

**MEMORIA DE LAS OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID SAN JOSE Y SANTA ADELA DE MADRID.**

**AVDA. DE REINA VICTORIA Nº 22/24 DE MADRID.  
P.A.S.A. HCCR-19/2019-OB**

## **INDICE DE LA MEMORIA**

- 1.- OBJETO
- 2.- SITUACIÓN ACTUAL
- 3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 4.- TERRENOS A OCUPAR
- 5.- PRECIOS
- 6.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
- 7.- PLAZO DE EJECUCIÓN
- 8.- OBRA COMPLETA
- 9.- PRESUPUESTO
- 10.- DOCUMENTOS
- 11.- CONCLUSIÓN

ANEXO I: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

ANEXO II: PRECIOS, MEDICIONES Y RESUMEN DE PRESUPUESTO.

### **1.- OBJETO**

Se redacta el presente proyecto como documento de tramitación administrativa siendo el objeto del mismo la definición técnica y económica de las obras correspondientes al “PROYECTO OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID”

### **2.- SITUACIÓN ACTUAL**

Actualmente los viales en las que se pretende actuar, se encuentran en su totalidad asfaltadas, aunque altamente deterioradas.

Las causas de que los firmes se degraden están en la insuficiencia de la capacidad de los materiales que lo forman para soportar sin rotura las tensiones y de formaciones que origina una determinada sollicitación (ordinariamente cargas de tráfico, modificaciones de forma debidas a asientos o a hinchamientos o cambios de temperatura), o a pérdidas de cohesión en los aglomerantes bituminosos por acciones diversas como cambios de temperatura, por efecto del agua o por envejecimiento.

Previamente al inicio de las obras se procederá a replantear las unidades de obras en el ámbito que se define en la extensión señalada en el estado de mediciones.

### **3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Con la presente actuación se quiere regularizar el firme de algunos de los viales y anexos de accesibilidad peatonal y logísticos.

Para tal objetivo existen dos soluciones principales, riegos asfálticos y aplicación de mezclas bituminosas en caliente.

Los primeros consisten en la colocación de productos asfálticos líquidos y se clasifican según el tipo de superficie y la aplicación que se haga posteriormente.

Este tipo de firme se sigue utilizando además de en la reparación de carreteras existentes originariamente construidas con esta técnica, en la pavimentación de caminos rurales, carriles de servicios paralelos a vías de importante tráfico y otros accesos de tráfico limitado en volumen y en peso.

Al no ser una mezcla fabricada y controlada en central y posteriormente puesta en obra, sino que, su característica más importante es la ejecución “in situ”, la durabilidad de estas obras dependerá en gran medida, además de la calidad de los materiales utilizados, en la forma de ejecución (control de la temperatura de la emulsión y exactitud en la dotación en superficie de árido y ligante.)

Por lo expuesto anteriormente no se considera la solución adecuada.

Se propone como mejor solución el uso de Mezclas Bituminosas en caliente para capa de rodadura para frecuencia de tráfico medio-alto, formado por pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente formada por una capa de 6 cm de espesor tipo AC-16 surf D (antiguo D12) en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendida y compactada al 96 % del ensayo marshall ejecutada sobre el pavimento actual.

La mezcla se preparará en central. Se compactará en una sola tongada hasta alcanzar el 98% PM, lo que ha de corregirse antes de las 3 horas de extensión. Los betunes a emplear en las mezclas bituminosas cumplirán las especificaciones del artículo 211 DEL P.G.P.T acreditación actualizada de la planta suministradora de las mezclas a utilizar.

En general, serán necesarios los trabajos de:

- Fresado en las zonas más próximas a los bordillos o ríogolas o zonas intermedias de los viales más deterioradas.
- Riego de imprimación. El ligante bituminoso sobre capa granular penetrará por capilaridad, previa limpieza de superficie cubierta de polvo, suciedad, barro o materiales sueltos, utilizando barrederas mecánicas.
- Tendido de Firme flexible para frecuencia de tráfico medio-alto, formado por pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente formada por una capa de 6 cm de espesor tipo AC-16 surf D (antiguo D12) en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendida y compactada al 96 % del ensayo marshall.
- En algún tramo, levantado del pavimento asfáltico, reperfilado del vial, aporte de zahorras y compactado.

- Reasfaltado en los tramos donde existan blandones normalmente producidos durante el paso del tráfico rodado, por problemas de compactación en la ejecución anterior o por el arrastre de materiales debido a la circulación subterránea del agua.

- Se realizará el fresado (de 1 metro de ancho y unos 3 cm de espesor) de los laterales próximos a los bordillos o ríoglas de hormigón cuando exista, para respetarlas cotas actuales de recogida de agua, y se extenderá directamente sobre el firme existente una capa de riego de adherencia y una de mezcla bituminosa continua en caliente, formada por una capa de 6 cm de espesor tipo AC-16 surf D (antiguo D12) en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra extendida y compactada al 96 % del ensayo marshall.

- En otros casos se demolerá el aglomerado actual. Y proponemos como solución constructiva la siguiente actuación:

1. Aporte, compactación y perfilado de Zahorra con el objeto de eliminar los blandones existentes y reconducir el agua hacia el lateral adecuado.

1. Riego de imprimación.

2. Sobre la base de zahorra compactada se aplicara una capa base de 5 cm de espesor y otra de rodadura de 6 cms. de espesor de mezcla bituminosa en caliente. En el resto de la calle se actuará sobre el pavimento actual realizando el fresado (de 1 metro de ancho y unos 3 cm de espesor) de los laterales próximos a los bordillos o ríoglas de hormigón y se extenderá directamente sobre el firme existente una capa de riego de adherencia y una de mezcla bituminosa continua en caliente en todo el ancho del vial a lo largo del tramo reflejado en los planos, formada por una capa de 6 cm de espesor tipo AC-16 surf D (antiguo D12) en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendida y compactada al 96 % del ensayo marshall.

- Otros casos, se propone el reasfaltado total del tramo sobre el pavimento actual, sin necesidad del fresado previo. Además se pretende que la evacuación del agua se produzca hacia el lado en el que existe bordillo de hormigón, con el objeto de proteger el talud de tierras existente en el otro lado del vial para evitar que el agua lo erosione, por lo que el espesor del asfaltado será variable de más a menos espesor en la zona de bordillo.

- Se realizará el fresado de los laterales próximos a los bordillos, para respetarlas cotas actuales de recogida de agua, y se extenderá directamente sobre el firme existente una capa de riego de adherencia y una de mezcla bituminosa continua en caliente formada por una capa de 6 cm de espesor tipo AC-16 surf D (antiguo D12) en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendida y compactada al 96 % del ensayo marshall.

En todos los viales se considera incluido en el presente proyecto la adecuación o corrección las tapas de los pozos o registros existentes en el ámbito de la obras a ejecutar.

Posteriormente a los trabajos de asfaltado de los viales y tramos considerados, se procederá la reposición de la pintura y señalización tal y como actualmente existe en cada uno de los viales, incluyendo líneas de separación de carriles y/o límites laterales, pasos de cebra, señales de precaución y límites de velocidad, paradas de autobús o líneas de prohibición.

#### **4.- TERRENOS A OCUPAR**

La totalidad de los terrenos a ocupar por las obras están clasificados como propiedad particular

No se invade ninguna vía pública

#### **5.- PRECIOS**

Los precios que se aplicarán a las distintas unidades de obra se justifican en el presupuesto.

Para su determinación se han tenido en cuenta los costes actuales de la mano de obra, maquinaria y materiales en la zona donde se van a ejecutar las obras, así como los rendimientos de obras de similares características.

#### **6.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

Las condiciones de tipo técnico que deben cumplir los diferentes materiales y unidades de obra incluidos en el proyecto se recogen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y en las unidades descompuestas según su leyenda..

#### **7.- PLAZO DE EJECUCION**

El plazo de ejecución de las obras descritas se fijará en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o en el contrato de ejecución. Se recomienda un plazo de un mes desde el inicio de las mismas.

#### **8.- OBRA COMPLETA**

En cumplimiento de lo ordenado en la Ley de Contratos del Sector Público, se manifiesta que el presente proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido ya que por incluir todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra, es susceptible de ser entregada al uso público.

#### **9.- PRESUPUESTO**

El Presupuesto de ejecución por contrata, incluido el 13% de gastos generales y el 6% de beneficio industrial, así como el 21% de I.V.A. asciende a Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVENTA Y CINCO MIL NUEVE EUROS CON CINCUAT Y SIES CENTIMOS. (95.009,56 €).

## **10.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA**

El presente proyecto consta de los siguientes Documentos:

Memoria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

Precios descompuestos

Mediciones y presupuesto

Resumen del presupuesto

## **11.- CONCLUSIÓN.**

Con los documentos de que consta el presente proyecto, creemos haber efectuado una descripción clara y concreta de las obras e instalaciones a la que alude. Asimismo nos consta haber cumplido fielmente con la reglamentación vigente sobre la materia.

De todos modos, estamos a la disposición de los Organismos correspondientes para cualquier aclaración a la que hubiera lugar en la interpretación del presente proyecto

Madrid, agosto de 2019

EL INGENIERO SUPERIOR

JEFE DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO.

