

Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

PLIEGO DE BASES PARTICULARES DE CARÁCTER TÉCNICO

OBRA: "DEMARCACIÓN VIAL" MAIPÚ

ARTÍCULO 1: DIRECCIÓN TÉCNICA E INSPECCIÓN

La Inspección la realizará la Municipalidad de Maipú, quien deberá contar con un libro de Órdenes de Servicios por triplicado, donde asentará las instrucciones a la Empresa Contratista, autorizando la iniciación de los trabajos y que deberá ser aportado por esta, donde se autorizara el inicio de los trabajos y demás ordenes de servicio.

La función de Inspección estará a cargo de personal de la Secretaría de Infraestructura y Servicios, y su tarea será de verificar el cumplimiento del Pliego licitado, aprobando los trabajos realizados o en su defecto podrá solicitar los replanteos de obra que fueren necesarios y como así también la Inspección podrá coordinar las verificaciones técnicas con otras áreas del Municipio

El Contratista deberá tener en obra, un libro de Nota de Pedido por triplicado que debe ser aportado por esta.

Mientras que la Dirección Técnica de la obra estará a cargo del Contratista.

ARTÍCULO 2: TRABAJOS PRELIMINARES, CARTEL DE OBRA

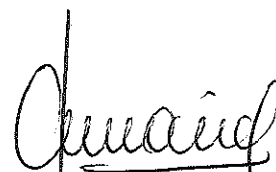
El contratista colocará en el lugar que indique la inspección de obra, un cartel de obra como se indica en los planos de especificaciones técnicas adjuntos, se realizará en chapa metálica montada en un bastidor de madera de primer uso. Dicho cartel permanecerá iluminado en horas nocturnas. El mismo será retirado por la empresa a la recepción definitiva de obra.-

El cartel de Obra deberá cumplir con los requisitos municipales y se construirá con materiales medidas, texto diagramación, tipo y tamaño de letras, que se indican en las Especificaciones técnicas.

En cuanto al balizamiento, cierre y señalización de las zonas de trabajo, la empresa es responsable de los materiales y de la obra en general, por lo que deberá, arbitrar los medios para que exista una vigilancia permanente en la misma, cerrando el área de trabajo a terceros de forma segura, balizando y señalando en tiempo y en forma estos sectores, con el fin de evitar accidentes, que de ocurrir éstos estarán a cargo y cuenta exclusiva de la empresa. Deberá cuidarse los tendidos de energía eléctrica de modo que sean seguros para las personas que transitan la zona.

NO se inicia Obra si el cartel no se encuentra instalado.

Ing. DAMIÁN CALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú



ARQ. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

Para obras menores a \$ 2 millones las dimensiones serán de 2,00 x 4,00mts

Para Obras mayores a \$ 2 millones las dimensiones serán de 4.00 x 6.00mts

Para Obras Mayores a \$ 5 millones se dispondrán de 2 carteles, uno con datos de Obra y otro con infografía de la obra

A esto se le debe sumar cartelería de información de cortes parciales de calle, precaución y otros.

ARTÍCULO 3: VISITA OBLIGATORIA

El Contratista deberá realizar los relevamientos correspondientes de las ubicaciones mencionadas precedentemente, desde el punto de vista climatológico, ambiental y de infraestructura a los efectos de cumplir con las condiciones generales del Pliego, no pudiendo alegar posteriormente desconocimiento de las mismas.

ARTÍCULO 4: REPRESENTANTE TÉCNICO

El Contratista deberá tener representante técnico Profesional habilitado, que estará permanentemente en obra, que verificará y controlará la calidad de los trabajos a ejecutarse, siendo el responsable de los mismos.

ARTÍCULO 5: CIERRE DE OBRA Y REPLANTEO

Durante la obra, el lugar de trabajo deberá estar debidamente señalizado con cartelería de seguridad y preventiva, en caso de corresponder se deberá dejar una vía de circulación para peatones paralela al lugar de obra, según norma IRAM 10005 a cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista deberá realizar el replanteo de la obra previo inicio de la obra, y este deberá ser aprobado por la Inspección.

ARTÍCULO 6: BAÑO DE OBRA

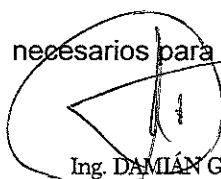
El Contratista deberá proveer 1 baño químico para el personal de obra que deben ser vaciados cada 2 días a cuenta y cargo del Contratista, por una empresa habilitada para desagote, traslado y disposición final de aguas servida.

