

OBRA: "Demarcación vial horizontal en el Partido de Avellaneda"

BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES

ARTICULO 1º: OBJETO DE LA LICITACIÓN: La presente Licitación tiene como objeto la contratación para la ejecución Demarcación vial horizontal en el Partido de Avellaneda.

ARTICULO 2º: PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial total a mes de enero del 2023 asciende a la suma de PESOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES CIENTO SESENTA Y OCHO MIL CON 00/100 (\$57.168.000,00).

Las ofertas deberán presentarse a valor final, teniendo en cuenta que el precio cotizado deberá incluir el I.V.A, atento que la Municipalidad es Sujeto Exento.

ARTICULO 3º: PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución de la obra será de CIENTO VEINTE (120) DIAS corridos, no aceptándose propuestas que establezcan otro plazo.

ARTICULO 4º: SISTEMA DE CONTRATACIÓN: La contratación se realiza bajo la modalidad del Sistema de Ajuste alzado.

ARTICULO 5º: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO GENERAL Y/O CONTRATISTAS DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA: Se exigirá que los oferentes estén inscriptos en el Registro General y/o contratistas de la Municipalidad de Avellaneda o su inscripción provisoria, la que deberá estar resueita antes de la adjudicación.

ARTICULO 6º: FORMA DE COTIZAR: Los oferentes deberán cotizar un precio único por cada Renglón, pudiéndose cotizar la totalidad de los mismos o solo aquellos en los que se encuentren interesados. Asimismo deberán presentar, a los efectos de simplificar la certificación de los trabajos ejecutados en cada periodo, la planilla anexa general a la fórmula de propuesta general y la correspondiente al Renglón ofertado en caso de no cotizar la totalidad de los Renglonés, consignando los precios unitarios para cada ítem estipulando el aumento o disminución porcentual respecto al Presupuesto Oficial. Las cantidades indicadas en dichas planillas son meramente referenciales y cada oferente deberá elaborar su propio cómputo a los efectos de realizar su cotización.

ARTICULO 7º: GASTOS ADMINISTRATIVOS: Los oferentes deberán tener en cuenta al formular la propuesta, que además de la garantía de contrato y fondo de reparo que fija las Bases y Condiciones Legales Generales, el adjudicatario deberá depositar en la Tesorería el 1% (uno por mil) del Presupuesto Oficial, antes de la firma del contrato, en concepto de Gastos administrativos, según Ordenanza General 165/73.

ARTICULO 8º: GARANTÍA DEL CONTRATO: El adjudicatario afianzará su cumplimiento con un fondo del 5% (cinco por ciento) del monto contractual que deberá ser integrado en cualquiera de las formas establecidas en el Art. 3.4 de las bases y condiciones legales generales, contempladas en los incisos a-b-c-d-e, del Art. 2.2. En caso de constituirse la garantía de contrato mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

ARTICULO 9º: FORMA DE CERTIFICACIÓN: Los certificados se extenderán al Contratista mensualmente en base a la medición de los trabajos ejecutados en el periodo que se certifiquen. Sin perjuicio de esto, la Municipalidad podrá solicitar a la Contratista la modificación de dichos porcentajes si lo considerara necesario o conveniente. El Certificado Mensual de Avance de Obra deberá ser acumulativo, es decir, comprenderá la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obra hasta la fecha de la última medición y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del certificado anterior.

Los certificados serán confeccionados por el Contratista dentro de los primeros cinco (5) días corridos de cada mes en original y tres (3) copias, en el formulario tipo de la Municipalidad y serán presentados ante la dependencia correspondiente de 9:00 a 13:00hs, en donde se procederá a comprobar, medir y aprobar los trabajos certificados dentro de los diez (10) días hábiles subsiguientes a su presentación para su conformación y su posterior tramitación.

Aún en caso de disconformidad del CONTRATISTA con el resultado de las mediciones, el certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.

ARTICULO 10º: VISTAS FOTOGRAFICAS: El contratista deberá presentar mensualmente y durante todo el transcurso de la obra documentación fotográfica (mínimo 4) de las obras realizadas. Dichas fotografías deberán describir el estado de los trabajos antes, durante y después de realizados los mismos.

ARTICULO 11º: FONDO DE REPARO: Del importe de cada certificado de obra, se deducirá el 5% (cinco por ciento) para constituir el "FONDO DE REPARO" que se retendrá como Garantía de Obra.

En caso de constituirse el Fondo de Reparación mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

Este Fondo de Reparación se retendrá hasta la Recepción Provisional, de acuerdo con el sistema de restitución adoptado, el mismo se constituirá hasta el vencimiento de las obligaciones contraídas, siendo causal de rechazo la fijación de fechas estimativas.

En caso de ser afectado por el pago de multas o reintegros que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, deberá este reponer la suma afectada en el plazo perentorio de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de Rescisión de Contrato.

