según los artículos 541.5 y 542.5 del PG-3, para mezclas bituminosas en frío y caliente respectivamente.

La mezcla no se extenderá hasta que no se haya comprobado que la superficie sobre la que se ha de asentar tiene la densidad debida y los rasantes indicadas en los Planos.

La densidad a obtener será como mínimo del 97% de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la Norma NLT-159/75.

Las juntas presentarán la misma textura y acabado que el resto de la capa. Las juntas transversales de capas superpuestas quedarán como mínimo una de otra a 5 m. y las longitudinales a un mínimo de 15 cm. una de otra. Para la correcta unión de una misma capa por su junta longitudinal de trabajo, se cortará con disco el borde de ésta, retirando el material sobrante y se aplicará un riego de adherencia en el mismo, previo al extendido de la capa adyacente.

Antes de la extensión de una capa sobre otra se realizarán los ensayos necesarios que dicte el Director de obras para asegurar las correctas condiciones en las que se encuentra la capa base.





## **Artículo II.9.- Riegos de imprimación y adherencia.**

La ejecución de los mencionados trabajos queda recogida en los artículos 530.5 y 531.5 del PG-3. Antes de comenzar los trabajos se comprobará que la superficie que se va a tratar reúne las condiciones adecuadas, dando el visto bueno el Director de las obras. Inmediatamente a la ejecución de los riegos se limpiará la superficie de polvo, suciedad, barro seco o materia suelta que pueda ser perjudicial, utilizando barredoras mecánicas o máquinas sopadoras.

La aplicación del ligante se hará con la dotación y a la temperatura aprobadas por el Director de las obras, de manera uniforme y evitando la duplicación de la dotación en las juntas de trabajo transversales.

## **Artículo II.10.- Señalización horizontal y vertical.**

Se ajustarán a la normativa que para la misma establece el PG-3. Las señales verticales serán reflectantes; y la pintura a aplicar será reflexiva de doble componente con microesferas de vidrio.

## **CAPÍTULO III: MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.**

### **Artículo III.1.- Unidades de proyecto.**

Las unidades de obra y los precios a ellas aplicables quedan definidas en el Cuadro de Precios nº 1. Los precios que figuran en el citado cuadro incluyen todos los costes, tanto directos como indirectos, necesarios para terminar completamente cada unidad con arreglo a las prescripciones de este Pliego, y a las de la buena construcción. Quedan incluidos en los precios los costes de ensayos necesarios tanto de materiales como de la unidad terminada; asimismo se entienden incluidos los costes





para el cumplimiento de la normativa vigente en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La forma de medición de la unidad ejecutada viene especificada en el epígrafe de cada precio, en caso contrario se estará a lo dispuesto en los artículos siguientes.

Se abonarán únicamente las unidades de obra realmente ejecutadas, no siendo abonables los excesos que no hayan sido ordenados por el Director de obras.

#### **Artículo III.2.- Unidades de obra no previstas en el Proyecto.**

Cuando sea necesaria la ejecución de unidades de obra no comprendidas en el Proyecto, los precios estarán basados en los precios unitarios que aparecen en la descomposición de precios del proyecto. En la redacción del precio se especificará claramente la forma de abono, en caso contrario se admitirá la práctica habitual de la construcción.

#### **Artículo III.3.- Abono de obra incompleta o defectuosa pero aceptable.**

Cuando por cualquier caso fuera necesario valorar obra incompleta o defectuosa, aunque aceptable a juicio del Director de obras, éste determinará el precio o partida de abono, después de oír al Contratista, quién deberá conformarse con la resolución adoptada, salvo en el caso que estando dentro del plazo de ejecución de las obras, prefiera terminar o rehacerla con arreglo a las condiciones indicadas en el Pliego, sin excederse de dicho plazo.





### **Artículo III.4.- Barridos superficiales del firme.**

Se medirán y se abonarán por metros cuadrados ( $m^2$ ) realmente ejecutados, incluyéndose en el precio de la unidad, el transporte de los productos sobrantes a vertedero.