ARTÍCULO 7: PROVISION DE MATERIALES Y MANO DE OBRA:

La Empresa contratista, realizará la provisión de materiales y mano de obra, para la correcta ejecución de la pintura vial en frío o en caliente.

ARTÍCULO 8: EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

El Contratista aportará todas las herramientas, equipos y maquinarias necesarios para la ejecución de la obra, en tiempo y forma.



Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú



ARQ. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

**Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú**

ARTÍCULO 9: EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS:

Las calles sobre las cuales se ejecutará la Demarcación Vial, según ARTÍCULO 13, del presente pliego de especificaciones técnicas particulares.

ARTÍCULO 10: MATERIALES:

La pintura a utilizar será únicamente de primera calidad y con antecedentes verificables de haber sido utilizada para tareas similares en otras reparticiones públicas, Nacionales, Provinciales o Municipales, como así también los diluyentes o fijadores que requiera la tarea, con resistencia a productos químicos ácidos, bases diluidas, solventes, combustibles, aceites, intemperie, lluvia, radiación solar, ect, que posea resistencia a la abrasión, al tránsito de personas, bicicletas y automóviles. El color a utilizar será definido por la inspección.

Pintura en frio

Para la pintura de eje de calle y sendas peatonales se utilizará pintura vial tipo: Cristacol en su versión LUMICOT PARA DEMARCACION EN FRIO color amarillo y blanco según corresponda. Deberán cumplir con la norma IRAM 1221/92, IRAM 110 método B4.-

RENDIMIENTO PINTURA: Para aplicaciones de 0.6mm de espesor húmedo (densidad vehicular diaria media = 10.000 vehículos / día) se estima un rendimiento de 1.65 a 1.70 m² / litro. Para aplicaciones de 0.4/0.5 mm (DVDM= 5.000 vehículos / día) El rendimiento es de 2.00/2.50 m² / litro.

Pintura en caliente por pulverización

- Reflectantes: termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo. (opcional verde o rojo), con adición de esferas de vidrio transparente
- Imprimación: se utilizara material adecuado que asegure la perfecta adherencia entre el pavimento y el termoplástico y cuyo tiempo de secado al tacto ocurra en un plazo no mayor a 30 minutos.
- Esferas de vidrio: serán de vidrio transparente con un porcentaje mínimo de 70% de esferas perfectas en su forma y transparencia, su granulometría estará comprendida entre tamices N°20 N°140.

Calidad de los materiales

MATERIALES Y REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO	MAXIMO
Ligante	%	18	—
Dióxido de titanio	%	10	—
Granulometría del material libre de ligante :			

Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú

Ing. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

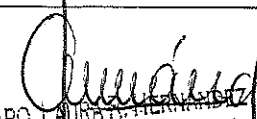
**Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú**

pasa # N°16	%	100	—
pasa # N°50 (IRAM 297)	%	45	70
pasa # N°200 (IRAM 74)	%	15	55
Deslizamiento a 60°C	%	—	10
Absorción de agua			
Además luego de 96 horas de inmersión no presentara ampollado y/o agrietamiento	%	—	0.5
Densidad	g/cm3	1.6	2.1
Estabilidad térmica			
No se observa desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color	°C	65	130
Punto de ablandamiento			
Color y aspecto			
Será de color similar al de la muestra tipo existente en el Laboratorio de Obras Públicas	—	—	—
Adherencia			
No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula ya sea en obra o en probetas de hormigón o asfalto con material blanco o amarillo	—	—	—
Resistencia a la baja temperatura			
A 5° C durante 24hs, no se observaran rajaduras en la superficie	—	—	—
Contenido de esferas de vidrio perfectas	%	15	—
Refracción a 25°C	—	1.5	—
Granulometría de las esferas a incorporar			
pasa # N°20 (IRAM 840)	%	100	—
pasa # N°30 (IRAM 590)	%	99	100
pasa # N°140 (IRAM 105)	%	—	10

Esferas de vidrio para riego

ESFERAS DE VIDRIO (DE AGREGADRO AL PINTADO)	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO
Índice de refracción (a 25°C)	—	1.5	—


Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú


ARQ. LAURA HERNÁNDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

**Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú**

Granulometría:			
Pasa# N° 20 (IRAM 840)	%	100	—
Pasa# N° 30 (IRAM 590)	%	90	100
Pasa# N° 80 (IRAM 177)	%	0	10
Esferas perfectas	g/m2	300	—
Cantidad a distribuir			

Pintura en caliente aplicada por extrusión

- Reflectantes: termoplástico de aplicación en caliente , de color blanco o amarillo (opcionalmente verde o rojo), con adición de esferas de vidrio transparente
- Imprimación: se utilizara material adecuado que asegure la perfecta adherencia entre el pavimento y el termoplástico y cuyo tiempo de secado al tacto ocurra en un plazo no mayor a 30 minutos.
- Esferas de vidrio: de acuerdo al cuadro de materiales
- Material termoplástico:

MATERIALES Y REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO
Ligante	%	18	—
Dióxido de titanio	%	10	—
Esferas de vidrio perfectas	%	15	—
Contenido			
Granulometría:			
Pasa# 20(IRAM1.2)	%	100	
Pasa# 50(IRAM297)	%	50	80
Pasa# 200(IRAM74)	%	15	50
Punto de ablandamiento	°C	65	130
Deslizamiento por calentamiento	%		10
Absorción de agua	%		0.5
Además luego de 96hs de inmersión no presentara cuarteado y/o ampollado y/o agrietamiento			
Densidad	g/cm3	1.9	2.5
Estabilidad térmica:			
No se observa desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados en Obras			

Ing. DAMIÁN CALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú

ARQ. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

Públicas			
Color y aspecto Será de color similar al de la muestra existente en el Laboratorio de Obras Públicas			
Adherencia No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula y aplicando sobre probeta asfáltica si es de color blanco o sobre probeta de H° previamente imprimada si es de color amarillo			
Resistencia a la baja temperatura. A 5°C durante 24hs, no se observan rajaduras de la superficie			


ESFERAS DE VIDRIO PARA RIEGO			
Esferas de vidrio a sembrar Índice de refracción a 25°C		1.5	
Granulometría:			
Pasa#N° 20 (IRAM 840)	%	100	
Pasa#N°30 (IRAM 590)	%	90	100
Pasa#N°80 (IRAM 177)	%		10
Esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	
Cantidad a sembrar	g/m2	500	

ARTÍCULO 11: ESPECIFICACIONES DE TAREAS:

El Contratista deberá garantizar que toda la superficie pintada del eje de calzada, líneas de borde y sendas peatonales tendrá un espesor mínimo de 600 micrones.

Previo a la colocación de la pintura se deberá realizar la limpieza profunda de superficie con un barrido y soplado con aire a presión para eliminar polvos y toda impureza que obstruya la correcta colocación de la pintura. La superficie se lavara para eliminar restos de aceites u otra contaminación que afecte a la pintura una vez colocada. La inspección verificará el estado de la


Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú


ARQ. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

**Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú**

superficie previo a autorizar la colocación de la pintura. De ser necesario usar diluyente solo podrá utilizarse el recomendado por el fabricante de la pintura.

El contratista será el responsable de cerrar los sectores de trabajo durante la ejecución de la tarea y el tiempo necesario para el correcto secado, cualquier inconveniente en este aspecto será solucionado por la empresa contratista sin reclamar al inspector por este aspecto. El Contratista no podrá cortar el tránsito en forma total durante la demarcación de la calzada sea de eje de calle como de sendas peatonales y línea de frenado, y deberá utilizar la señalización correspondiente

ARTÍCULO 12: DEMARCACION EJE DE CALZADA

DOBLE LINEA AMARILLA

Pintura en frío

El Contratista deberá DEMARACAR con pintura tipo vial en frío el eje de calzada con una doble línea de color amarillo de 10cm de ancho cada línea, con un espacio entre línea de 10cm, un espesor de pintura de 600 micrones, con la aplicación de 2 (dos) manos de pintura pudiendo solicitar una tercera según indique la Inspección.

Pintura en caliente

Aplicación por pulverización

- a) Riego del material de imprimación: se efectuara el pintado inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprimación, se empleara imprimador de las características indicadas en el ARTICULO 10, que permite aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado).

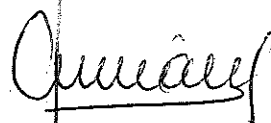
La franja de imprimación- tendrá un mayor ancho de CINCO CENTIMETROS (5cm) que la del termo plástico, excedente que quedara repartido en ambos lados por partes iguales.