ARTICULO 12º: DOCUMENTACION A ENTREGAR A LA INSPECCIÓN: El Contratista (5) días antes al inicio de obra deberá hacer entrega, en formato editable, de:

- 1) Una copia del plan de trabajos, curva de inversión y planilla anexa (análisis de precios; materiales y transporte, mano de obra y equipos).
- 2) Presentación certificada por su Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) de un Programa de Seguridad Único para toda la obra (Res. 35/98), que deberá contemplar todas las tareas que fueren a realizarse, tanto por parte de su personal como también de las empresas subcontratistas si las hubiere. En el caso que hubiere más de un contratista principal, la confección del Programa de Seguridad Único deberá ser acordada por dichos contratistas. El mismo deberá contener:
 - a) Nomina del personal que trabaja en la obra, el cual deberá ser actualizado inmediatamente en caso de altas y bajas.
 - b) Contara con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora.
 - c) Fecha de contención del Programa de Seguridad.
 - d) Descripción de la obra y de sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
 - e) Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos por etapas.
 - f) Deberá contemplar cada etapa de obra e identificar las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.
 - g) Sera firmado por el Empleador, el director de obra y el responsable de Higiene y seguridad de la obra, y será aprobado por un profesional en higiene y seguridad de la Aseguradora.
 - h) Copia de Aviso de obra.
 - i) Certificado con cláusula de no repetición de todo el personal que trabaje en la obra a favor de la MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA CUIL 30-999000131-5.
- 3) Se deberá entregar a la inspección de obra, en un plazo máximo de 10 días hábiles de recibida la Orden de compra, un listado del personal que ejecutara la obra con sus respectivos números de CUIL y el Formulario N° 831.

Del presente artículo deberá ser presentado los requisitos y documentación enumerada en los apartados 1) 2) y 3) en la Subsecretaría de Obras Públicas, situada en Av. Crisólogo Larralde 5813, Wilde, Partido de Avellaneda.

El incumplimiento total o parcial de los requisitos y documentación exigidos impedirá el inicio de la obra y en caso de persistir el mismo, dentro del plazo que a tal efecto se conceda, la Municipalidad de Avellaneda, en su carácter de Comitente, podrá rescindir el contrato por exclusiva culpa de la Contratista.

Asimismo, la Contratista deberá tener a disposición de la Municipalidad de Avellaneda toda documentación en materia de Seguridad e higiene Laboral, la que podrá ser requerida durante todo el desarrollo de la obra.

ARTICULO 13º: ENTREGA DEL TERRENO E INICIACIÓN DE LA OBRA: El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los diez (10) días corridos a partir de la fecha de orden de provisión, en cuya oportunidad se labrará el acta de iniciación de obra, entregándose en ese acto el terreno o lugar de trabajo. Se considerarán como justificación de atraso únicamente: a) razones climatológicas. b) impedimentos producidos por terceras partes en la reparación de instalaciones de servicios públicos afectadas por las obras.

No serán considerados los días no laborables por feriados y/o acciones de terceros anunciadas con una anticipación no menor a los siete días corridos.

ARTICULO 14º: REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: El Contratista deberá tener en obra, en forma permanente, una persona autorizada y aceptada por la Inspección de Obra, que lo represente cuando deba ausentarse y con quien la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan. El Representante tendrá las debidas facultades para notificarse de las Ordenes de Servicio, darles cumplimiento o formular las observaciones y pedidos que las mismas dieran lugar. En este sentido queda establecido desde ya que el Contratista acepta la responsabilidad derivada de los actos y decisiones que tome su representante en la obra, sin limitación alguna.

ARTICULO 15º: REPRESENTANTE TÉCNICO: Antes de la iniciación de los trabajos y en cumplimiento de la Ley 4048, el Representante Técnico deberá presentar el contrato profesional visado por el Colegio respectivo y la Caja de Previsión Social según lo establecido por la legislación vigente. Además, con cada certificado deberá agregar constancia del cobro de honorarios y del depósito previsional correspondiente.

ARTICULO 16º: HONORARIOS PROFESIONALES: Los honorarios profesionales por representación técnica calculados de acuerdo con el arancel vigente, deberán ser incluidos en el valor de la oferta.

ARTÍCULO 17°: DOCUMENTACION DE LA OBRA: El Contratista deberá conservar en la obra una copia ordenada de los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido control e inspección de los trabajos que se ejecuten.

ARTICULO 18°: ORDENES DE SERVICIO: Las Ordenes de Servicio que la Municipalidad imparta durante la ejecución de las obras serán cronológicamente consignadas por triplicado, en un libro a proveer por el Contratista, foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, que la Inspección guardará en el obrador o en su oficina. Se considerará que toda orden de servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encargo de trabajos adicionales. Cuando el contratista considere que una Orden de Servicio exceda los términos del contrato, se deberá notificar de ella sin perjuicio de presentar dentro del término de cinco (5) días corridos a partir de la fecha en que fuera notificado, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida. Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de sus derechos, el Contratista quedará obligado a cumplir la orden de inmediato, sin poder efectuar ulteriores reclamaciones por ningún concepto. Sin perjuicio de las penalidades establecidas en este Pliego, cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos el cumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad podrá rescindir el contrato por culpa del Contratista.

ARTICULO 19°: PEDIDOS DE LA EMPRESA: La relación entre el Contratista y la Municipalidad se efectuará por medio de un libro de Pedidos de la Empresa, el que se llevará por triplicado y estará foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, notificándose en él a la Inspección de todas las solicitudes vinculadas al contrato. Dicho libro se encontrará en poder del Representante Técnico de la Empresa Contratista.

ARTICULO 20°: ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS: En caso de discrepancia la interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contra respecto al punto cuestionado:

- Concepción general: de lo particular a lo general.
- Concepción cronológica: de lo posterior a lo anterior.
- Concepción técnica: 1° Contrato - 2° Pliegos - 3° Planos - 4° Presupuesto.
- La cifra prevalece a la escala.

ARTICULO 21°: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN: El contratista ejecutará los trabajos de tal modo que resulten enteros, completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, especificaciones y demás documentos del contrato, aunque en ellos no figuren todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

ARTICULO 22°: EXTRACCIONES Y DEMOLICIONES: Si para llevar a cabo las obras contratadas fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden dichos trabajos estarán a cargo del contratista.