## **ANEXO I: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **Índice del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares**

#### **1.- INTRODUCCIÓN: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.**

- 1.1.- Objeto del Pliego.
- 1.2.- Documentos que definen las obras.
  - 1.2.1.- Documentos contractuales
  - 1.2.2.- Documentos informativos
  - 1.2.3.- Compatibilidad y prelación entre los documentos.
- 1.3.- Descripción de las obras
- 1.4.- Obras complementarias

#### **2.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL**

- 2.1.- Representante del Contratista
- 2.2.- Programa de trabajos
- 2.3.- Replanteo
- 2.4.- Acopio de materiales
- 2.5.- Recepción de los materiales

#### **3.- DEFINICIÓN DE UNIDADES. CARACTERÍSTICAS DE EJECUCIÓN Y SU MEDICIÓN Y ABONO.**

- 3.1.- Movimiento de tierras y demoliciones.
  - 3.1.1. Excavaciones para desmonte
  - 3.1.2. Excavaciones para emplazamientos y cimentación
  - 3.1.3. Transporte a vertedero
  - 3.1.4. Acondicionamiento de la explanación
  - 3.1.5. Reperfilado de la explanada y plataforma
- 3.2.- Obras de fabrica.
  - 3.2.1. Materiales, hormigones, morteros y aceros
  - 3.2.2. Muros
  - 3.2.3. Bordillos y otras unidades lineales ejecutadas con piezas prefabricadas.
- 3.3.- Afirmados y pavimentaciones.
  - 3.3.1. Zahorra artificial
  - 3.3.2. Ligantes bituminosos
  - 3.3.3. Tratamientos superficiales
  - 3.3.4. Mezclas bituminosas
  - 3.3.5. Riegos de imprimación y adherencia
  - 3.3.6. Lechada bituminoso LB-3
  - 3.3.7. Características geométricas de la carretera o camino
  - 3.3.8. Sobreanchos
- 3.4.- Varios

- 3.4.1. Señalización
- 3.4.2. Mantenimiento y conservación de la sección tipo durante el periodo de garantía.
- 3.4.3. Partidas alzadas de abono íntegro
- 3.4.4. Partidas alzadas a justificar

#### 4.- DISPOSICIONES GENERALES

- 4.1.- Prescripciones complementarias
- 4.2.- Planos de detalle
- 4.3.- Instalaciones auxiliares y provisionales
- 4.4.- Obras no previstas en el Proyecto
- 4.5.- Medidas de seguridad
- 4.6.- Responsabilidades por daños y perjuicios
- 4.7.- Gastos diversos a cargo del Contratista
- 4.8.- Pruebas generales que deben efectuarse antes de la recepción
- 4.9.- Control de calidad
- 4.10.- Policía de la carretera
- 4.11.- Plazo de ejecución de las obras
- 4.12.- Recepción
- 4.13.- Plazo de garantía
- 4.14.- Jurisdicción de los Órganos Oficiales



## **1.- INTRODUCCIÓN: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.**

### **1.1.- Objeto del Pliego.**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas será de aplicación a todas las obras incluidas en la descripción de las mismas y quedan detalladas en la Memoria, Presupuesto y Planos, constituyendo un conjunto de normas de obligado cumplimiento, además de las de ámbito general que afectan a materiales y/o unidades de obra en esta memoria cuyo objeto en la definición técnica y económica DE LAS OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID SAN JOSE Y SANTA ADELA DE MADRID.

### **1.2.- Documentos que definen las obras.**

#### **1.2.1.- Documentos contractuales**

Los documentos que quedan incorporados al Contrato como documentos contractuales son los siguientes:

- Memoria y anexos.
- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Cuadros de Precios.
- Presupuestos Parciales y Generales.

La inclusión en el Contrato de las cubicaciones y mediciones no implica necesariamente su exactitud respecto a la realidad.

#### **1.2.2.- Documentos informativos**

Los datos sobre condiciones locales, maquinaria, justificación de precios y en general todos los que puedan incluirse habitualmente en la memoria del Proyecto son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada del Projectista, sin embargo ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia deberán aceptarse tan solo como complemento de la información que el contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por, tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su efecto o negligencia en la consecuencia de todos los datos que afectan al Contratista, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

#### **1.2.3.- Compatibilidad y prelación entre los documentos**

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos. En

caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas prevalecerá lo prescrito en este último documento.

Las omisiones en Planos y Pliego, o las derivaciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables y para llevar a cabo la intención expuesta en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, o que por uso y costumbre deben ser realizados, no solo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubiesen sido completos y correctamente especificados en los Planos y Pliegos de Prescripciones técnicas.

### 1.3.- Descripción de las obras

Se ejecutarán de acuerdo con lo desarrollado en la memoria, lo que se mencione en el replanteo y lo que figure en planos y presupuesto.

### 1.4.- Obras complementarias

Se definen como obras complementarias aquellas que sin ser las básicas del proyecto (que se refieren a los trabajos de construcción, reparación o mejora de la carretera), se realicen con motivo de las mismas o de un modo coordinado con ellas, como, por ejemplo, pavimentaciones de áreas marginales, modificación de servicios (desvío de líneas eléctricas, etc.), creación de zonas de esparcimiento, etc.

Estas obras, si están incluidas en el presupuesto objeto de la contrata, se registrarán por sus pliegos de prescripciones Técnicas particulares y, subsidiariamente, por este Pliego.

## **2.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL.**

Regirán, además de las disposiciones contenidas en este Pliego y en lo que no se oponga a aspectos técnicos del mismo, las siguientes:

- Ley de Contratos del Sector Público
- Pliego de Prescripciones Técnicas particulares y económicas en donde se contengan las cláusulas administrativas de las obras.
- Instrucción de hormigón estructural EHE-2008 (REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio)
- Código Técnico de Edificación CTE (REAL DECRETO 314/2006, de 17 marzo)
- Instrucción de Carreteras I.C.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (O.M. de 2-7-76). En lo sucesivo a este documento se le designará "PG-3" Incluyendo todas sus posteriores modificaciones según Ordenes Circulares (O.C.) y Órdenes Ministeriales (O.M.) vigentes.
- Normas sobre señalización de obras en carreteras y aclaraciones según PG-3.

- Normas de ensayo de los Laboratorios del Centro de Estudios y Experimentación de obras Públicas y/o Homologados.
- Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras vigentes publicadas en PG-3.
- Normas U.N.E. de cumplimiento obligatorio en el M.O.P.U y PG-3.
- Reglamento electrotécnico Baja Tensión así como las instrucciones complementarias y normas de la Compañía Suministradora según Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002.
- Reglamento de Líneas de Alta Tensión según R.D. 223/2008, de 15 de febrero de 2008.
- El Contratista queda obligado al cumplimiento de lo que preceptúe el vigente Reglamento de Trabajo para las Industrias de la Construcción y Obra Pública.
- Asimismo serán de aplicación cuantas disposiciones modifiquen o complementen las anteriormente citadas, y que tomen vigencia antes de la fecha de la formalización del contrato de las obras.

## 2.1.- Representante del Contratista

La Administración o el Ingeniero Director de las obras podrán exigir al adjudicatario de las mismas que designe un Técnico titulado con categoría suficiente desde el punto de vista técnico y legal para responsabilizarse de las obras durante su ejecución.

## 2.2.- Programa de trabajos

El Adjudicatario deberá someter a la aprobación de la Dirección de las obras y antes de su comienzo, el programa de trabajos, con la fijación de plazos parciales para la terminación de las distintas unidades de obra, de un modo compatible con el plazo total de ejecución. Este programa, una vez aprobado por el Ingeniero Director de la obra, se incorporará al Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y adquirirá, por tanto carácter contractual.

Aprobado el programa citado, el incumplimiento de los plazos parciales convenidos podrá ser causa de rescisión de contrato con pérdida de fianza.

Si el adjudicatario no presentara el programa en el plazo previsto, deberá someterse a las indicaciones del Ingeniero Director de las Obras respecto al orden de ejecución de los distintos elementos que comprende la obra total, cuyo valor exigible corresponderá a un desarrollo lineal del presupuesto total a partir del mes siguiente del comienzo de los trabajos.

## 2.3.- Replanteo

Será efectuado por el Técnico encargado de la Dirección de las obras antes del comienzo de las mismas y de acuerdo con el proyecto contratado.

Todas las modificaciones que se introduzcan en el replanteo, y a lo largo del desarrollo de la obra se considerarán a todos los efectos, como integrantes del proyecto y contrato.

Si en el replanteo la Dirección de la obra fija algunos elementos de materialización, éstos deberán ser respetados en todo momento, y si durante la ejecución de las obras debieran desaparecer inevitablemente alguno de ellos, será necesario tomar todas las referencias precisas para reproducir en todo momento y con exactitud los elementos desaparecidos.

#### 2.4.- Acopio de materiales

Los materiales necesarios para las obras se acopiarán en parcelas o locales de forma tal que queden protegidos hasta su utilización definitiva y sea fácil su reconocimiento y medición.

La Administración no se compromete a facilitar las parcelas o locales necesarios, cuyos gastos de ocupación serán de cuenta del adjudicatario.

Bajo criterio del Director de obra y de acuerdo con la legislación de contratación podrá certificarse materiales en acopios.

#### 2.5.- Recepción de los materiales

Antes del empleo de cualquier material en obra, se pondrá a la disposición del Técnico encargado de la dirección de la misma o su representante para que, mediante los oportunos ensayos o pruebas, decida su aprobación o rechazo.

En este caso, el Ingeniero Director de la obra podrá señalar por escrito al Adjudicatario de la misma un plazo breve para que retire de las obras los materiales rechazados.

En caso de incumplimiento de esta orden se procederá a retirarlos por cuenta y riesgo del Adjudicatario.

### **3.- DEFINICIÓN DE UNIDADES. CARACTERÍSTICAS DE EJECUCIÓN Y SU MEDICIÓN Y ABONO.**

Para las unidades que no se mencionen en este apartado regirán las condiciones establecidas en los Pliegos y Normas citados en el apartado anterior.

#### 3.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES.

##### 3.1.1. Excavaciones para desmonte.

Ejecución:

Este trabajo comprende las operaciones de desbroce del terreno, demoliciones y las necesarias para excavar el terreno original hasta dejar terminada la explanada, ajustándose en su caso a lo definido en los Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas y órdenes de la Dirección de las obras.

Para las operaciones de excavación será de aplicación el artículo 320 del Pliego PG-3.

Medición y abono:

Las operaciones de desbroce y demoliciones, salvo especificación en contrario de otros artículos de este Pliego se considerarán incluidas en los precios de excavación en desmonte.

El precio a aplicar será el correspondiente a una composición media del terreno estimada o no en las justificaciones de precios. El Contratista, al concluir el Contrato de las obras aceptará la descomposición que respondería al precio medio, cualquiera que sea la composición real del terreno.

