

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN LAS CALLES DE ESTA POBLACIÓN.-**

### **ARTICULO 1.- Objeto del Concurso**

El objeto del presente Pliego es el pintado y repintado de la señalización horizontal en las calles de esta población.

Estos trabajos tienen que ser realizados por empresas especializadas que realizan la señalización horizontal y es necesario todo el año tener contratada una empresa para reparar esta señalización en las calles de esta población, ya que se deteriora mucho esta pintura por el alto tráfico rodado, calas que se realizan por diversos motivos que una vez tapadas se tiene que reponer ésta, así como, una campaña anual de reposición de esta señalización en varias calles de la ciudad que se suele ejecutar en los meses de verano.

### **ARTICULO 2.- Condiciones técnicas**

#### **□ MATERIALES.-**

La pintura a aplicar en las calles de esta población (líneas continuas y discontinuas en calzada, líneas de delimitación de aparcamientos, línea de detención, de ceda el paso, flechas, inscripción, banda para paso de peatones, etc...), será un termoplástico en frío de dos componentes, que al mezclarse reaccionan produciendo un material en un tiempo de curado que oscila entre 20 y 40 minutos dependiendo de la temperatura ambiental.

#### **□ COMPOSICIÓN DE MATERIAL.-**

	Componente "A"
Resinas y aditivos	20%
Pigmentos	25%
Cargas	35%
Microesferas	20%

	Componente "B"
Peróxido orgánico	0,8 al 1,2%



□ **NORMATIVA APLICABLE.-**

Toda la señalización horizontal que se realice deberá ajustarse a las recomendaciones que, para este tipo de señalización en áreas urbanas, tiene establecido la Comisión de Circulación y Transporte de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y que se adecuará fielmente a lo establecido en la Ley de Seguridad Vial y Reglamento de circulación así como las especificaciones adoptadas por el Ayuntamiento de Móstoles.

En lo no contemplado en las disposiciones anteriores, se estará a lo establecido en:

- Norma 8.2-IC "Marcas Viales" de la instrucción de carreteras.
- Norma 8.3-IC "Señalización de Obras" y "Anexo "Señalización Móvil de Obras"
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/2000).
- Las siguientes **Normas UNE**:
  - **Norma UNE 125 200 (2)**: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio".
  - **Norma UNE 135 200 (3)**: "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 3 Materiales, Ensayos de durabilidad".
  - **Norma UNE 135 274**: "Equipamiento de señalización vial. Señalización horizontal. Marcas viales. Determinación de la dosificación".
  - **Norma UNE 135 277 (1)**: "Equipamiento de señalización vial. Señalización horizontal. Maquinaria de aplicación. Parte 1: Clasificación y características".
  - **Norma UNE 135 287**: "Equipamiento de señalización vial. Señalización horizontal. Microesferas de vidrio. Granulometría y porcentaje de defectuosas".
  - **Norma UNE EN 1423**: "Materiales para la señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos".
  - **Norma UNE EN 1424**: "Materiales para la señalización vial horizontal. Microesferas de vidrio de premezclado".
  - **Norma UNE EN 1436**: "Materiales para la señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada".
  - **Norma UNE EN 1790**: "Materiales para la señalización vial horizontal. Marcas viales prefabricadas".
  - **Norma UNE EN 1824**: "Materiales para la señalización vial horizontal. Pruebas de campo".



❑ **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS OBLIGATORIAS.-**

Coeficiente de Retrorreflexión

El valor inicial del coeficiente de retrorreflexión de la marca vial, medida a los 15 días de su aplicación, será como mínimo de 300 mili candelas por luz y metro cuadrado.

El valor del coeficiente de retrorreflexión, a los seis meses de la aplicación será, como mínimo, de 180 mili candelas por luz y metro cuadrado, manteniéndose a los veinticuatro meses por encima de 140 mili candelas por luz y metro cuadrado.

Los equipos necesarios para determinar estas medidas serán aportados por el adjudicatario, estos equipos así como los métodos de ensayo seguidos serán los especificados en la norma UNE-EN 1436.

Grado de deterioro

El grado de deterioro de las marcas viales, medido a los seis meses de aplicación, no será superior al 30%, ni al 50% a los veinticuatro meses de la misma.

En el caso de que se superaran los niveles indicados, tanto de desgaste como los relativos a la retrorreflexión, se procederá por cuenta del adjudicatario y sin coste adicional para la administración a un nuevo repintado de la zona afectada.