ARTICULO 23°: UNION DE LAS OBRAS NUEVAS CON LAS EXISTENTES: Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar de cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios para tal fin estarán a cargo del Contratista y se considerarán comprendidas, sin excepción, en la propuesta aceptada:

- a) La reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las obras existentes.
- b) La provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material o trabajo ejecutado en virtud de este artículo reunirá calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes u análogos a los similares previstos y existentes, según corresponda a juicio de la Inspección de Obra.

ARTICULO 24°: IDENTIFICACIÓN DE MAQUINAS Y VEHÍCULOS: La totalidad de las máquinas y vehículos afectados a la obra deberán identificarse con un cartel con la leyenda "AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA" cuyas dimensiones serán indicadas por la Inspección.

ARTICULO 25°: PLANOS CONFORME A OBRA: No se considerará finalizada la obra hasta tanto el Contratista haya presentado los "Planos conforme a Obra" y estos sean aprobados por la Inspección de Obra.

ARTICULO 26°: MULTAS POR RETARDO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA: Si las obras contratadas no se terminaran dentro del plazo contractual por causas imputables al Contratista, esto lo hará pasible de una multa, la que será calculada mediante las siguientes expresiones:

A- Cuando la demora no exceda la cuarta parte del plazo contractual:

$$M=0,12 C / P$$

B- Cuando se haya excedido el período anterior:

$$M=0,28 C / P$$

Los montos resultantes serán acumulativos. En las expresiones anteriores las letras tienen el siguiente significado:

M: Importe de la multa a aplicar por día laborable de demora, expresado en pesos por día laborable (\$/dl).

C: Monto del contrato expresado en pesos (\$).

P: Plazo contractual de ejecución expresado en días laborables (dl.).

Cuando existan recepciones parciales, el valor C a aplicar en la fórmula será igual al monto de la obra pendiente de recepción.

ARTICULO 27°: ECONOMIAS Y DEMASIAS: Toda economía y demasia que surja en el transcurso de la obra, deberá ser autorizada por la inspección, a través de un pedido de la empresa utilizando el único medio de comunicación oficial (libros de nota de pedido y órdenes de servicio). No se contemplarán el pago de tareas que no hayan sido autorizadas a través de medios oficiales, sin excepción.

ARTICULO 28°: PLAZO DE GARANTÍA: El plazo de garantía de obra será de trescientos sesenta y cinco (365) días corridos a partir de la Recepción Provisoria. Durante ese lapso el Contratista estará obligado a efectuar repastos y/o reparaciones si se comprobaran deficiencias en el comportamiento de las obras. Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de sus sospechas. El costo de esos trabajos será afrontado exclusivamente por el contratista. Si éste no los realizara, previa intimación y vencido el plazo otorgado para su ejecución, la Municipalidad podrá efectuarlos por cuenta de aquél. El importe resultante será descontado de cualquier suma que tenga al cobro el Contratista o en su defecto la Municipalidad podrá hacer uso de la garantía de obra.

ARTICULO 29°: RECEPCION PROVISORIA: La obra será recibida provisoriamente por la inspección "Ad Referéndum" de la autoridad competente, cuando se encuentre terminada con arreglo al contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas. Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, a menos que aquel declare por escrito que renuncia a tal derecho y que se conformará de antemano con el resultado de la operación.

En dicha acta se consignará:

- La fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el plazo de garantía.
- Su ajuste a las estipulaciones del contrato.
- Las modificaciones o deficiencias que se notaren.

En caso de que el Contratista se negare a presenciar o de que no contestara a la invitación, la cual deberá hacerse por Orden de Servicio u otra forma fehaciente de notificación, la Municipalidad efectuará por sí la diligencia dejando constancia de la citación al Contratista y la no comparecencia del mismo.

ARTICULO 30°: RECEPCION DEFINITIVA: El último día hábil dispuesto como vencimiento del contrato, con más la ampliación que en cada caso se hubiere dispuesto, o en su caso, al vencimiento del plazo de garantía, la Municipalidad conjuntamente con el Contratista labrarán un Acta de Recepción Definitiva; caso contrario, se determinaran los trabajos de reparación y mantenimiento integral que faltaren ejecutar hasta esa fecha, estableciéndose un plazo determinado para terminar los mismos, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponderle al Contratista, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego. Vencido ese plazo se volverán a inspeccionar las instalaciones observadas para verificar la correcta ejecución de los trabajos requeridos. De resultar satisfactorios se labrará el Acta de Recepción Definitiva, en la que se dejará constancia:

- Que será "Ad Referéndum" del intendente municipal.
- El grado de bondad de las obras e instalaciones realizadas por el Contratista.
- Del cumplimiento de los trabajos que debió realizar después de las Recepción Provisoria.
- Del ajuste de las obras a las estipulaciones contractuales.

ARTICULO 31°: DEVOLUCION DE LA FIANZA CONTRACTUAL: La fianza contractual o el saldo que hubiere de ella, le será devuelta al Contratista después de aprobada la Recepción Definitiva de las Obras y una vez satisfechas las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta.

En casos de Recepciones Definitivas parciales, el Contratista tendrá derecho a que se libere o devuelva la parte proporcional de la fianza contractual.

ARTICULO 32°: SUPERINTENDENCIA DE LOS TRABAJOS: La misma estará a cargo del organismo dependiente de la Secretaría de Obras Públicas y Servicios Públicos responsable de la obra y se hará efectiva por intermedio de la Inspección, a la que el Contratista facilitará la vigilancia y control de las obras. El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección.