Asimismo, en el precio se incluyen el perfilado y compactación de la superficie de la explanación y las entibaciones y agotamientos necesarios.

El volumen de la excavación será el que resulte de la diferencia entre el terreno original y el terreno excavado. Se abonará por metro cúbico realmente ejecutado, obtenido como el producto de la semisuma de las áreas de los perfiles transversales por la distancia entre perfiles. La distancia entre perfiles no será superior a veinticinco (25) metros.

Se entiende que la carga de materiales de la excavación forma parte del precio de su transporte a vertedero, siempre que al volumen de excavación se le aplique esta unidad de obra; en caso contrario no se considerará como omisión sino que formará parte del precio de excavación.

#### Excesos de excavación

Los excesos de excavación que se produzcan sobre lo previsto en el Proyecto y sin la autorización del Ingeniero Director de las obras, no serán de abono al adjudicatario, que incluso habrá de realizar a su cargo cuantas operaciones de relleno y compactación fueran necesarias para adaptar la explanada a lo exigido por la obra proyectada. Por el contrario, si le será de abono el exceso de excavación que sobre lo previsto sea necesario para lograr la adecuada estabilidad de los taludes, circunstancia que deberá ser aprobada expresamente por el Director de las Obras.

No serán de abono los excesos por esponjamiento del terreno.

#### 3.1.2. Excavaciones para emplazamientos y cimentación

##### Ejecución

Este trabajo supone la realización de las operaciones de desbroce del terreno, demoliciones y las necesarias para situar sobre el terreno adecuado las cimentaciones de las distintas obras de fábrica que se definen en los planos, mediciones, relaciones de obras y/o en el presente Pliego.

Su ejecución se ajustará a lo que sea de aplicación en el artículo 321 del Pliego PG-3. Es de total aplicación lo que se indica en el artículo 2.7.1. de este Pliego.

#### Excesos de excavación

Será optativo de la Dirección de las obras el abono de los excesos de excavación que se realicen por el Adjudicatario, fuera de lo previsto al replantear y reconocer las condiciones de la cimentación de las obras, así como los excesos que por tal motivo se necesiten en las obras de fábrica.

El Adjudicatario está obligado a realizar los trabajos de excavación para cimentación que sean necesarios a juicio del Ingeniero Director de las obras.

#### 3.1.3. Transporte a vertedero

Se define esta unidad como el conjunto de operaciones necesarias para quitar de la obra los sobrantes de las excavaciones que no sean utilizables en terraplenes, según criterio de la Dirección de obra.

La carga se considera incluida en esta unidad, así como la descarga.

La distancia de transporte considerada en el cuadro de precios es orientativa, considerándola una distancia media, no siendo de abono un exceso de distancia ni una disminución de ésta.

La consecución de permisos de vertido, tanto en terreno privado como público, será cuestión del Contratista, siendo él responsable de las ocupaciones que los vertidos impliquen, debiendo resolver el Contratista los problemas que se puedan generar por tales ocupaciones.

Los taludes resultantes de los vertidos deberán ser estables.

Esta unidad se incluye en la partida de excavación, no siendo de abono el aumento de volumen por esponjamiento.

#### 3.1.4. Acondicionamiento de la explanación

Se define esta unidad como el conjunto de operaciones necesarias para adaptar la explanada a lo previsto en la sección transversal del proyecto. Estas operaciones llevan implícitos pequeños desmontes y terraplenes, los cuales están definidos o no en la memoria, cuya ejecución se hará de acuerdo a los artículos correspondientes de este Pliego, salvo en lo referente a su medición. El acabado de la superficie será mediante compactación al noventa y cinco (95) por ciento del Proctor modificado.

Cuando se trate de actuación de refuerzo de firme existente y cuando así lo indique el texto de la unidad, estará incluido en el precio el barrido y preparación de la superficie para recibir riego de adherencia.

#### Medición y abono

Se medirá por m.l. de sección transversal y se abonará al precio que figura en el presupuesto, como precio medio del conjunto de operaciones que hay que ejecutar a lo largo del camino. Se considerar incluido en esta partida el transporte a vertedero, así como la limpieza de obras de fábrica existentes.

### 3.1.5. Reperfilado de la explanada y plataforma

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el adecuado acabado geométrico, de la explanada en el caso de que sea necesaria la construcción de un nuevo firme, o de la plataforma si se trata de reparar y reforzar un firme sin tratamiento asfáltico existente.

#### Ejecución de las obras

Normalmente se empleará motoniveladora para la igualación y extensión del material necesario. La dotación media se fija en el Anejo a la memoria, referente a materiales del afirmado.

Su ejecución se ajustará al artículo 340.2 del Pliego PG-3 y las tolerancias de acabado serán fijadas por el Ingeniero Director de las obras, no superando las exigencias del artículo 340.3 del Pliego PG-3.

#### Medición y abono

La terminación y refino de la explanada se considera incluida dentro de las unidades de desmonte y/o terraplén según sea el caso; si se trata de reparar una plataforma dentro de las unidades de extensión y compactación del material granular que se emplee.

### 3.2.- OBRAS DE FABRICA.

Se definen en los planos, mediciones y anejos.

#### 3.2.1. Materiales, hormigones, morteros y aceros

Las condiciones de los materiales están fijadas en el PG-3, complementadas por las que señale el Ingeniero Director de las obras.

El tamaño máximo de los áridos está fijado en el Cuadro de Características de Hormigones, señalado al margen de los planos correspondientes (C.C.H.).

Las condiciones de fabricación y empleo de los hormigones están fijadas en el PG-3 y en la Instrucción de hormigón estructural EHE-2008, junto a las que señale el Ingeniero Director de las obras.

La consistencia de los hormigones se define en los C. C. H.

Las resistencias características constan en los C.C.H. y en los presupuestos, por aplicación de los precios correspondientes a las distintas unidades de obra.

El nivel de control se define en los C.C.H.



El Ingeniero Director, no obstante, podrá modificar estas características, mayorando o minorándolas, a cuyo efecto el Adjudicatario podrá exigir la orden de modificación por escrito para delimitar sus responsabilidades.

Las armaduras empleadas en los elementos armados habrán de ser reconocidas por la Dirección de la obra, indicando el objeto de su empleo y la naturaleza de los aditivos.

La Dirección de la obra podrá disponer el uso de aditivos en circunstancias especiales tales como impermeabilizaciones, protección contra heladas en zonas con riesgo habitual a las mismas, etc. en cuyo caso se aplicarán los precios contradictorios correspondientes.

Los hormigones procedentes de centrales fijas de hormigonado se adquirirán por el Adjudicatario de manera que cumplan las resistencias características exigidas en los lugares en que hayan de emplearse. Independientemente de las pruebas de resistencia que se realicen, la Dirección de la obra podrá tener acceso a los albaranes en los que se especifique la resistencia del hormigón suministrado (o la dosificación de cemento).

Los hormigones fabricados "in situ" serán dosificados de acuerdo con experiencias previas a cargo del Adjudicatario, en función de los áridos disponibles, para alcanzar las resistencias características exigidas, repitiendo estas experiencias cuando cambie sustancialmente la naturaleza de los áridos.

Los hormigones se medirán y abonarán por metro cúbico de obra realizada. Los excesos motivados por errores del Adjudicatario no serán abonables en el cúbico de las obras.

Los excesos necesarios deberán ser autorizados por la Dirección de la Obra. Medición y abono

En aquellos elementos de hormigón en los que se presenten dimensiones constantes el abono podrá realizarse por metro cuadrado, por metro lineal, o por unidad, de acuerdo con el volumen de hormigón empleado.

Los encofrados, cimbras y moldes empleados en la fabricación de hormigones y los trabajos de montaje, empleo y desmontaje correspondientes, se incluyen en los precios unitarios correspondientes. Se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie útil.

En algunos casos en los que la proporción de estos elementos, o los rendimientos se apartan notablemente de los generales, los precios por metro cuadrado, metro lineal o por unidad pueden diferir del precio por metro cúbico, aplicándose los precios de los Cuadros correspondientes o fijándose contradictoriamente si no están especificados en el Presupuesto. La asignación de uno u otro precio corresponderá a la Dirección de Obra.

Los aceros empleados en armaduras o perfilería se abonarán por kilogramo de acero colocado, salvo algún caso, como en tubos o chapas que se puedan medir por metro lineal o metro cuadrado.



### 3.2.2. Muros

Los muros habrán de ser objeto de replanteo de detalles y se construirán con las dimensiones señaladas en los Planos, consultándose a la Dirección de la obra cuando se superen las alturas máximas previstas, y en lo referente a las condiciones de cimentación. Las excavaciones para su emplazamiento y cimentación, y los rellenos de trasdós, se fijarán levantando los perfiles correspondientes antes y después de realizados los trabajos de excavación y de hormigonado de los muros.

Se cuidará que el relleno de trasdós no empuje inadecuadamente sobre los muros por imbibición del mismo, adaptándose los dispositivos correspondientes de drenaje mediante mechinales, etc.

El relleno tendrá la clasificación mínima del suelo adecuado, de pedraplén de material filtrante.

### 3.2.3. Bordillos y otras unidades lineales ejecutadas con piezas prefabricadas.

El precio de estas unidades comprende las excavaciones necesarias para emplazamiento, cimentación, suministro, colocación y rejuntado de los bordillos u otras piezas prefabricadas, así como los rellenos posteriores y, en general, todos los materiales y operaciones que sean necesarios para que la unidad quede completamente terminada de acuerdo con los planos y prescripciones del Proyecto.

Estas unidades, se medirán por metros lineales (m.l.) realmente colocados. Los bordillos se medirán siguiendo la línea superior del trasdós, y las demás unidades por sus ejes longitudinales.

## 3.3.- AFIRMADOS Y PAVIMENTACIONES.

### 3.3.1. Zahorra artificial

#### Definición

Se define esta unidad como la compuesta por material granular a utilizar en base de firme de carreteras que cumpla las siguientes condiciones:

#### Materiales

Los materiales serán áridos procedentes de machaqueo que compondrán una granulometría continua la cual estará incluida dentro del huso que se define a lo largo del proyecto, el cual será, salvo que se indique lo contrario de los que quedan reflejados en el artículo 510 del PG-3.