### **Artículo III.5.- Mezclas bituminosas en caliente.**

Se medirán y se abonarán por metros cúbicos ( $m^3$ ) realmente ejecutados, extendidos, nivelados y compactados, incluyéndose el betún, filler y transporte, así como el enlace con las pavimentaciones e isletas existentes.

En caso de exceso de medición, únicamente será de abono un exceso máximo del 10 % sobre la medición de proyecto. El resto, será por cuenta del contratista.

#### **Penalizaciones:**

Se establecen las siguientes fórmulas de penalización por defecto de calidad para los casos en que, a criterio del Director de Obra, puedan ser aceptadas.

- Por defecto de compactación:

$$P1 = 0,25 \times (Ce - C) / 7 \times P$$

Siendo:

$P1$  = deducción unitaria a aplicar a la obra afectada ( $€/Ud.$ ).

$Ce$  = % de compactación específica.

$C$  = % de compactación obtenida.

$P$  = precio de abono unitario ( $€/Ud.$ ).

- Por defecto de espesor:

$$P2 = 0,15 \times (Ee - Er) / 10 \times P$$





Siendo:

$P_2$  = deducción unitaria a aplicar a la obra afectada (€/Ud.).

$E_e$  = espesor específico en mm.

$E_r$  = espesor real medido en obra.

$P$  = precio de abono unitario (€/Ud.).

- Por defecto de estabilidad:

$P_3 = 0,15 \times ((E_e - E) / 250) 2 \times P$

Siendo:

$P_3$  = deducción unitaria aplicada a la obra afectada (€/Ud.).

$E_e$  = estabilidad específica (K).

$E$  = estabilidad media en ensayos (K).

$P$  = precio de abono unitario (€/Ud.).

Las fórmulas anteriores solo son aplicables hasta un máximo de una deducción por cada defecto de un 15 % sin sobrepasar tampoco la deducción global del 25 %. Entendiendo que si se sobrepasan estos límites el defecto de calidad es tal que salvo opinión razonada del director de obra la unidad deba ser rechazada.

### **Artículo III.6.- Riegos de imprimación y adherencia.**

Se medirán y se abonarán por  $m^2$  realmente ejecutados, se incluye en el precio de la unidad, el ligante, su aplicación, la limpieza de la superficie, así como el árido si fuese necesario.

### **Artículo III.7.- Señalización horizontal y vertical.**





Las señales verticales se medirán y se abonarán por unidades (ud) realmente ejecutadas, incluyéndose en el precio de la unidad, el material, la cimentación y la colocación.

Las bandas continuas y discontinuas se medirán y se abonarán por metros lineales realmente ejecutados. Las flechas, letras, símbolos, etc., se medirán y se abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados. En toda la señalización horizontal se incluye en el precio de la unidad el premarcaje.

#### **CAPÍTULO IV.- DISPOSICIONES GENERALES**

##### **Artículo IV.1.- Plazo para comenzar y ejecutar las obras.**

El plazo para comenzar, ejecutar y terminar las obras será el que establezca el Contrato para la ejecución de las Obras.

El Contratista vendrá asimismo obligado a someter a la aprobación de la Propiedad, antes de comenzar las obras, un programa de trabajo de acuerdo con lo establecido en dicho Contrato.

##### **Artículo VI.2.- Libro de Órdenes.**

El contratista tendrá siempre en la oficina de la obra y a disposición de la Dirección Facultativa, un libro de órdenes con sus hojas foliadas por duplicado, en el que redactará las que crea oportuna dar al contratista para que adopte las medidas precisas que eviten en lo posible los accidentes de todo género que puedan sufrir los obreros, los viandantes, las fincas colindantes, o los inquilinos en las obras de reforma que se efectúan en edificios habitados, las que crea necesarias para subsanar o corregir las posibles deficiencias constructivas que haya observado en su visita y en suma, todas las que juzgue indispensable para que los trabajos se lleven a cabo de acuerdo con los documentos del proyecto.