ARTICULO 33°: ACLARACIÓN: El presente Pliego es copia del original que se encuentra en la Subsecretaría de Obras Públicas, Secretaría de Obras y Servicios Públicos. El mismo estará a disposición de los interesados para su consulta y/o comparación, a fin de constatar la existencia de posibles errores de compaginación u omisiones.

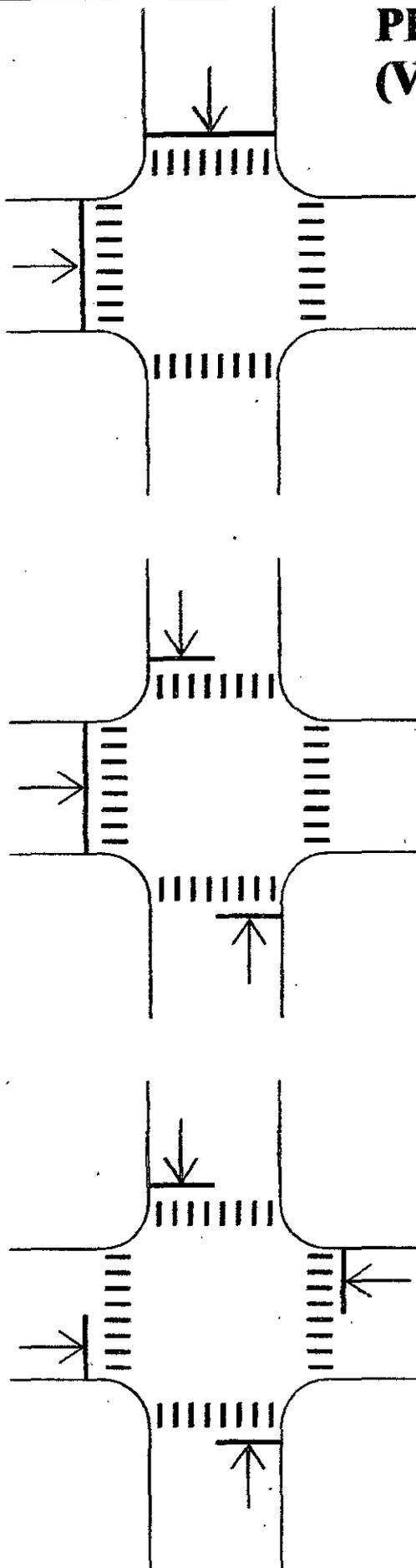
La inobservancia de esta obligación, los actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del lugar de los trabajos.

ARTICULO 34°: PROTOCOLO ANTE COVID-19: Se deberá implementar un protocolo ante la pandemia de Covid-19, esto implica protección de los empleados, lineamientos de higiene personal, el traslado desde y hacia el lugar de trabajo y todo lo establecido en la normativa vigente establecida por el Gobierno Nacional, Provincial y Municipal.

El no cumplimiento de este artículo será causal directo de suspensión de obra y cobro de multa.

ARTICULO 35°: VISITA DE OBRA: La visita de Obra podrá realizarse hasta 48 horas antes de la apertura de ofertas, de Lunes a Viernes de 9:00hs a 15:00Hs, previa coordinación con la Subsecretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Avellaneda, comunicándose al (+54 11) 4353-1102/1592/1599 ó via mail a través de depositocorralon@gmail.com.

PLANO TIPO BOCACALLES (VARIANTES)