Todas las condiciones que se establecen en el PG-3, serán de obligado cumplimiento considerado las características como mínimas.

#### Ejecución de las obras

Deberán de ejecutarse siguiendo las condiciones que en el artículo 510 del PG-3, se detallan.

#### Medición y abono

Se medirá por metro cúbico realmente ejecutado después de compactar al % indicado en el PG-3 en función del tráfico del Proctor Modificado. Se abonarán a los precios que figuren en los cuadros correspondientes.

### 3.3.2. Ligantes bituminosos

Los ligantes a emplear en riegos superficiales se señalan en los Presupuestos, a través de las unidades aplicadas.

Sus características se definen en los artículos 211 a 216 del Pliego PG-3.

### 3.3.3. Tratamientos superficiales

La composición de los mismos se define en los Precios de las unidades de obra, en los Planos de las secciones tipo, o en las mediciones del Presupuesto.

Para su empleo se seguirán las prescripciones del artículo 533 del Pliego PG-3 considerándose incluido en el precio correspondiente el barrido superficial de sobrantes.

#### Medición y abono

Materiales bituminosos: según el artículos 211 a 216 del Pliego PG-3 por toneladas empleadas.

Áridos machacados: por metros cúbicos empleados, según 510 del PG-3.

Materiales para bacheos previos de regularización: indirectamente, entre los materiales del primer riego superficial.

También podrá emplearse la equivalencia por metro cuadrado por la adición de sus componentes.

Se incluirá en esta nomenclatura la capa de base filtro tipo gravillón que se considera en los anejos correspondientes a dosificaciones.

### 3.3.4. Mezclas bituminosas

La composición de los mismos se define en PG-3, en la Justificación de precios, en los Planos y en el documento del Presupuesto.

Para su empleo se seguirán las prescripciones del artículo 542 de PG-3, debiendo autorizar la Dirección de Obra la mezcla a utilizar de acuerdo con los resultados de las pruebas realizadas.

#### Medición y abono

El ligante bituminoso, empleado en la fabricación, por Tm. realmente empleado.

La mezcla, excluida de los ligantes, se medirá y abonará por Tm. realmente empleada, estando incluido en este precio la fabricación, transporte y puesta en obra en su acabado final.

En el caso de mezclas en caliente el filler empleado podrá ser abonado como unidad independiente. En el caso de no figurar en el presupuesto, se considerará el filler incluido en la unidad de mezcla.

Los posibles excesos no serán de abono salvo que previamente lo autorice la Dirección de la obra.

El Contratista deberá comprobar al menos cada medida jornada que no se producen desviaciones entre el material previsto y el que se aplica realmente, debiendo informar puntualmente a la Dirección de la Obra sobre posibles desviaciones.

También podrá emplearse la equivalencia por metro cúbico por la adición de sus componentes, si así lo prevé el Proyecto.

### 3.3.5. Riegos de imprimación y adherencia

Salvo que en los otros documentos diga lo contrario, el riego de imprimación se realizará con Emulsión ECI, y el de adherencia con Emulsión ECR-1 con las dotaciones que se indican en mediciones.

Para su ejecución se seguirán las prescripciones de los artículos 530 y 531 de PG-3.

### 3.3.6. Lechada bituminoso LB-3

Se define como un tratamiento superficial que consiste en la aplicación sobre un pavimento de una suspensión en agua de un mortero bituminoso de consistencia apropiada, fabricado con áridos, emulsión asfáltica y eventualmente agua y los aditivos necesarios para obtener la correcta trabajabilidad, adherencia, etc., todo ello de acuerdo con lo previsto en el artículo 540 del PG-3.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- | Estudio de los materiales y obtención de las fórmulas de trabajo más apropiadas
- | Fabricación de la lechada
- | Preparación de las superficies existentes
- | Aplicación de la lechada
- | Curado

### Materiales

Ligante: Será del tipo ECL-1 empleando lo especificado en el artículo 211 a 216 del PG-3 deberán utilizarse además los aditivos necesarios para conseguir las óptimas características, o usar emulsiones apropiadas.

Arido grueso: Será la fracción retenida en el tamiz 2,5 UNE, procederá de machaqueo debiendo contener como mínimo un 75% en peso de elementos machacados que presenten al menos dos caras de facturas, deberá estar exento de suciedad, polvo, etc. Coeficiente desgaste inferior a 30 según UNE-EN 1097-2.

Forma: El índice de lajas, determinado según la Norma UNE-EN 933-3, será inferior a treinta y cinco (35). Arido fino: Se define como arido fino la fracción del arido que pasa por el tamiz 2,5 UNE y queda retenido en el tamiz 0,080 UNE.

### Condiciones generales.

El arido fino podrá ser arena natural, procedente de machaqueo, o una mezcla de ambos materiales, exentos de suciedad, arcilla, materia orgánica u otras sustancias extrañas.

Las arenas naturales estarán constituidas por partículas estables y resistentes y de textura superficial áspera.

Las arenas de machaqueo se obtendrán de material que cumplan los requisitos fijados para el árido grueso a emplear en lechadas bituminosas.

La adhesividad, medida de acuerdo con la Norma NLT-355/74, es suficiente cuando el índice de adhesividad de dicho ensayo resulta superior a cuatro (4).

Estudio de la lechada y obtención de la fórmula de trabajo:

El Contratista deberá analizar los áridos disponibles, así como los ligantes a utilizar, modificando con los aditivos necesarios las características para poder obtener la calidad requerida.

En el caso en que los áridos no ofrezcan la calidad requerida, deberá modificarse el origen de los materiales hasta obtener la correcta conjunción de características.

Previo al inicio de las obras, el Contratista, tras los ensayos efectuados, presentará ante la Dirección de la obra la fórmula de trabajo que deberá ser aprobada o rechazada por ella, no pudiendo iniciar la aplicación en tanto no se haya obtenido la aprobación definitiva de la fórmula.

Medición y abono

El ligante bituminoso empleado en la fabricación de lechadas se medirá y abonará por toneladas realmente empleadas en obras, deducidas ya sea por pesada previa a la fabricación o por el resultado del betún residual existente en el material aplicado y obtenido en laboratorio sobre muestras extraídas en obra.

La fabricación y puesta en obra se medirá y abonará por toneladas realmente aplicadas, estando incluidos en el precio todos los componentes y procedimientos de fabricación, transporte, preparación de la superficie, aplicación y curado, con excepción del ligante bituminoso.

No serán de abono los excesos no autorizados por la Dirección de obra, ya sea en lo relativo al ligante, o en lo relativo a la dotación por m<sup>2</sup>.

Respecto a los excesos consecuencia de solapes, deberán estar autorizados, pudiendo exigir la Dirección cuantas modificaciones del ancho útil de la "rastra" considere, no siendo de abono todo exceso no autorizado sea cual sea su causa.

### 3.3.7. Características geométricas de la carretera o camino

En el caso de obra nueva la planta y el perfil longitudinal se ajustarán a lo señalado en los Planos, realizando las curvas de acuerdo horizontal y vertical conforme a las instrucciones de la Dirección de la obra si no estuviesen definidas en proyecto.

En el caso de obra de acondicionamiento se ajustará sensiblemente al perfil actual el trabajo de regularización o reperfilado, salvo en los tramos en que se prevea cambio de rasante.

Las secciones transversales, en los tramos rectos, se ajustarán a los señalados en las secciones tipo.

Excepcionalmente, la sección transversal tendrá inclinación hacia un lado cuando en el borde más elevado no se pueda abrir cuneta, o no sea aconsejable y sí, en cambio, pueda drenarse superficialmente hacia el borde menos elevado.

En los peraltes, la continuidad de rasante se realizará preferentemente sobre el eje, procurando que no se produzcan charcos en el interior de la curva ni que quede desprotegido el borde elevado de la curva, o con defensas de altura insuficiente.

### 3.3.8. Sobreanchos

En proyecto, o en fase de ejecución de las obras y siguiendo las instrucciones del Ingeniero Director, pueden disponerse sobreanchos de la plataforma, como zonas de aparcamiento y espera, considerándose estos sobreanchos como zonas de nueva plataforma o de nuevo afirmado y considerándose, asimismo, como arcén sin riego o con doble riego superficial asfáltico, respectivamente.

La cuneta no dificultará el acceso a estas zonas, por lo que aquella bordeará el sobreancho o se hará el correspondiente paso salvacunetas o cuneta abadenada.

## 3.4 VARIOS

El resto de obra, de la que no se especifica nada en este Pliego, deberá ejecutarse de acuerdo con la buena práctica del lugar y atendiendo las directrices que marque la Dirección de obra.

### 3.4.1. Señalización

#### 3.4.1.1. Señalización vertical

##### Definición

En esta unidad de obra quedan incluidos:

- | Los postes, banderolas o pórticos de sostenimiento de las señales, así como la cimentación de los mismos incluyendo el replanteo, excavación, hormigón de relleno y anclajes.
- | Las señales, incluyendo las placas, pinturas, láminas reflexivas etc. completamente instalados.
- | Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Tanto en materiales, características y en ejecución, se estará a lo dispuesto en el artículo 701 del PG-3.

##### Materiales

El hormigón a utilizar en las cimentaciones de la señalización vertical será el indicado en el artículo 701 del PG-3.

Los postes, que constituyen los soportes de las señales, así como los elementos roscados, serán, de acero galvanizado en caliente con una cantidad de cinc de seiscientos ochenta gramos por metro cuadrado (600 gr/m<sup>2</sup>) para los primeros y de ciento cuarenta y dos gramos por metro cuadrado (142 gr/m<sup>2</sup>) equivalente a veinte micras (20) para los segundos, siendo las dimensiones de la sección de 80 x 40 x 2 mm. 2) milímetros.

Las láminas reflexivas serán de una calidad, reflectancia, adhesividad y colocación iguales o superiores a las indicadas en el artículo 701 del PG-3.