- b) Aplicación del material termoplástico reflectante: se aplicara en caliente, a la temperatura y presión indicada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener una buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas), que se indiquen en los pliegos. El riego de material se efectuara únicamente sobre pavimentos previamente imprimados con el material que se determine como más adecuado.

La longitud de los bastones no presentara reducciones de más de 3% y tampoco se verá excedida en más de un 20%. A su vez la longitud de los vacíos entre marcas no



Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú



ARQ. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú



Maipú
Municipio
Mandaza

Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

presentará reducciones de más de un 20% y tampoco se vera excedida en más de un 3%.

El ancho de franjas no presentara variaciones del 5% en mas o en menos y si las hubiere dentro del porcentaje indicado, estas no se manifestaran en forma de escalones que sean apreciables a simple vista. Cuando se pinten doble franjas en el eje de la calzada, las mismas mantendrán el paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no exceden 0.01m, cada 100m (para doble pico aplicador). La variación del paralelismo dentro de los limites indicados no seta brusco con el fin de que no se noten a simple vista. El paralelismo entre las líneas centrales y borde de calzada o demarcatoria de carriles, no tendrá diferencias en mas o menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada por kilómetro.

En virtud de las variaciones que suelen producirse en los anchos de los pavimentos, previo a la determinación de cada uno de los carriles, se efectuara mediciones con la suficiente frecuencia para fijar la medida mas conveniente, a fin de evitar cambios de alineación considerables o la posibilidad de que las líneas laterales, queden muy al borde de la calzada

Entre el borde exterior de la línea lateral y borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0.10m no resultando inferior a 0.05m.

El espesor de las franjas será de 1.5mm no resultando inferior a 1.4mm ni superior a 2.5mm. El espesor de 1.4mm se aceptará como excepción y siempre y cuando no afecte más de un 5% de la superficie demarcada.

La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anomalía proveniente de la aplicación del material

- c) Distribución de esferas de vidrio: se distribuirán sobre el material termoplástico inmediatamente aplicado y antes de su endurecimiento a los efectos de lograr su adherencia en aquel.

La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante a su sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

El lugar de obra será sobre Calle J.A. Maza, desde Carril Sarmiento hasta Calle Rodríguez Peña, durante la obra se deberá colocar cartelera de seguridad, el Contratista no podrá cortar en su totalidad la Calle J.A Maza durante los trabajos para no generar inconvenientes en el tránsito.

Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú

ARQ. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

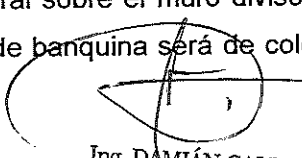
Aplicación por extrusión

- a) El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuado de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3mm. La Inspección controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10°C en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante
- b) La descarga de aplicación se efectuará por medio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libres de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color
- c) Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de las esferas de vidrio a los efectos de obtener retroreflectancia inmediata. Esta operación deberá estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención.
Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500gm por m², pero es obligación del Contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la retroreflectancia adecuada
- d) Antes de verterse las esferas de vidrios a la tolva de distribuidor la Inspección verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de maneta tal que al proceder a su abertura comprobare que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre sí.
- e) La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser liberada al tránsito en un tiempo no mayor de 30min.
- f) Las extrusiones aplicadas en pavimento de hormigón se inscribirán dentro de un recuadro de acrílico negro para lograr el contraste necesario.

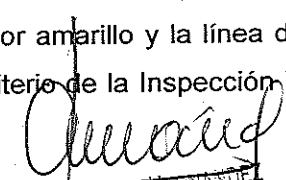
LINEA PUNTEADA Y LINEA DE BORDE

Pintura en frío

El Contratista deberá DEMARCAR con pintura blanca tipo vial en frío el eje de calzada con línea punteada de 10cm de ancho, líneas de bordes de 10cm de ancho, donde la línea de borde del lateral sobre el muro divisorio de carril será de color amarillo y la línea de borde sobre el lateral de banquina será de color blanco, quedará a criterio de la Inspección la



Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú



ARQ. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

**Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú**

definición de los colores a utilizar antes de ser aplicados. El espesor de pintura será de 600 micrones como mínimo, con la aplicación de 2 (manos) de pintura pudiendo solicitar una tercera según indique la Inspección, la aplicación será en ambos sentidos de circulación de la calle a intervenir.