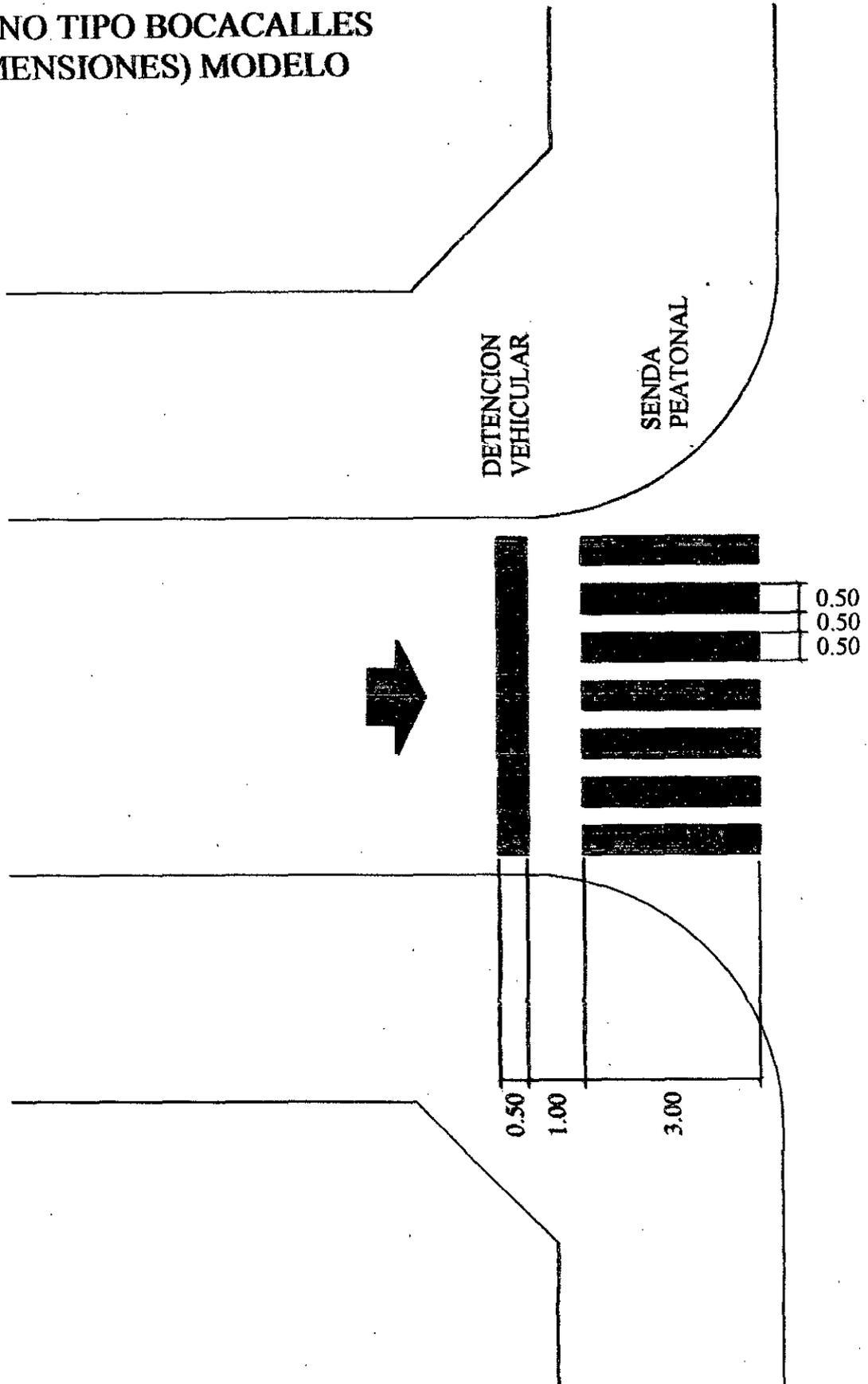
VARIANTE A

VARIANTE B

VARIANTE C

Bocacalles (VARIANTES)		 Municipalidad de Avellaneda
PLANO TIPO	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Subsecretario de Obras Públicas	
	Fecha:	Escala: S/E

PLANO TIPO BOCACALLES (DIMENSIONES) MODELO



Bocacalle MODELO

PLANO TIPO

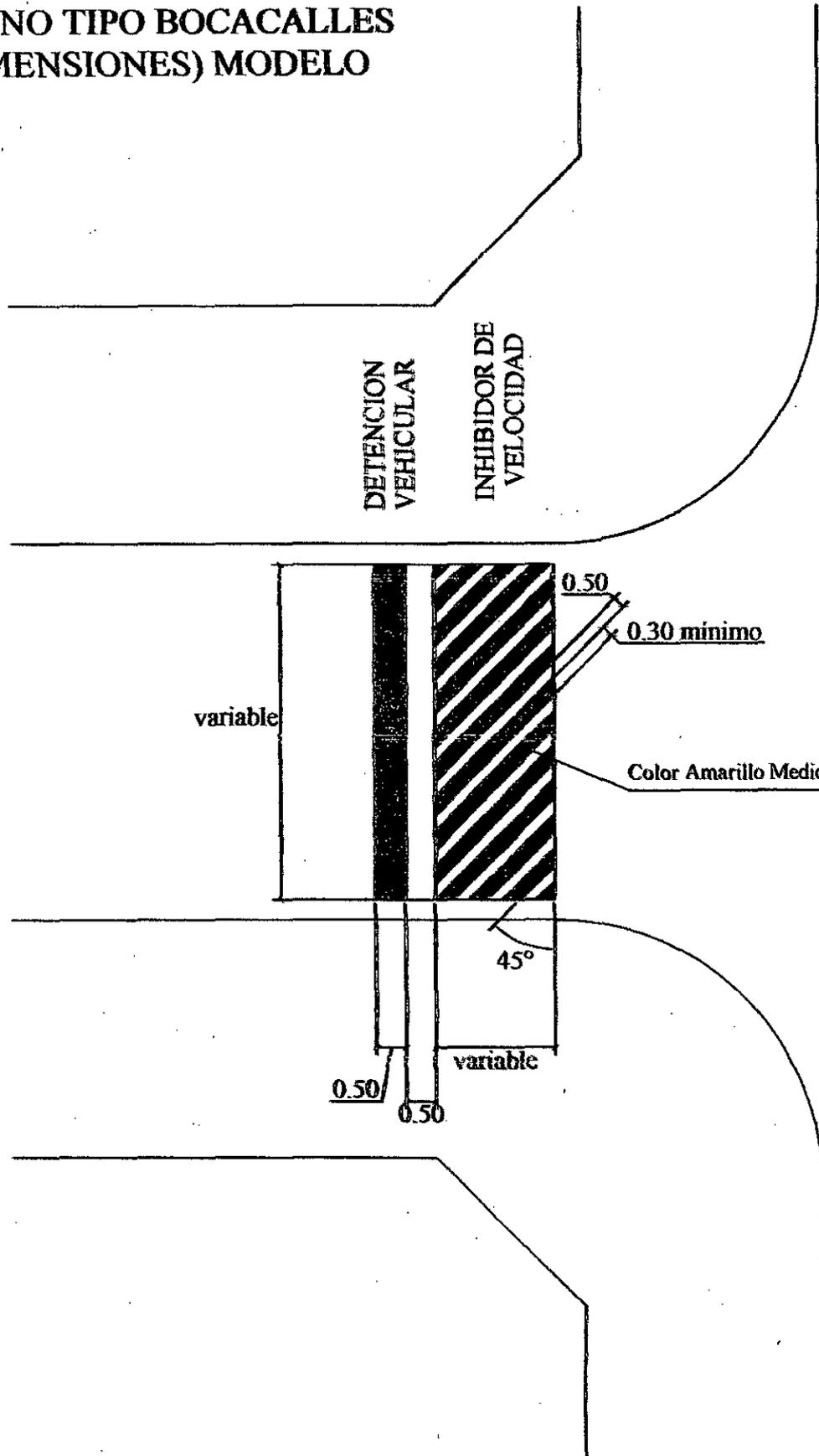
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Subsecretaría de Obras Públicas