Cada orden deberá ser extendida y firmada por los Técnicos Directores, y el enterado suscrito con la firma del contratista o la de su encargado de obra; la copia de cada orden quedará en poder del Técnico Director, a cuyo efecto los folios duplicados irán trepados.

El hecho de que en el citado libro no figuren redactadas las órdenes que ya preceptivamente tiene la obligación de cumplir el contratista, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Condiciones del proyecto, no supone eximente ni atenuante para las responsabilidades que sean inherentes al contratista.

#### **Artículo VI.3.- Correspondencia oficial con el Contratista.**

En cuantas órdenes o instrucciones dé por escrito el Director de las obras al Contratista estará este obligado a devolver original o copia poniendo al pie "Enterado", seguido de su firma.

#### **Artículo IV.4.- Legislación Social.**

El Contratista viene obligado a la observancia de cuantas disposiciones estén vigentes, o se dicten durante la ejecución de los trabajos, sobre materia social.

#### **Artículo IV.5.- Certificaciones de obras.**

El Director de las obras formulará mensualmente una relación valorada de las obras ejecutadas durante el citado plazo, que dará lugar a la certificación correspondiente a los efectos del pago, el cual se regirá por las normas fijadas en el Contrato correspondiente.

#### **Artículo IV.6.- Modificaciones en el Proyecto.**





La Propiedad sólo podrá acordar modificaciones cuando sean consecuencia de necesidades nuevas, o de causas técnicas imprevistas al tiempo de elaborarse el Proyecto.

Cuando las modificaciones del Proyecto representen variación en más o en menos en el Presupuesto de las obras, será reajustado su plazo de ejecución, sin que pueda ser aumentado o disminuido en mayor proporción que en la que resulte afectado el Presupuesto.

Si durante la ejecución del Contrato La Propiedad resolviese introducir variaciones que produzcan aumento o reducción, y aún supresión, de las unidades de obra proyectadas, serán obligatorias para el Contratista estas modificaciones, sin que tenga derecho alguno a reclamar indemnización.

Cuando las modificaciones del Proyecto supongan la introducción de unidades de obras no comprendidas en el Contrato o cuyas características difieren sustancialmente de ellas, los precios de aplicación de las mismas serán fijados por La Propiedad a la vista de la propuesta del Director y de las observaciones del Contratista a esta propuesta, en trámite de audiencia. Si éste no aceptase los precios aprobados, quedará exonerado de ejecutar las nuevas unidades de obra y La Propiedad podrá contratarlas con otro empresario en los mismos precios que hubiese fijado o ejecutarlas directamente.

#### **Artículo IV.7.- Gastos a cargo del Contratista**

Los gastos de replanteo, dirección e inspección, liquidación y cuantos puedan originarse con motivo del control de las obras, serán de cuenta del Contratista, de acuerdo con las disposiciones vigentes.

El importe de los expresados gastos se considerará incluido en los precios de las distintas unidades de obra, por lo que el Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna por estos conceptos.





De una manera expresa correrán a cargo del Contratista los gastos necesarios para mantener a pie de obra y durante todo el tiempo que dure la misma, a un vigilante, incluyéndose en estos gastos todas las remuneraciones que le correspondan, así como las cargas de los Seguros Sociales.

#### **Artículo IV.8.- Plazo de Garantía.**

El plazo de garantía será de doce (12) meses, contado a partir de la fecha de recepción de las obras. Durante el mismo, será de cuenta del Contratista todos los trabajos de conservación y reparación que sean necesarios, en las obras por él ejecutadas.





#### **Artículo IV.9.- Recepción de las obras.**

De acuerdo con la legislación vigente, la recepción de las obras será única y definitiva y tendrá lugar dentro del mes siguiente a su terminación. Podrá ser objeto de recepción aquellas partidas de la obra que deban ser ejecutadas en los plazos parciales establecidos en el contrato.