En el caso de señales pintadas se cumplirán las condiciones exigidas en el PG-3.

#### Condiciones generales

El Contratista deberá someter a la aprobación del Ingeniero Director, si procede, el tipo, calidad, características, etc. de cada material que forme parte del suministro de señales, cálculos justificativos de la resistencia de los elementos, proceso de fabricación y montaje y garantías ofrecidas para las señales y elementos de sustentación.

El Contratista estará obligado durante dos (2) años, contados a partir de la Recepción Provisional a reponer todo el material deteriorado cuya causa, a juicio de la Dirección de obra sea imputable a defecto de fabricación o de instalación.

La señal deberá llevar todos los accesorios (abrazaderas, tornillos, etc.) necesarios para sujetarla a los postes o pórticos.

Estos accesorios deberán ser sencillos y fáciles de montar.

Los símbolos e inscripciones, distancias entre letras, separación entre palabras y márgenes del cartel, se ajustarán a las normas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

La forma de letra de las inscripciones de todas estas señales tanto mayúsculas como minúsculas, así como anchos del trazo, se ajustarán a las recomendaciones de la A.S.S.H.O.

#### Ejecución de las obras

La situación de las señales indicadas en los planos correspondientes, debe tomarse como indicativa, ajustándose la posición exacta, que habrá de ser aprobada por el Ingeniero Director a la vista de las condiciones de visibilidad, en caso de duda se apelará al sentido común.

La ejecución de la cimentación comprenderá, en cualquier tipo de terrenos la excavación de un dado de las dimensiones fijadas que posteriormente se rellenará de hormigón.

La cara superior de la cimentación se situará diez (10) centímetros por debajo del nivel del terreno de tal forma que quede cubierta por la tierra vegetal.

Los postes se preverán, con este objeto, con una longitud superior a la teórica en unos diez o veinte centímetros.

#### Medición y abono

Todas las señales de circulación, salvo aquellas instaladas sobre paneles, que se medirán por metros cuadrados, se medirán por unidades y se abonarán de acuerdo con los precios que figuran en los cuadros correspondientes.

- | Ud. de cartel complementario en aluminio reflexivo, totalmente colocado.
- | M2. de señal de cartel reflexivo en aluminio, totalmente colocado.

#### 3.4.1.2. Señalización horizontal

##### Definición

Tanto en materiales, características y en ejecución, se estará a lo dispuesto en el artículo 700 del PG-3.

En esta unidad de obra quedan incluidos:

- | La limpieza y preparación de la superficie sobre la que se pintan las marcas.
- | El borrado de las marcas anteriores cuando sea necesario,
- | El replanteo y premarcaje de las marcas viales.
- | La pintura, las microesferas y la aplicación de ambas.
- | Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esa unidad de obra.

##### Clasificación de las marcas viales

Las marcas viales se clasifican en:

- | Marcas viales longitudinales o transversales y flechas con reflectancia, que incluyen:
  - La línea de borde de calzada.
  - Líneas de separación de carriles.
  - Líneas de prohibición de adelantamiento.
  - Líneas de parada.
  - Vías lentas.
  - Vías de aceleración y deceleración.
  - Pasos de peatones.
  - Flechas.
- | Marcas viales tipo rótulo, isletas, etc. con reflectancia, que incluyen:
  - Isletas.
  - Rótulos.
  - Señales y demás símbolos.

##### Materiales básicos

La pintura y las microesferas de vidrio cumplirán lo especificado en el artículo 700 del PG-3.

No se autorizará el uso de fluidificantes para la aplicación de la pintura, debiendo entrar éste en el estado original de fábrica.

El valor de la retrorreflexión cumplirán lo especificado en el artículo 700 del PG-3.

El grado de deterioro de las marcas viales, medido a los seis meses de la aplicación, no será superior al treinta (30) por ciento en líneas del eje, ni al veinte (20) por ciento en las líneas del sur de la calzada.



#### Ejecución de las obras

Previo al inicio de las obras, se procederá a la ejecución de limpieza de la superficie a pintar, sin tener el contratista derecho a indemnización por este concepto.

Previamente al pintado de las marcas, se procederá al premarcaje de las mismas mediante un sistema que no deje huellas ni marcas en el acabado del pavimento.

Todas las marcas viales se ejecutarán por el método de post-mezclado, salvo indicación en contrario del Ingeniero Director.

El Contratista tomará las precauciones necesarias para que el tráfico no pise las marcas pintadas, debiendo corregir a su costo, los desperfectos que se puedan producir.

#### Medición y abono

Las inscripciones y flechas sobre pavimentos se medirán por unidades realmente ejecutadas.

Las marcas viales de tipo superficial, tales como isletas, pasos de cebra, etc. Se medirán por metros cuadrados de su superficie realmente pintada, deducida de los planos, definida dicha superficie por el polígono circunscrito más simple.

El abono de las marcas viales se realizará de acuerdo con los precios establecidos en el

#### Cuadro de Precios para:

- l M. marca vial continua de diez (10) centímetros de ancho, incluso premarcaje. Terminada.
- l M. Marca vial discontinua de diez (10) centímetros de ancho, incluso premarcaje. Terminada, midiendo la superficie realmente pintada.

#### 3.4.2. Mantenimiento y conservación de la sección tipo durante el periodo de garantía Definición

Se define esta unidad como el conjunto de operaciones a ejecutar desde la terminación de las obras, hasta que se proceda a la recepción definitiva de la obra contratada.

Se consideran incluidas el mantenimiento de cunetas y taludes limpios y con su geometría original, mantenimiento de las obras de fábrica limpias, así como el mantenimiento de las condiciones originales del firme y pavimento aplicado.

No se contemplará en esta partida la corrección de errores y defectos de construcción, que bajo juicio del Director de obra sean imputables a mala ejecución de la obra, las cuales deberán ser reparadas a cargo del contratista.

#### Medición y abono

Esta partida no será de abono, salvo que por circunstancias especiales así se hay previsto en el Proyecto.

El abono, en su caso, se procederá en la liquidación definitiva de las obras.

#### 3.4.3. Partidas alzadas de abono íntegro



Las partidas alzadas de abono íntegro son valoraciones de unidades de obra o gastos especiales que son difíciles de medir o calcular antes de hacer la obra. Se han calculado a estimar por el proyectista y forman parte de los precios. El contratista cobrará los precios calculados, siempre y cuando esa unidad o gasto se haya realizado, con el coeficiente de baja si lo hubiese, independientemente de que les cueste más o menos, no pudiendo hacer ninguna reclamación por este concepto.

Estas partidas pueden ser de tres tipos:

a) Gastos o servicios que no dejan huella material sobre la obra, como transporte de maquinaria, utilización de grúas, etc.

En este caso se pagará esa unidad sin más.

b) Obras auxiliares necesarias para la ejecución de la obra, tales como acondicionamiento de cauces de río para bañarlos, apertura o acondicionamiento de zonas de la obra, etc.

En este caso, el precio de la unidad comprende además de la ejecución de la obra, los trabajos y materiales necesarios para volver a dejar el terreno como estaba, si así lo decide el Director de Obra u otros Organismos que puedan intervenir.

c) Obras que sean definitivas.

En este caso se contemplarán como unidades de obra que tienen precio sin descomposición.

En todos los demás casos que se tengan que realizar obras o trabajos auxiliares, que no estén contemplados en las partidas alzadas de abono íntegro, dichos trabajos se considerarán incluidos en los precios unitarios, sin que tenga el contratista ningún derecho a reclamar ninguna compensación por este concepto.

#### 3.4.4. Partidas alzadas a justificar

Se trata de una reserva de presupuesto para obras no contempladas y que sea necesario realizar.

La valoración de las obras se realizará en base a los precios existentes en el contrato y en caso de que no existan, se crearán unos nuevos en consonancia con los existentes.

El contratista no realizará ninguna obra no prevista, sin tener antes la conformidad de la Dirección.

## 4.- DISPOSICIONES GENERALES

### 4.1.- Prescripciones complementarias

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto, ordene el Ingeniero Director de las Obras, será ejecutado obligatoriamente.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de buena calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego.

En aquellos casos en que no se detallen las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

#### 4.2.- Planos de detalle

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

#### 4.3.- Instalaciones auxiliares y provisionales

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta, conservar y retirar al fin de las obras todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizo, viviendas e instalaciones sanitarias.

Como previo aviso, y si, en un plazo de sesenta (60) días a partir de éste, la Contrata no hubiese procedido a la retirada de todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc. después de la terminación de la obra, la Propiedad puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

#### 4.4.- Obras no previstas en el Proyecto

Si durante la ejecución de las obras surgiese la necesidad de ejecutar algunas obras de pequeña importancia no previstas en el mismo y debidamente autorizadas por el Ingeniero Director podrán realizarse con arreglo a las Normas Generales de este Pliego y a las instrucciones que al efecto dicte el Ingeniero Director, realizándose el abono de las distintas partidas a los precios que para las mismas figuren en el Cuadro números 1 y 2.

Si para la valoración de estas obras no previstas no bastaran los citados precios, se fijarán unos contradictorios.

#### 4.5.- Medidas de seguridad

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene en el trabajo.

Como elemento primordial de seguridad se establecerá toda la señalización necesaria tanto durante el desarrollo de las obras como durante su explotación, haciendo referencia bien a los peligros existentes o a las limitaciones de las estructuras. Para ello se utilizarán, cuando existan, las correspondientes señales vigentes establecidas por el Ministerio de Obras Públicas, y en defecto, por otros Departamentos y Organismos Internacionales.

El Contratista deberá conservar el perfecto estado de limpieza de todos los espacios interiores y exteriores de las construcciones evacuando los desperdicios y basuras.

#### 4.6.- Responsabilidades por daños y perjuicios

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado como consecuencia de los actos, omisiones o negligencia del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas a su costa, estableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

#### 4.7.- Gastos diversos a cargo del Contratista

El Contratista tendrá la obligación de montar y conservar por su cuenta cuantos suministros e instalaciones sean necesarias para su correcta y completa ejecución de las obras, así como para uso del personal de las mismas.