Si los resultados de los ensayos, no cumplieren los requisitos de los Pliegos de Prescripciones Técnicas, las correspondientes partidas de materiales serán rechazadas y no se podrá aplicar.

En el hipotético caso de que el Contratista hubiera procedido a pintar marcas viales con otros materiales distintos de los recogidos en el presente Pliego, deberá volver a realizar la aplicación a su costa, en la fecha y plazo que le fije el Facultativo Director de las Obras.

Resistencia de deslizamiento

El grado de resistencia al deslizamiento, de acuerdo con la norma UNE-EN 1436, no será inferior a 0,45, medido mediante péndulo.

Los adjudicatarios vendrán obligados a especificar los tratamientos especiales que apliquen a las respectivas pinturas, al objeto de alcanzar los valores normativamente establecidos.



#### □ **APLICACION.-**

El consumo de material será de 3 Kg/m<sup>2</sup>, aproximadamente, necesarios para un espesor de capa de unos 2 mm., dependiendo del estado del pavimento sobre el que aquél se aplique.

La adherencia sobre el pavimento deberá soportar las exigencias del tráfico más severas.

El producto, una vez aplicado, deberá poseer una elasticidad tal que sea capaz de absorber las dilataciones técnicas del asfalto.

Las resinas mezcladas con el catalizador serán capaces de mantenerse con una fluidez determinada durante un tiempo suficiente que permita su fácil aplicación.

Las resinas mezcladas con el catalizador serán capaces de mantenerse con una fluidez determinada durante un tiempo suficiente que permita su fácil aplicación.

El producto no se deteriorará al contacto con los materiales químicos, tales como cloruro sódico, calcio u otros agentes usados para la eliminación del hielo en las calzadas, ni a causa del contacto con materiales que pueda depositar el tráfico sobre el pavimento.

Una vez replanteado el elemento (líneas, flechas, inscripción, banda de paso de cebr, etc...) se delimitará el mismo por medio de cinta o papel adhesivo, previa limpieza de la superficie que deberá encontrarse totalmente seca.

Una vez mezclados del modo debido los dos componentes, se verterá la mezcla extendiéndose por medio de una llana o paleta.

Transcurridos cinco minutos después de la aplicación del producto podrá retirarse con la debida precaución, la cinta o papel adhesivo al que antes se aludió.

Transcurrido un periodo comprendido entre los 20 y 40 minutos después de aplicado el producto, éste habrá endurecido completamente pudiendo someterse la marca vial realizada, a la acción del tráfico.

#### □ **EJECUCION.-**

##### Preparación de la superficie de aplicación

Es condición indispensable para la aplicación de la pintura sobre la superficie de calzada, que ésta se encuentre perfectamente limpia, exenta de material suelto o mal adherido y, perfectamente seca.



### Pintura

Se limitará con cinta adhesiva las zonas a pintar y se aplicará el material en la zona delimitada mediante una llana o paleta.

Se retirarán de la vía pública los residuos y botes que sean utilizados durante el trabajo diario.

### Limitación de la ejecución

No podrá pintarse en días de fuerte viento o con temperaturas inferiores a 5º c.

Sobre las zonas recién pintadas deberá prohibirse el paso de todo tipo de tráfico, rodado y peatonal, mientras dure el proceso de secado que oscilará entre 20 y 40 minutos dependiendo de la temperatura.

La empresa adjudicataria se encargará de poner todos los medios necesarios durante estos trabajos para evitar todas las situaciones de peligro que ocasionen éstas, como son señales vertical y el balizamiento de la zona, etc..., así como todas las medidas complementarias que considere la Policía Local y los Técnicos del Ayuntamiento, sin coste alguno para este Ayuntamiento.

### ARTICULO 3.- Servicios a realizar y condiciones de la oferta

- 1.- Dichos trabajos se podrán facturar parcialmente o mediante certificaciones de obra ejecutada, la cual estará debidamente firmada por los Técnicos Municipales.
- 2.- El adjudicatario iniciará los trabajos que se le asignen por el Técnico del Ayuntamiento en un plazo máximo de 7 días, pudiendo exigirle que destine 3 equipos de trabajo para realizar éstos.
- 3.- Al finalizar la jornada de trabajo todos los equipos entregarán un parte de todas las actividades realizadas en las dependencias de la Concejalía de Mantenimiento de la Ciudad indicando la calle, marca vial realizada y medición de ésta.
- 4.- Cuando se soliciten unidades de obra no incluidas en el anexo, será preceptiva oferta de las mismas para su aprobación antes de su ejecución.
- 5.- La cantidad del número de las unidades de obra incluidas en el anexo son un valor estimado, pudiendo el Ayuntamiento variar estas cantidades según las necesidades que tenga, no dando lugar esta variación a ninguna reclamación o indemnización.