#### **Artículo IV.10.- Liquidación de las obras.**

Recibidas las obras, se procederá seguidamente a su medición general y definitiva, con asistencia del Contratista o de un representante suyo, formulándose por la Dirección de la obra la Liquidación de las obras realmente ejecutadas, tomándose como base para su valoración las condiciones económicas establecidas en el Contrato. Esta liquidación provisional será dada a conocer al Contratista para que en el plazo de treinta (30) días, preste su conformidad a la misma o presente los reparos que estime oportunos. Una vez aprobada por La Propiedad la liquidación practicada, se extenderá la correspondiente certificación por el resto de obra que, según la liquidación, quede pendiente de este requisito.

#### **Artículo IV.11.- Revisiones de precios.**

El presente contrato no está sujeto a revisión de precios.

CONSUEGRA - AGOSTO - 2024



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





## **IV. - MEDICIONES y PRESUPUESTO**





- 1.1.- **M<sup>2</sup> Fresado de firme** de mezcla bituminosa en caliente, en calzada de 4 cm de espesor, incluso carga, barro y transporte a vertedero o lugar de empleo.

Calle Ronda de la Cuesta	1.470,00 m <sup>2</sup>
Calle Almendros	260,00 m <sup>2</sup>
Calle la Fábrica	194,00 m <sup>2</sup>
Calle Reina María Cristina	180,00 m <sup>2</sup>
Calle Paloma	130,00 m <sup>2</sup>
Calle Fantaca	136,00 m <sup>2</sup>

$$2.370,00 \text{ m}^2 \times 2,00 \text{ €/ m}^2 = 4.740,00 \text{ €}$$

- 1.2.- **M<sup>2</sup> Riego de adherencia**, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida C60B3 ADH, dotación 0,50 kg/ m<sup>2</sup>, incluso barro y preparación de la superficie.

Calle Ronda de la Cuesta	4.700,00 m <sup>2</sup>
Calle Almendros	1.100,00 m <sup>2</sup>
Calle la Fábrica	865,00 m <sup>2</sup>
Calle Reina María Cristina	550,00 m <sup>2</sup>
Calle Paloma	290,00 m <sup>2</sup>
Calle Fantaca	335,00 m <sup>2</sup>

$$7.840,00 \text{ m}^2 \times 0,60 \text{ €/ m}^2 = 4.704,00 \text{ €}$$

- 1.3.- **M<sup>2</sup> Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente** tipo AC-16 SURF 50/ 70 D en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <20, extendida y compactada. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/ 2011, i/ pp de puesta en rasante de tapas de pozos de saneamiento, arquetas y rejillas, y de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

Calle Ronda de la Cuesta	4.700,00 m <sup>2</sup>
Calle Almendros	1.100,00 m <sup>2</sup>
Calle la Fábrica	865,00 m <sup>2</sup>
Calle Reina María Cristina	550,00 m <sup>2</sup>
Calle Paloma	290,00 m <sup>2</sup>
Calle Fantaca	335,00 m <sup>2</sup>

$$7.840,00 \text{ m}^2 \times 7,40 \text{ €/ m}^2 = 58.016,00 \text{ €}$$

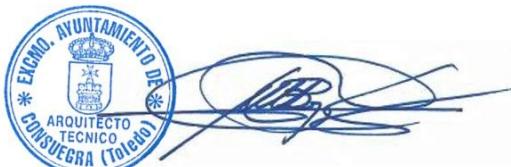
**TOTAL P.E.M** = 67.460,00 €





TOTAL P.E.M	=	67.460,00 €
GASTOS GENERALES 13%	=	8.769,80 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6%	=	4.047,60 €
<hr/>		
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	=	80.277,40 €
<hr/>		
I.V.A. 21%	=	16.858,25 €
<hr/>		
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	=	97.135,65 €
<hr/>		

CONSUEGRA - AGOSTO - 2024



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





## **V. - PLANOS**





### PLANO DE SITUACIÓN / EMPLAZAMIENTO (s/escala)

Calle Ronda de la Cuesta.