Serán de cuenta del Contratista las posibles indemnizaciones por daños causados a terceros, con motivo de la ejecución de las obras.

En caso de que la obra sea contratada por un organismo oficial y dirigida por Técnicos pertenecientes al citado organismo o asimilados, será de cuenta del Contratista el abono de las tasas que por replanteo, Dirección, inspección y liquidación estén determinadas

#### 4.8.- Pruebas generales que deben efectuarse antes de la recepción

Una vez terminadas las obras, se someterán a las pruebas de resistencia y funcionamiento que ordene el Ingeniero Director, de acuerdo con las especificaciones y normas en vigor así como a las prescripciones del presente Pliego. Todas estas pruebas serán de cuenta del Contratista.

#### 4.9.- Control de calidad

Los ensayos de control de calidad se realizará, al nivel definido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y en el capítulo correspondiente del Presupuesto. Los ensayos se realizarán en Laboratorios homologados con cargo al presupuesto previsto para este concepto, que deberá ser ampliado si el Ingeniero Director de la obra lo considera necesario para asegurar la calidad de la obra.

#### 4.10.- Policía de la carretera

La Administración no se responsabiliza de los daños que se causen en la obra por uso indebido de la misma por los distintos usuarios, a cuyo efecto podrá colocar a su cargo, y retirar después, cualquier señalización autorizada por la Dirección de la obra, relativa a limitaciones de peso, velocidad, etc.

Los gastos correspondientes se consideran incluidos en los de desvío de carretera y servidumbres o en los de Conservación en el plazo de garantía.

#### 4.11.- Plazo de ejecución de las obras

Será el que se fije en el Pliego de Condiciones Administrativas de la obra.

Las paralizaciones de obra motivadas por la aplicación de las limitaciones señaladas en el Pliego de Condiciones del Ministerio de obras Públicas, serán tenidas en cuenta al formular el programa de obras, y solo darán lugar a la ampliación del plazo si éste pudiera ajustarse por exigir medios extraordinarios.

En todo caso, los periodos de paralización por tales limitaciones no serán acumulativos a efectos de que el Contratista adjudicatario solicite rescisiones de contratos del Estado

#### 4.12.- Recepción

Una vez completadas todas las pruebas y efectuadas las correcciones que en su caso hubiere ordenado el Ingeniero Director, se procederá a la recepción de todas las obras ejecutadas con arreglo al Proyecto o modificaciones posteriores debidamente autorizadas.

La admisión de materiales o de piezas antes de la recepción y la aprobación de mecanismos, no eximir al Contratista de la obligación de subsanar los posibles defectos observados en el reconocimiento y prueba de recepción o de reponer las piezas o elementos cuyos defectos no sean posibles de corregir.

Para ello se podrá conceder al Contratista un plazo para corregir los citados defectos y a la terminación del mismo, se efectuará un nuevo reconocimiento y se procederá a la recepción como anteriormente se indica.

#### 4.13.- Plazo de garantía

Se indicará el plazo contractual en el Pliego de Condiciones Administrativas de la obra, se recomienda un año.

Si al efectuar el reconocimiento de las obras, alguna de ellas no se encontrara de recibo, se concederá un tiempo para subsanar los defectos con nuevo plazo de garantía, siempre menor de un año que fijará el Ingeniero Director, sin que el Contratista tenga derecho a indemnización alguna por este concepto.

#### 4.14.- Jurisdicción de los Órganos Oficiales

El presente Pliego queda subordinado a las prescripciones que pueda contener la autorización para desarrollo de las obras por parte de los organismos oficiales competentes.

**ANEXO II: PRECIOS DESCOMPUESTOS, MEDICIONES Y RESUMEN DE PRESUPUESTO.**

**OBRAS DE REFORMA DE OBRA CIVIL E INSTALACION DE  
CLIMATIZACION EN MEDICINA NUCLEAR. CA-HCCR-24/2006-OB.**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Código;Codi	Cantidad Ud	Descripción;Descripció	Precio	Subtotal	Importe;l
-------------	-------------	------------------------	--------	----------	-----------

**CAPÍTULO 1 DEMOLICIONES-TRABAJOS PREVIOS**

**01.01**

**m3 DEM.M.M.FIRME BASE HORMIGÓN**

Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.

mO01OA010	0,230 h	Encargado	21,11	4,86	
mO01OA070	0,230 h	Peón ordinario	17,97	4,13	
mM05RN060	0,230 h	Retro-pala con martillo rompedor	52,23	12,01	
%CI	3,000 %	Costes Indirectos	21,00	0,63	

**TOTAL PARTIDA..... 21,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUNA PESETAS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.

**01.02**

**m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m**

Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.

mO01OA070	0,281 h	Peón ordinario	17,97	5,05	
mM05EN020	0,283 h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	53,45	15,13	
%CI	3,000 %	Costes Indirectos	20,20	0,61	

**TOTAL PARTIDA..... 20,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE PESETAS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

# OBRAS DE REFORMA DE OBRA CIVIL E INSTALACION DE CLIMATIZACION EN MEDICINA NUCLEAR. CA-HCCR-24/2006-OB.

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Código;Codi	Cantidad Ud	Descripción;Descripción	Precio	Subtotal	Importe;l
-------------	-------------	-------------------------	--------	----------	-----------

### CAPÍTULO 2 PAVIMENTACION

02.01

#### m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, BASES

Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-20/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.

mO01OA070	0,400 h	Peón ordinario	17,97	7,19
mM11HV050	0,100 h	Vibrador de aguja eléctrico	5,92	0,59
mP01HM130	1,000 m3	Hormigón HM-20/P/40/Ila central	73,16	73,16
%CI	3,000 %	Costes Indirectos	80,90	2,43

**TOTAL PARTIDA..... 83,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES PESETAS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

02.03

#### m2 LIMPIEZA Y BARRIDO DEL FIRME

Limpieza y barrido de firme para la extensión de mezclas bituminosas.(REALIZADO EN SABADOS Y DOMINGOS)

mO01OA070	0,022 h	Peón ordinario	17,97	0,40
mM07AC020	0,023 h	Dumper convencional 2.000 kg	5,53	0,13
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	0,50	0,02

**TOTAL PARTIDA..... 0,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO PESETAS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

02.04

#### m2 FRESADO DEL PAVIMENTO

Fresado de pavimento asfáltico con máquina fresadora o levantapavimentos, incluso carga de productos y limpieza, sin transporte.(REALIZADO EN SABADOS Y DOMINGOS)

mO01OA070	0,020 h	Peón ordinario	17,97	0,36
mM05FP020	0,020 h	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm	68,61	1,37
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	1,70	0,05

**TOTAL PARTIDA..... 1,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA PESETAS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

02.05

#### m2 RIEGO DE ADHERENCIA

Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,5 kg/m2, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.(REALIZADO EN SABADOS Y DOMINGOS)

mO01OA070	0,010 h	Peón ordinario	17,97	0,18
mM08B020	0,010 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	11,63	0,12
mM08W020	0,010 h	Distribuidora material bituminoso	34,30	0,34
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	0,60	0,02

**TOTAL PARTIDA..... 0,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO PESETAS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

**OBRAS DE REFORMA DE OBRA CIVIL E INSTALACION DE  
CLIMATIZACION EN MEDICINA NUCLEAR. CA-HCCR-24/2006-OB.**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Código;Codi	Cantidad Ud	Descripción;Descripción	Precio	Subtotal	Importe;I
<b>02.06</b>	<b>m2</b>	<b>MBC AC 16/22 POR..e=5cm S&lt;3000 (ANT. D/S)</b>			
		SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MBC TIPO AC-11-SURF-35/50 (IV-A) EN CAPA DE 5 CMS EXTENDIDO POR MEDIOS MANUALES TODOS LOS TRABAJOS SE REALIZARAN EN SABADOS Y DOMINGOS			
mA07DA090	0,120 t	MBC AC 16/22 PORFÍDICO S<3000 (ANTIGUA D/S)	99,62	11,95	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	12,00	0,36	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,31</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE PESETAS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.					
<b>02.07</b>	<b>M2</b>	<b>SLURRY COLOR NEGRO</b>			
		Pavimento continuo tipo Slurry, sobre solera de asfalto (no incluida), constituido por: imprimación asfáltica, Curidan (0,3 kg/m2), 1 capa Slurry en color negro de 2 kg/m2 de rendimiento cada una, aplicado con rastras de goma, terminado y nivelado, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada. TODOS LOS TRABAJOS SE REALIZARAN EN SABADOS Y DOMINGOS			
m001OA070	0,002 h	Peón ordinario	17,97	0,04	
KJIKCKSS	0,400 kg	PINTURA SLURRY	12,45	4,98	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	5,00	0,15	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,17</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO PESETAS con DIECISIETE CÉNTIMOS.					
<b>02.08</b>	<b>UD</b>	<b>APERTURA DE PLANTA EN HORARIOS FESTIVOS</b>			
HDHHDH	0,000 UD	APERTURA FABRICA FESTIVOS	2.239,66	0,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2.239,66</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTAS TREINTA Y NUEVE PESETAS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.					