Escala: 5/E



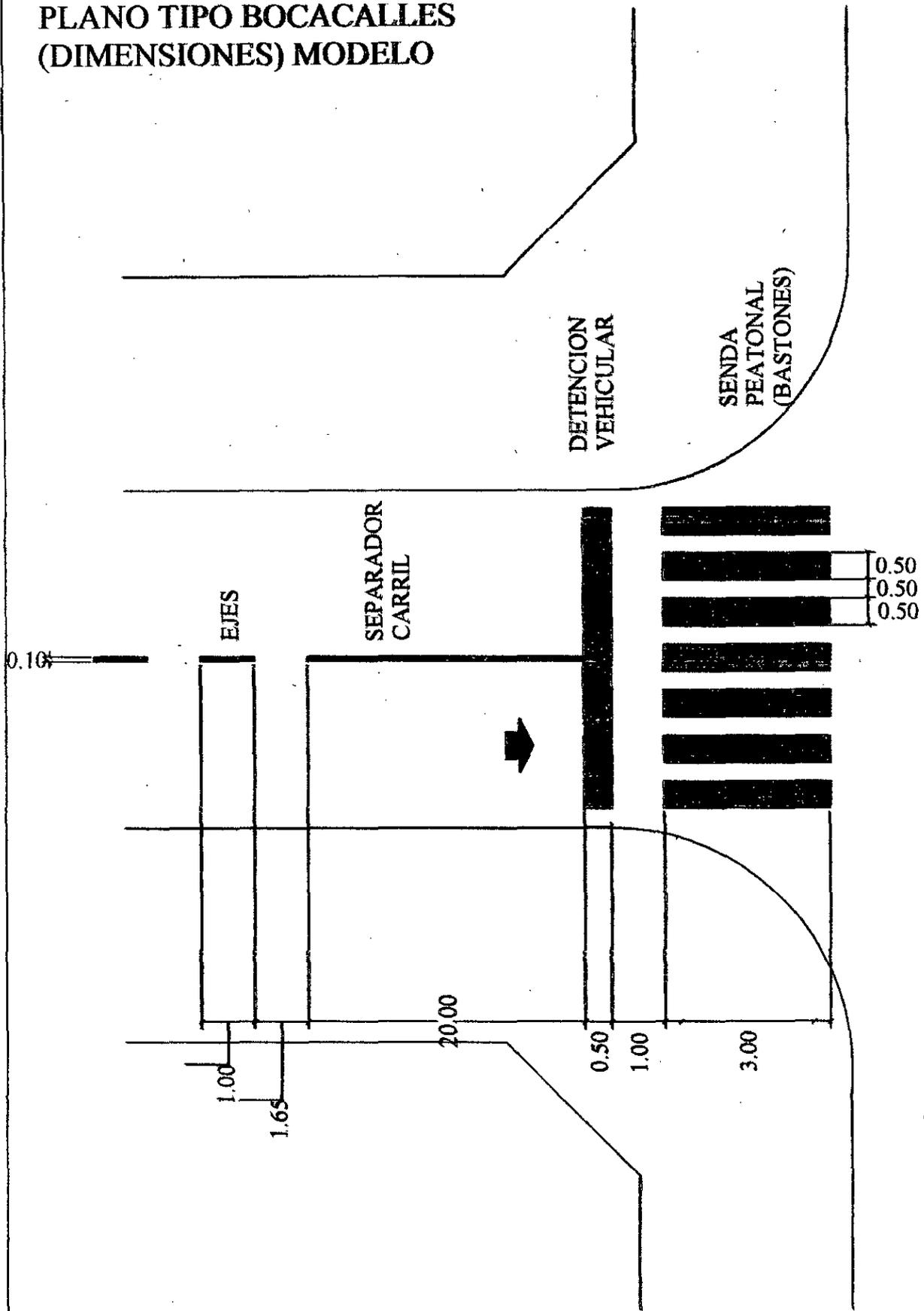
Municipalidad de Avellaneda

PLANO TIPO BOCACALLES (DIMENSIONES) MODELO



Bocacalle MODELO		 Municipalidad de Avellaneda
PLANO TIPO	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Subsecretaría de Obras Públicas	
		Escala: 3/4

PLANO TIPO BOCACALLES (DIMENSIONES) MODELO



Bocacalle MODELO		 Municipalidad de Avellaneda
PLANO TIPO	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Subsecretaría de Obras Públicas	
		Escala: 5/8

OBRA: DEMARCACION HORIZONTAL CON MATERIAL TERMOPLASTICO

- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1 - OBJETO

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares regirá para los trabajos de demarcación horizontal de pavimentos con material termoplástico reflectante tipo "CRISTACOL". Los trabajos comprenden la demarcación de:

- 1) Sendas peatonales.-
- 2) Líneas de frenado.-
- 3) Líneas divisorias de calzada (ejes y/o carriles).-
- 4) Líneas para inhibidores de velocidad.-
- 5) Señales indicadoras (Flechas, letras, números, etc).-
- 6) Pancitos peatonales.-

2 - REQUISITOS

Solamente se tomarán en consideración propuestas de firmas que cumplan con los siguientes requisitos fundamentales:

2.1 - Posean equipos y elementos para aplicación

2.2 - Tengan antecedentes de realización anterior de trabajos similares a los de la presente Licitación, ejecutados con el material propuesto.