Pintura en caliente

Aplicación por pulverización

- a) Riego del material de imprimación: se efectuara el pintado inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprimación, se empleara imprimador de las características indicadas en el ARTICULO 10, que permite aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado).

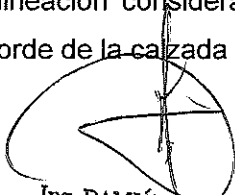
La franja de imprimación- tendrá un mayor ancho de CINCO CENTIMETROS (5cm) que la del termo plástico, excedente que quedara repartido en ambos lados por partes iguales.

- b) Aplicación del material termoplástico reflectante: se aplicara en caliente, a la temperatura y presión indicada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener una buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas), que se indiquen en los pliegos. El riego de material se efectuara únicamente sobre pavimentos previamente imprimados con el material que se determine como más adecuado.

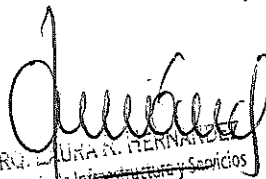
La longitud de los bastones no presentara reducciones de más de 3% y tampoco se verá excedida en más de un 20%. A su vez la longitud de los vacios entre marcas no presentará reducciones de más de un 20% y tampoco se verá excedida en más de un 3%.

El ancho de franjas no presentara variaciones del 5% en mas o en menos y si las hubiere dentro del porcentaje indicado, estas no se manifestaran en forma de escalones que sean apreciables a simple vista. El paralelismo entre las líneas centrales y borde de calzada o demarcatoria de carriles, no tendrá diferencias en mas o menos, superiores al 5% del semiancho de la calzada por kilómetro.

En virtud de las variaciones que suelen producirse en los anchos de los pavimentos, previo a la determinación de cada uno de los carriles, se efectuara mediciones con la suficiente frecuencia para fijar la medida mas conveniente, a fin de evitar cambios de alineación considerables o la posibilidad de que las líneas laterales, queden muy al borde de la calzada



Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú



ARQ. LUISA R. HERNÁNDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

**Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú**

Entre el borde exterior de la línea lateral y borde del pavimento, la distancia promedio deberá ser de 0.10m no resultando inferior a 0.05m.

El espesor de las franjas será de 1.5mm no resultando inferior a 1.4mm ni superior a 2.5mm. El espesor de 1.4mm se aceptará como excepción y siempre y cuando no afecte mas de un 5% de la superficie demarcada.

La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anomalía proveniente de la aplicación del material

- c) Distribución de esferas de vidrio: se distribuirán sobre el material termoplástico inmediatamente aplicado y antes de su endurecimiento a los efectos de lograr su adherencia en aquel.

La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante a su sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

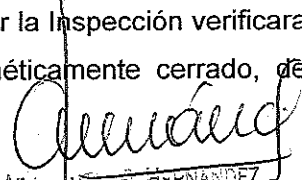
Aplicación por extrusión

- a) El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuado de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3mm. La Inspección controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10°C en mas con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante
- b) La descarga de aplicación se efectuara por medio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libres de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color
- c) Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de las esferas de vidrio a los efectos de obtener retroreflectancia inmediata. Esta operación deberá de estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención.

Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a los especificado de 500gm por m², pero es obligación del Contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la retroreflectancia adecuada

- d) Antes de verterse las esferas de vidrios a la tolva de distribuidor la Inspección verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de


Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú


ARQ. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

**Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú**

maneta tal que al proceder a su abertura comprobara que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre si.

- e) La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser liberada al tránsito en un tiempo no mayor de 30min.

Las extrusiones aplicadas en pavimento de hormigón se inscribirán dentro de un recuadro de acrílico negro para lograr el contraste necesario

El lugar a realizar la obra será sobre Calle J.J. Paso desde Calle Terrada hasta Calle J.A. Maza. Contratista no podrá cortar en su totalidad la J.J. Paso durante los trabajos para no generar inconvenientes en el tránsito.

Se adjunta detalle de demarcación de eje de calzada (línea punteada/doble línea) y líneas de borde.