# OBRAS DE REFORMA DE OBRA CIVIL E INSTALACION DE CLIMATIZACION EN MEDICINA NUCLEAR. CA-HCCR-24/2006-OB.

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Código;Codi	Cantidad Ud	Descripción;Descripción	Precio	Subtotal	Importe;l
-------------	-------------	-------------------------	--------	----------	-----------

### CAPÍTULO 3 CANALIZACIONES

03.01

#### m TUBERÍA PVC

Suministro e instalación de tubería de PVC color teja, corrugada exterior y lisa interior, según especificaciones de la Norma UNE-EN 13.476, de doble pared y rigidez anular mínima de 8 KN/m<sup>2</sup> (SN mayor o igual a 8 KN/m<sup>2</sup> según Norma UNE-EN-ISO 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.p.de piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.

mO01OA030	0,100 h	Oficial primera	20,64	2,06
mO01OA060	0,100 h	Peón especializado	18,11	1,81
mP02CVW010	0,007 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,35	0,04
mP02TVC060	1,000 m	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	1,52	1,52
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	5,40	0,16

**TOTAL PARTIDA..... 5,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO PESETAS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

03.02

#### M3 TAPADO DE ZANJAS

Tapado de zanjas por medios manuales con aprovechamiento de tierras procedentes excavaciones, incluso suministro de tierras necesarias, totalmente tapado y listo para hormigonar.

mO01OA020	0,600 h	Capataz	20,65	12,39
mO01OA070	0,600 h	Peón ordinario	17,97	10,78
mM08RL010	0,158 h	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	6,46	1,02
mM05RN010	0,035 h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	36,12	1,26
mP01D130	0,100 m3	Agua	1,23	0,12
mP01AA060	1,200 m3	Arena de miga sin clasif.	3,32	3,98
%CI	3,000 %	Costes Indirectos	29,60	0,89

**TOTAL PARTIDA..... 30,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA PESETAS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

03.03

#### ML REJILLA DE FUNDICION DE 30CM ANCHO

Suministro y colocacion de rejilla de hierro fundido similares a las del hospital.TODOS LOS TRABAJOS SE REALIZARAN EN SABADOS Y DOMINGOS

mO01OA090	0,300 h	Cuadrilla A	48,43	14,53
mP01MC020	0,009 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	84,26	0,76
mP02EPT050	1,000 ud	Cerco/tapa-rejilla circular FD/40Tn	122,06	122,06
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	137,40	4,12

**TOTAL PARTIDA..... 141,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UNA PESETAS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

**OBRAS DE REFORMA DE OBRA CIVIL E INSTALACION DE  
CLIMATIZACION EN MEDICINA NUCLEAR. CA-HCCR-24/2006-OB.**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Código;Codi	Cantidad Ud	Descripción;Descripció	Precio	Subtotal	Importe;l
-------------	-------------	------------------------	--------	----------	-----------

**CAPÍTULO 4 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

<b>N_14.001</b>	<b>ud</b>	<b>Plan de Control de Calidad</b>			
		Plan de Control de Calidad según anexo incluido en la documento nº 1 Memoria.			
NA_14.001	1,000 ud	Plan de Control de Calidad	1.373,14	1.373,14	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.373,14</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTAS SETENTA Y TRES PESETAS con CATORCE CÉNTIMOS.

OBRAS DE REFORMA DE OBRA CIVIL E INSTALACION DE  
CLIMATIZACION EN MEDICINA NUCLEAR. CA-HCCR-24/2006-OB.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Código;Codi	Cantidad Ud	Descripción;Descripció	Precio	Subtotal	Importe;l
-------------	-------------	------------------------	--------	----------	-----------

CAPÍTULO 5 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

08.01

UD TRANSPORTE DE RESIDUOS CON CONTENEDOR

Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.

M13O470	1,000 ms	Alq.contenedor RCD 8m3	63,97	63,97
%MA0300	1,000 %	Medios Auxiliares	64,00	0,64
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	64,60	1,94

TOTAL PARTIDA..... 66,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS PESETAS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

08.02

UD CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m<sup>3</sup> con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

M07N200	1,060 m3	Canon escombro a vertedero	9,53	10,10
---------	----------	----------------------------	------	-------

TOTAL PARTIDA..... 10,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ PESETAS con DIEZ CÉNTIMOS.

**OBRAS DE REFORMA DE OBRA CIVIL E INSTALACION DE  
CLIMATIZACION EN MEDICINA NUCLEAR. CA-HCCR-24/2006-OB.**

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Código;Codi	Cantidad Ud	Descripción;Descripció	Precio	Subtotal	Importe;l
-------------	-------------	------------------------	--------	----------	-----------

**CAPÍTULO 6 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**12.01 ud Estudio de Seguridad y Salud**

Estudio de Seguridad y Salud según anexo incluido en la  
documento nº 1 Memoria.

NA_12.001	1,000 ud	Estudio de Seguridad y Salud s/ anejo	8.695,37	8.695,37	
-----------	----------	---------------------------------------	----------	----------	--

**TOTAL PARTIDA..... 8.695,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL SEISCIENTAS NOVENTA Y CINCO  
PESETAS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

# MEDICIONES Y PRESUPUESTO

OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL  
HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A.  
HCCR-19-2019.OB.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

## CAPÍTULO 1 DEMOLICIONES-TRABAJOS PREVIOS

### 01.01 m3 DEM.M.M.FIRME BASE HORMIGÓN

Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.

TOTAL:	1	22,00	0,50				11,00		
TOTAL:	1	17,00	0,50				8,50		
TOTAL:	1	4,00	0,50				2,00		
TOTAL:	1	3,00	0,50				1,50		
TOTAL:	1	16,00	0,50				8,00		
TOTAL:	1	19,00	0,50				9,50		
TOTAL:	1	6,00	0,50				3,00		
TOTAL:	6	8,00	0,50				24,00		
TOTAL:	4	7,00	0,50				14,00		
TOTAL:	2	9,00	0,50				9,00		
TOTAL:	2	6,00	0,50				6,00		
TOTAL:	2	4,50	0,50				4,50		
TOTAL:	1	14,00	0,50				7,00		
TOTAL:	1	14,00	1,20				16,80		
TOTAL:	2	7,00	0,50				7,00		
TOTAL:	2	10,00	0,50				10,00		
TOTAL:	1	3,00	0,50				1,50		
TOTAL:	1	5,55	2,80				15,54		
TOTAL:	1	5,60	1,60				8,96		
TOTAL:	1	5,70	1,20				6,84		
TOTAL:	1	11,60	4,50				52,20		
TOTAL:	1	26,70	0,40				10,68		
TOTAL:	1	11,25	1,00				11,25		
TOTAL:	1	3,50	4,00				14,00		
TOTAL:	1	6,00	1,10				6,60		
TOTAL:	1	5,80	0,50				2,90		
TOTAL:LENCERIA	1	25,00	0,50				12,50		
							284,77	21,63	6.159,58

### 01.02 m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m

Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.

8,32 20,79 172,97

**TOTAL CAPÍTULO 1 ..... 6.332,55**

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

### OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A. HCCR-19-2019.OB.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

#### CAPÍTULO 2 PAVIMENTACION

##### 02.01 m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, BASES

Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-20/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.

TOTAL:	1	22,00	0,50	0,25	2,75
TOTAL:	1	17,00	0,50	0,25	2,13
TOTAL:	1	4,00	0,50	0,25	0,50
TOTAL:	1	3,00	0,50	0,25	0,38
TOTAL:	1	16,00	0,50	0,25	2,00
TOTAL:	1	19,00	0,50	0,25	2,38
TOTAL:	1	6,00	0,50	0,25	0,75
TOTAL:	6	8,00	0,50	0,25	6,00
TOTAL:	4	7,00	0,50	0,25	3,50
TOTAL:	2	9,00	0,50	0,25	2,25
TOTAL:	2	6,00	0,50	0,25	1,50
TOTAL:	2	4,50	0,50	0,25	1,13
TOTAL:	1	14,00	0,50	0,25	1,75
TOTAL:	1	14,00	1,20	0,25	4,20
TOTAL:	2	7,00	0,50	0,25	1,75
TOTAL:	2	10,00	0,50	0,25	2,50
TOTAL:	1	3,00	0,50	0,25	0,38
TOTAL:	1	5,55	2,80	0,25	3,89
TOTAL:	1	5,60	1,60	0,25	2,24
TOTAL:	1	5,70	1,20	0,25	1,71
TOTAL:	1	11,60	4,50	0,25	13,05
TOTAL:	1	26,70	0,40	0,25	2,67
TOTAL:	1	11,25	1,00	0,25	2,81
TOTAL:	1	3,50	4,00	0,25	3,50
TOTAL:	1	6,00	1,10	0,25	1,65
TOTAL:	1	5,80	0,50	0,25	0,73
TOTAL:	1	25,00	0,50	0,25	3,13
TOTAL:	1	8,32			8,32

79,55 83,37 6.632,08

##### 02.03 m2 LIMPIEZA Y BARRIDO DEL FIRME

Limpieza y barrido de firme para la extensión de mezclas bituminosas. (REALIZADO EN SABADOS Y DOMINGOS)

TOTAL:PARKING	1	27,00	3,00	81,00
TOTAL:	1	16,00	3,00	48,00
TOTAL:	1	10,00	8,50	85,00
TOTAL:	1	6,00	3,00	18,00
TOTAL:	3	9,00	3,00	81,00
TOTAL:	1	8,00	3,00	24,00
TOTAL:	2	7,00	3,00	42,00
TOTAL:	1	10,00	3,00	30,00
TOTAL:	1	6,00	9,00	54,00
TOTAL:	1	5,00	5,50	27,50
TOTAL:	1	14,00	3,00	42,00
TOTAL:	1	19,00	3,00	57,00
TOTAL:	1	21,00	8,00	168,00
TOTAL:	1	16,00	11,50	184,00
TOTAL:	1	14,50	9,00	130,50

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

### OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A. HCCR-19-2019.OB.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	TOTAL:	1	9,00	7,00		63,00			
	TOTAL:	1	15,00	7,00		105,00			
	TOTAL:	1	10,00	5,50		55,00			
	TOTAL:LENCERIA 1		10,00	5,50					
	TOTAL:LENCERIA 2	1	27,00	5,50		148,50			
	TOTAL:PARKING 1		10,00	5,70					
	TOTAL:PARKING 2	1	26,00	5,70		148,20			
							1.591,70	0,55	875,44

#### 02.04 m2 FRESADO DEL PAVIMENTO

Fresado de pavimento asfáltico con máquina fresadora o levantapavimentos, incluso carga de productos y limpieza, sin transporte.(REALIZADO EN SABADOS Y DOMINGOS)