Superficie actuación 4.700 m<sup>2</sup>





### PLANO DE SITUACIÓN / EMPLAZAMIENTO (s/escala)

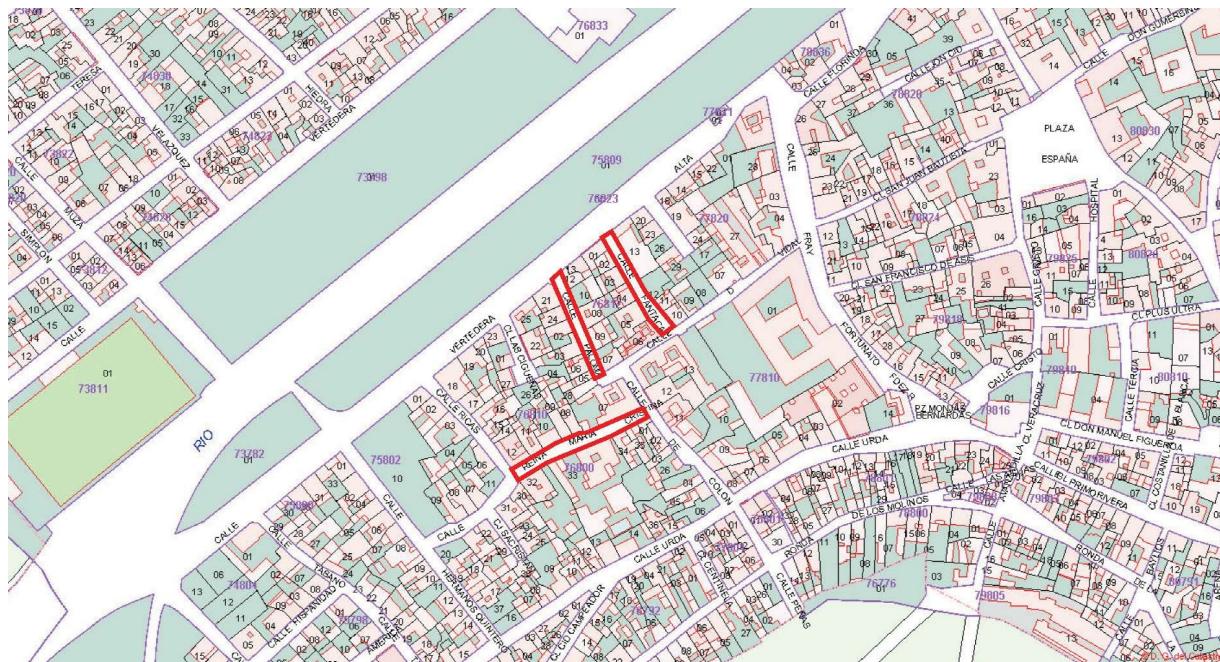
Calle Almendros.

Superficie actuación 1.100 m<sup>2</sup>

Calle la Fábrica.

Superficie actuación 865 m<sup>2</sup>





PLANO DE SITUACIÓN / EMPLAZAMIENTO (s/escala)

Calle Reina María Cristina.  
Superficie actuación 550 m<sup>2</sup>

Calle Paloma.  
Superficie actuación 290 m<sup>2</sup>

Calle Fantaca.  
Superficie actuación 335 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE TOTAL DE LA ACTUACIÓN: 7.840 m<sup>2</sup>

CONSUEGRA - AGOSTO - 2024



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

P.E.I.M. 2024.

PROYECTO DE REPAVIMENTACIÓN.

Calles Ronda de la Cuesta, Almendros, la Fábrica, Reina María Cristina, Paloma y Fantaca.