ARTÍCULO 13: DEMARCACIÓN SENDAS PEATONALES

Pintura en frio

El Contratista deberá DEMARCAR con pintura tipo vial en frio color blanco las sendas peatonales y líneas de frenado, la cual deberá tener un espesor mínimo de 600 micrones, con una aplicación de 2 (dos) manos de pintura pudiendo solicitar una tercera según lo indique la Inspección.

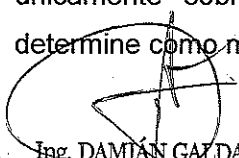
Pintura en caliente

Aplicación por pulverización

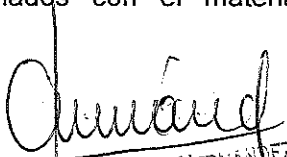
- a) Riego del material de imprimación: se efectuara el pintado inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprimación, se empleara imprimador de las características indicadas en el ARTICULO 10, que permite aplicar el termoplástico reflectante inmediatamente después de alcanzadas las condiciones adecuadas (secado).

La franja de imprimación- tendrá un mayor ancho de CINCO CENTIMETROS (5cm) que la del termo plástico, excedente que quedara repartido en ambos lados por partes iguales.

- b) Aplicación del material termoplástico reflectante: se aplicara en caliente, a la temperatura y presión indicada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener una buena uniformidad en la distribución y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas), que se indiquen en los pliegos. El riego de material se efectuara únicamente sobre pavimentos previamente imprimados con el material que se determine como más adecuado.



Ing. DAMIAN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú



ARQ. LAURA R. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

**Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú**

- c) Distribución de esferas de vidrio: se distribuirán sobre el material termoplástico inmediatamente aplicado y antes de su endurecimiento a los efectos de lograr su adherencia en aquel.

La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada mediante a su sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

Aplicación por extrusión

- a) El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuado de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3mm. La Inspección controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10°C en mas con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante
- b) La descarga de aplicación se efectuara por medio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libres de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color
- c) Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de las esferas de vidrio a los efectos de obtener retroreflectancia inmediata. Esta operación deberá de estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención.

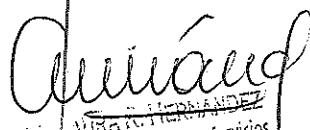
Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a los especificado de 500gm por m², pero es obligación del Contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la retroreflectancia adecuada

- d) Antes de verterse las esferas de vidrios a la tolva de distribuidor la Inspección verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de maneta tal que al proceder a su abertura comprobara que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre si.
- e) La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser liberada al tránsito en un tiempo no mayor de 30min.

Las extrusiones aplicadas en pavimento de hormigón se inscribirán dentro de un recuadro de acrílico negro para lograr el contraste necesario



Ing. DAMIÁN CALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú



Laura C. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú

**Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú**

Se deberá realizar la senda peatonal de Calle J.A. Maza y calles perpendiculares indicando según sentido de circulación la línea de frenado.

Listado de calles perpendiculares a Calle J.A. Maza:

Carril Sarmiento/Bruno Morón (4 intersecciones)

Calle Berutti (3 intersecciones)

Calle French (3 intersecciones)

Calle Honduras (3 intersecciones)

Calle Scordo (3 intersecciones)

Calle Haití (3 intersecciones)

Calle Alsina/Monteagudo Bernardo (4 intersecciones)

Calle Dorrego (4 intersecciones)

Carril Rodríguez Peña (1 intersección)

Durante la obra se deberá colocar cartelería de seguridad, el Contratista no podrá cortar en su totalidad la Calle J.A. Maza y calles perpendiculares durante los trabajos para no generar inconvenientes en el tránsito.

Se adjunta detalle de esquina tipo para demarcación de senda peatonal y línea de frenado.

ARTÍCULO 14: PERSONAL DE OBRA


El Contratado deberá presentar seguros de accidentes personales a toda persona que realice trabajos en la obra y Plan de Prevención de riesgos para evitar que se susciten situaciones que pongan en riesgo a seguridad del personal y de las personas en general.

ARTÍCULO 15: LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIALES

Al finalizar la obra, previo a la entrega y certificación final de la misma se realizará una limpieza total por cuenta y cargo del Contratista, retirando todo sobrante de material y equipos, debiendo la Inspección aprobar la tarea.



Ing. DAMIÁN GALDAME
Director de Obras Públicas
Municipalidad de Maipú



ARQ. LAURA C. HERNANDEZ
Secretaría de Infraestructura y Servicios
Municipalidad de Maipú