TOTAL:PARKING	1	27,00	3,00		81,00				
TOTAL:	1	16,00	3,00		48,00				
TOTAL:	1	10,00	8,50		85,00				
TOTAL:	1	6,00	3,00		18,00				
TOTAL:	3	9,00	3,00		81,00				
TOTAL:	1	8,00	3,00		24,00				
TOTAL:	2	7,00	3,00		42,00				
TOTAL:	1	10,00	3,00		30,00				
TOTAL:	1	6,00	9,00		54,00				
TOTAL:	1	5,00	5,50		27,50				
TOTAL:	1	14,00	3,00		42,00				
TOTAL:	1	19,00	3,00		57,00				
TOTAL:	1	21,00	8,00		168,00				
TOTAL:	1	16,00	11,50		184,00				
TOTAL:	1	14,50	9,00		130,50				
TOTAL:	1	9,00	7,00		63,00				
TOTAL:	1	15,00	7,00		105,00				
TOTAL:	1	10,00	5,50		55,00				
TOTAL:LENCERIA 1		10,00	5,50						
TOTAL:LENCERIA 2	1	27,00	5,50		148,50				
TOTAL:PARKING 1		10,00	5,70						
TOTAL:PARKING 2	1	26,00	5,70		148,20				
							1.591,70	1,78	2.833,23

#### 02.05 m2 RIEGO DE ADHERENCIA

Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,5 kg/m2, entre capas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.(REALIZADO EN SABADOS Y DOMINGOS)

TOTAL:PARKING	1	27,00	3,00		81,00				
TOTAL:	1	16,00	3,00		48,00				
TOTAL:	1	10,00	8,50		85,00				
TOTAL:	1	6,00	3,00		18,00				
TOTAL:	3	9,00	3,00		81,00				
TOTAL:	1	8,00	3,00		24,00				
TOTAL:	2	7,00	3,00		42,00				
TOTAL:	1	10,00	3,00		30,00				
TOTAL:	1	6,00	9,00		54,00				
TOTAL:	1	5,00	5,50		27,50				
TOTAL:	1	14,00	3,00		42,00				
TOTAL:	1	19,00	3,00		57,00				
TOTAL:	1	21,00	8,00		168,00				
TOTAL:	1	16,00	11,50		184,00				
TOTAL:	1	14,50	9,00		130,50				
TOTAL:	1	9,00	7,00		63,00				

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

### OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A. HCCR-19-2019.OB.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	TOTAL:	1	15,00	7,00		105,00			
	TOTAL:	1	10,00	5,50		55,00			
	TOTAL:LENCERIA 1		10,00	5,50					
	TOTAL:LENCERIA 2	1	27,00	5,50		148,50			
	TOTAL:PARKING 1		10,00	5,70					
	TOTAL:PARKING 2	1	26,00	5,70		148,20			
							1.591,70	0,66	1.050,52

#### 02.06 m2 MBC AC 16/22 POR.e=5cm S<3000 (ANT. D/S)

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MBC TIPO AC-11-SURF-35/50 (IV-A)  
EN CAPA DE 5 CMS EXTENDIDO POR MEDIOS MANUALES TODOS  
LOS TRABAJOS SE REALIZARAN EN SABADOS Y DOMINGOS

TOTAL:PARKING	1	27,00	3,00		81,00				
TOTAL:	1	16,00	3,00		48,00				
TOTAL:	1	10,00	8,50		85,00				
TOTAL:	1	6,00	3,00		18,00				
TOTAL:	3	9,00	3,00		81,00				
TOTAL:	1	8,00	3,00		24,00				
TOTAL:	2	7,00	3,00		42,00				
TOTAL:	1	10,00	3,00		30,00				
TOTAL:	1	6,00	9,00		54,00				
TOTAL:	1	5,00	5,50		27,50				
TOTAL:	1	14,00	3,00		42,00				
TOTAL:	1	19,00	3,00		57,00				
TOTAL:	1	21,00	8,00		168,00				
TOTAL:	1	16,00	11,50		184,00				
TOTAL:	1	14,50	9,00		130,50				
TOTAL:	1	9,00	7,00		63,00				
TOTAL:	1	15,00	7,00		105,00				
TOTAL:	1	10,00	5,50		55,00				
TOTAL:LENCERIA 1		10,00	5,50						
TOTAL:LENCERIA 2	1	27,00	5,50		148,50				
TOTAL:PARKING 1		10,00	5,70						
TOTAL:PARKING 2	1	26,00	5,70		148,20				
							1.591,70	12,31	19.593,83

#### 02.07 M2 SLURRY COLOR NEGRO

Pavimento continuo tipo Slurry, sobre solera de asfalto (no incluida),  
constituido por: imprimación asfáltica, Curidan (0,3 kg/m2), 1 capa  
Slurry en color negro de 2 kg/m2 de rendimiento cada una, aplicado  
con rastras de goma, terminado y nivelado, s/NTE-RSC, medido en  
superficie realmente ejecutada. TODOS LOS TRABAJOS SE REALIZA-  
RAN EN SABADOS Y DOMINGOS

TOTAL:PARKING	1	27,00	3,00		81,00				
TOTAL:	1	16,00	3,00		48,00				
TOTAL:	1	10,00	8,50		85,00				
TOTAL:	1	6,00	3,00		18,00				
TOTAL:	3	9,00	3,00		81,00				
TOTAL:	1	8,00	3,00		24,00				
TOTAL:	2	7,00	3,00		42,00				
TOTAL:	1	10,00	3,00		30,00				
TOTAL:	1	6,00	9,00		54,00				
TOTAL:	1	5,00	5,50		27,50				
TOTAL:	1	14,00	3,00		42,00				
TOTAL:	1	19,00	3,00		57,00				
TOTAL:	1	21,00	8,00		168,00				
TOTAL:	1	16,00	11,50		184,00				



## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL  
HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A.  
HCCR-19-2019.OB.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	TOTAL:	1	14,50	9,00		130,50			
	TOTAL:	1	9,00	7,00		63,00			
	TOTAL:	1	15,00	7,00		105,00			
	TOTAL:	1	10,00	5,50		55,00			
	TOTAL:LENCERIA 1		10,00	5,50					
	TOTAL:LENCERIA 2	1	27,00	5,50		148,50			
	TOTAL:PARKING 1		10,00	5,70					
	TOTAL:PARKING 2	1	26,00	5,70		148,20			
							1.591,70	5,17	8.229,09
02.08	UD APERTURA DE PLANTA EN HORARIOS FESTIVOS								
							4,00	2.239,66	8.958,64
TOTAL CAPÍTULO 2 .....									48.172,83

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL  
HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A.  
HCCR-19-2019.OB.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 3 CANALIZACIONES</b>									
03.01	<b>m TUBERÍA PVC</b> Suministro e instalación de tubería de PVC color teja, corrugada exterior y lisa interior, según especificaciones de la Norma UNE-EN 13.476, de doble pared y rigidez anular mínima de 8 KN/m <sup>2</sup> (SN mayor o igual a 8 KN/m <sup>2</sup> según Norma UNE-EN-ISO 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.p.de piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad. TOTAL:acometidas	6	6,00			36,00			
							36,00	5,59	201,24
03.02	<b>M3 TAPADO DE ZANJAS</b> Tapado de zanj as por medios manuales con aprovechamiento de tierras procedentes excavaciones, incluso suministro de tierras necesarias, totalmente tapado y listo para hormigonar.								
							8,32	30,44	253,26
03.03	<b>ML REJILLA DE FUNDICION DE 30CM ANCHO</b> Suministro y colocacion de rejilla de hierro fundido similares a las del hospital.TODOS LOS TRABAJOS SE REALIZARAN EN SABADOS Y DOMINGOS								
							3,50	141,47	495,15
<b>TOTAL CAPÍTULO 3 .....</b>									<b>949,65</b>

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL  
HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A.  
HCCR-19-2019.OB.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 4 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD</b>									
N_14.001	ud Plan de Control de Calidad								
	Plan de Control de Calidad según anexo incluido en la documento nº 1								
	Memoria.								
	TOTAL:Según anejo	1					1,00		
	TOTAL:							1,00	
								1.373,14	1.373,14
<b>TOTAL CAPÍTULO 4 .....</b>									<b>1.373,14</b>

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL  
HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A.  
HCCR-19-2019.OB.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 5 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS									
08.01	UD TRANSPORTE DE RESIDUOS CON CONTENEDOR								
	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta.								
	TOTAL:	6				6,00			
							6,00	66,55	399,30
08.02	UD CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE CONTENEDOR								
	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
	TOTAL:	6				6,00			
							6,00	10,10	60,60
TOTAL CAPÍTULO 5 .....									459,90

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL  
HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A.  
HCCR-19-2019.OB.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO 6 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>									
12.01	ud Estudio de Seguridad y Salud								
	Estudio de Seguridad y Salud según anexo incluido en la documento nº 1 Memoria.								
	TOTAL:Según anejo	1					1,00		
	TOTAL:						1,00	8.695,37	8.695,37
<b>TOTAL CAPÍTULO 6 .....</b>									<b>8.695,37</b>
<b>TOTAL.....</b>									<b>65.983,44</b>

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### OBRAS DE REPARACION Y REASFALTADO DE VIALES INTERIORES EN EL HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. P.A.S.A. HCCR-19-2019.OB.

Capítulo;Capitol	Resumen;Resum	Importe;Import%	
1	DEMOLICIONES-TRABAJOS PREVIOS.....	6.332,55	9,60
2	PAVIMENTACION.....	48.172,83	73,01
3	CANALIZACIONES.....	949,65	1,44
4	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	1.373,14	2,08
5	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	459,90	0,70
6	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	8.695,37	13,18
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>65.983,44</b>	
	13,00 % Gastos generales.....	8.577,85	
	6,00 % Beneficio industrial.....	3.959,01	
	SUMA DE G.G. y B.I.	12.536,86	
	21,00 % I.V.A.....	16.489,26	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>95.009,56</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>95.009,56</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVENTA Y CINCO MIL NUEVE EUROS.

Madrid, a 20 de agosto de 2019.

EL JEFE DEL SERVICIO DE  
MANTENIMIENTO