### ARTICULO 4.- Duración del contrato

El contrato tendrá una duración de **dos años** contados a partir de la formalización del mismo, pudiendo ser prorrogado por un período de un año si el Ayuntamiento lo considera adecuado a los intereses municipales.



**ARTICULO 5.- Disposiciones técnicas**

Para todos los trabajos objeto del presente Concurso regirá el vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/2000) del Ministerio de Fomento, así como, toda la Ley o Normativa que afecte a estas obras y todas las adoptadas en obras similares en este Ayuntamiento y que serán dadas por los Técnicos Municipales.

**ARTICULO 6.- Tipo de licitación**

El precio total de licitación de este concurso será por un importe anual de **CIENTO DOCE MIL SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS (112.068,97 €)**, IVA no incluido, con cargo a la partida presupuestaria 03-511.1-210.00.

Móstoles, 11 de Noviembre del 2008

Fdo.: Constantino Bande López  
JEFE SERVICIO MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA

Vº Bº

Fdo.: Victoriano Díaz García  
DIRECTOR MANTENIMIENTO CIUDAD



## A N E X O

Nº UNIDADES ESTIMADAS	CONCEPTO	PRECIOS ESTIMADOS (SIN I.V.A.)	TOTAL
80,00 - m <sup>2</sup>	Banda sonora reductora de velocidad de 10 mm. de espesor, totalmente instalada.	33,97	2.717,60
4.650,00 - m	Línea continua o discontinua de 10 cm. de anchura, ejecutada manualmente, realmente pintado, con termoplástico en frío de dos componentes, incluso premarcaje en calzada, aparcamientos, etc.	0,86	3.999,00
32.400,00 - m	Línea continua o discontinua de 10 cm. de anchura, ejecutada con máquinas, realmente pintado, con termoplástico en frío de dos componentes, incluso premarcaje en calzada, aparcamientos, etc.	0,58	18.792,00
160,00 - m	Línea continua o discontinua de 10 cm. de anchura, ejecutada con máquinas, realmente pintada, con spray en caliente, inclusive microesferas de vidrio y premarcaje.	0,47	75,20
160,00 - m	Línea continua o discontinua de 10 cm. de anchura, ejecutada con máquina, con pintura acrílica, realmente pintada, inclusive microesferas de vidrio y premarcaje.	0,22	35,20
3.200,00 - m.	Línea continua o discontinua de 10 cm. de anchura, ejecutada manualmente, realmente pintado, de color amarillo con termoplástico en frío de dos componentes, incluso premarcaje.	0,59	1.888,00
80,00 - m.	Línea continua o discontinua de 10 cm. de espesor, ejecutada con máquinas, realmente pintado, de color amarillo con termoplástico en frío de dos componentes, incluso premarcaje.	0,47	376,00
1.600,00 - m.	Línea continua o discontinua de 15 cm. de anchura, ejecutada manualmente, realmente pintado con termoplástico en frío de dos componentes, incluso premarcaje.	1,02	1.632,00
1.600,00 - m.	Línea continua o discontinua de 15 cm. de anchura ejecutada con máquina, realmente pintado, de color blanco con termoplasto en frío de dos componentes, incluso premarcaje.	0,68	1.088,00
1.600,00- m.	Línea continua o discontinua de 15 cm. de anchura, ejecutada manualmente, realmente pintado, con pintura acrílica, incluso premarcaje.	0,26	416,00
800,00 - m <sup>2</sup>	Pintura acrílica pintada manualmente sobre bordillos.	2,89	2.312,00
80,00 - m <sup>2</sup>	Pintura en símbolos, flechas, palabras, etc., con termoplástico en frío de dos componentes, incluso premarcaje.	8,80	7.040,00



AYUNTAMIENTO  
DE MÓSTOLES

MANTENIMIENTO DE LA CIUDAD



1.600,00 - m <sup>2</sup>	Pintura en pasos de cebra con termoplástico en frío de dos componentes, incluso premarcaje.	8,80	14.080,00
6.500,00 - m <sup>2</sup>	Repintado de pasos de cebra existentes con termoplástico en frío de dos componentes.	8,38	54.470,00
326,89 - m <sup>2</sup>	Borrado señalización horizontal existente (con fresador).	9,63	3.147,97

**TOTAL (IVA NO INCLUIDO) 112.068,97**