2.3 - Otorguen una garantía de duración del material, que no deberá ser menor de noventa por ciento de la superficie al cabo de 12 meses y de 70% a los 24 meses.-

2.4 - El oferente deberá cotizar ambos ítem teniendo en cuenta que la adjudicación se efectuará por la obra completa no pudiendo realizarse la misma por rengiones separados.

3 - DISPOSICIONES TECNICAS

3.1 - Material Termoplástico reflectante

3.1.1. Contendrá un mínimo de 10% y un máximo de 24% de material ligante, debiendo hacer resinas naturales y sintéticas en su composición.

3.1.2 - El material inerte utilizado no deberá contener arena.

3.1.3 - Deberán comportarse convenientemente en relación al clima de la zona. Su punto de ablandamiento (Método ASIM D-36) no deberá ser menor de 70°C. y deberá soportar temperaturas hasta 5° C- sin quebrarse ni desprenderse.

3.1.4 - Tendrá una resistencia a la depresión mayor de 95, medida según método ASIM D-1.706 -61 con durómetro Shore A a temperaturas de 25°C y tiempo 15 segundos.

3.1.5 - Deberá adherirse firmemente, teniendo una tensión de adhesión no menor de 12 Kg. por cm², medida según el método ASIM C-321-56.

3.1.6 - La absorción de agua no deberá ser mayor de 0,1%, determinada según método ASIM D-570-63, procedimiento a) con acondicionamiento de 24 horas a 45°C.

3.1.7 - La resistencia al derrame será ensayada de la siguiente manera:

Se emplea una baldosa común cuya pastina sea de cemento, la cual se libra de polvo y humedad. Se coloca sobre la superficie un molde metálico de 3 mm. de espesor con una abertura interior de 5 cm. x 10 cm, cuyos bordes deben ser ligeramente engrasados para impedir la adherencia del material a los mismos y se coloca la masa termoplástica dentro del mismo a la temperatura de fusión evitando sobrecalentamientos locales. Se engrasa con una espátula caliente, se deja enfriar luego a temperatura ambiente retirando previamente el molde. Se marca un extremo de la probeta para determinar luego su escurrimiento.

Se coloca la misma durante 24 hs. en una estufa a $50^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, con una inclinación de 45° sobre la horizontal. Transcurrido dicho lapso se retira de la estufa, se deja enfriar y se hunde el desplazamiento. El mismo no será mayor de 3 mm.

3.1.8 - El material deberá ser aplicado en caliente, haciéndose la fusión por calentamiento indirecto, no debiendo ser calentado a más de 150° para evitar la alteración de los pigmentos y el consiguiente deterioro de su color y resistencia.

3.1.9 - El color estará dado por pigmento amarillo, cromo o dióxido de titanio de calidad y resistencia a la luz y calor tales que la tonalidad de la demarcación permanezca inalterable durante el período de garantía exigido por el material. El material blanco contendrá no menos de 10% de dióxido de titanio.

3.1.10 - El contenido de perlas de vidrio incorporado al material termoplástico no será inferior al 25%, en peso.

3.1.11 - Las perlas en vidrio incorporadas deberán responder a las siguientes especificaciones:

3.1.11.1 - Índice de refracción: no menor de 1.50 determinado por método de inmersión a 25° , en peso.

3.1.11.2 - Contenido de esferas perfectamente redondas: no menor de 70%, debiendo las mismas ser claras, transparentes y no incluir más de 1% de esferas negras, ámbar o lactescentes.

3.1.11.3 - Granulometría:

TAMIZ IRAM	PASA %
Nº 20	100
Nº 40	80 a 100
Nº 60	0 a 10

3.1.12 - Sembrado: Inmediatamente de aplicado el material termoplástico se hará un sembrado con perlas de vidrio en una cantidad no menor de 300 g. por metro cuadrado. Las perlas de vidrio a usar tendrán las siguientes especificaciones.

3.1.12.1 - Índice de refracción igual al indicado en 3.1.11.1.

3.1.12.2 - Contenido de esferas perfectamente redondas: igual al establecido en 3.1.11.2.

3.1.12.3 - Granulometría:

TAMIZ IRAM	PASA %
Nº 30	100
Nº 50	50 a 100
Nº 70	40 a 60
Nº120	de 0 a 10

EQUIPOS

El oferente deberá poseer, al momento de presentarse a la Licitación, los siguientes equipos:

- 3.2.1 - Equipos para fusión del material por calentamiento indirecto y provistos de agitación mecánica y de control de temperatura.
- 3.2.2 - Equipos autopropulsados y manuales para aplicación directa del material termoplástico.
- 3.2.3 - Equipo mecánico para barrido del pavimento.
- 3.2.4 - Equipo para secado del pavimento.
- 3.2.5 - Elementos de señalización y seguridad.
- 3.2.6 - Herramientas, accesorios y demás elementos auxiliares necesarios.

Estos equipos deberán tener una capacidad que permita aplicar un mínimo de mil metros cuadrados de material termoplástico en 3mm de espesor como promedio por jornada, de 8 horas de trabajo y por equipo.

La inspección no aceptará aquellos equipos que a su juicio no resulten convenientes para la adecuada realización de las obras..

EJECUCION DE LA OBRA

3.3.1 - La superficie del pavimento deberá ser preparada convenientemente de manera de dejarlo en las siguientes condiciones antes que se proceda a la aplicación del material.

3.3.1.1 - Seca.

3.3.1.2 - Libre de aceite u otros cuerpos grasos.

3.3.2.3 - Libre de polvo.

3.3.2.1 - Deberá colocarse una capa de imprimador apropiado antes de aplicar el material termoplástico.

3.3.3 - La capa de material aplicado (tipo CRISTACOL) deberá tener un espesor mínimo de 3mm.

3.3.4 - La Subsecretaría de Obras Públicas deberá entregar el pavimento en condiciones apropiadas para la aplicación del material. Cuando el mismo no se encuentre en tales condiciones el Contratista lo notificará a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

3.3.5 - La Empresa Contratista deberá proceder a tomar todos los recaudos necesarios a fin garantizar la seguridad peatonal y de los operarios que intervengan en la obra. Asimismo, la Municipalidad de Avellaneda por la Dirección de Tránsito procederá a encauzar el tránsito a fin de evitar congestionamientos.

3.3.6 - La medición será efectuada sobre la superficie efectivamente demarcada y expresada en metros cuadrados.

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

DEMARCAción HORIZONTAL DE PAVIMENTOS CON PINTURA TERMOPLÁSTICA (TIPO "CRISTACOL")

Descripción:

Comprende la aplicación de una capa de pintura termoplástica (tipo "CRISTACOL") en el espesor y extensión que se especifica en las Especificaciones Particulares, sobre la superficie en los pavimentos e inhibidores de velocidad, con el fin de demarcar señales en los mismos para el movimiento y/o finalidad específica de señalamiento que oportunamente se determine. El material termoplástico reflectivo deberá contener esferas de vidrio incorporadas en la calidad y características especificadas en las Condiciones Técnicas Particulares.

Forma, dimensión y ubicación de las demarcaciones

La forma, dimensión y ubicación de las demarcaciones serán las indicadas en los modelos que acompañan a la presente documentación y/o que se especifiquen en las respectivas Especificaciones Particulares.

Materiales

Los materiales serán provistos por el Contratista, quien se constituye en responsable de los mismos.

La cantidad a proveer será la necesaria para ejecutar la demarcación horizontal prevista.

Pintura termoplástica (TIPO "CRISTACOL"), características

El material de demarcación deberá ser fabricado con resina de la mejor calidad. Asimismo, deberá poseer incorporadas resinas sintéticas adecuadas para elevar el punto de ablandamiento a fin de no ser quebradizo a bajas temperaturas y para mejorar su resistencia al desgaste.

Su punto de ablandamiento, por el método de anillo y esfera, debe ser no menor de 80 C°, determinado hasta 7 C° bajo cero, sin quebrarse ni desprenderse.

En el caso de utilizarse pintura amarilla, el material debe contener pigmentos de color y duración por el término de garantía exigido.

El material una vez aplicado deberá perder rápidamente su original característica pegajosa para evitar la adhesión de suciedad al mismo.

El material ensuciado durante su colocación, debe limpiarse por sí solo con el efecto combinado del tránsito y la lluvia. Después de este período, el material aplicado no debe ensuciarse más. El producto termoplástico no debe contener arena. El material de relleno o inerte que será incorporado con las resinas o vehículos deberá ser carbonato de Calcio color blanco de la mejor calidad.

El material termoplástico se proveerá listo para ser aplicado.

La temperatura de aplicación no deberá ser inferior a 140 C°, cuando deba ser aplicado sobre pavimentos de hormigón o pavimentos asfálticos, la superficie de éstos deberá ser tratada previamente con un imprimador según se especifica más adelante.

Ejecución de los trabajos

Condiciones y forma de aplicación

Para la aplicación del material deberán observarse las siguientes normas:

1) La superficie del pavimento e inhibidores de velocidad deberá estar perfectamente seca. Libre de aceite y grasa. Por otra parte a criterio de la Inspección se fijará el método a emplear en cada caso para eliminar demarcaciones anteriores lo que podrá hacerse retirando la pintura por picado de la misma o aplicando material termoplástico negro para cubrir ésta.

2) El área en que se realice la aplicación estará perfectamente barrida para remover la tierra y polvo existentes sobre la misma.

3) El material se extenderá con los dispositivos adecuados para que las franjas resulten perfectamente paralelas, del ancho y espesor uniforme y con las tolerancias exigidas.

4) El equipo y método permitirá interrumpir la aplicación del material donde corresponda en forma neta y sin comienzos del mismo.

5) Se cuidará que la temperatura del material sea la adecuada para obtener una perfecta adherencia al pavimento.

6) Para la aplicación del material sobre pavimento de hormigón o asfalto e inhibidores de velocidad la superficie de los mismos se deberá tratar previamente con un imprimador adecuado que asegure la adherencia del material.

El imprimador deberá ser provisto por el oferente. En aquellos casos en que se utilice material termoplástico negro para cubrir marcas de demarcación anterior no se aplicará sellador.

7) La aplicación del imprimador sobre la superficie deberá hacerse con un sobre ancho de 5 cm superior al establecido para la demarcación termoplástica debiendo repartirse el mismo por partes iguales a ambos lados de la franja a demarcar.

8) La aplicación del termoplástico sobre la superficie imprimada deberá hacerse antes de que esta se ensucie para la cual el imprimador deberá secar rápidamente, en forma tal que permita aplicar el material termoplástico en un plazo máximo de 30 minutos.

9) La composición del imprimador (pintura adhesiva) queda librada al criterio del Contratista para asegurar la adherencia óptima del material termoplástico.

10) La capa de material termoplástico deberá tener un espesor constante de 3 mm y un ancho determinado por las normas vigentes en cada caso.

11) Durante la ejecución la Inspección podrá tomar muestras del material termoplástico y de las esferas de vidrio para constatar el cumplimiento de las especificaciones requeridas.

12) La superficie terminada no deberá ser más resbaladiza que la del pavimento seco o húmedo.

13) La aplicación del material termoplástico por pulverización mediante proyección neumática en caliente deberá realizarse a temperatura y presión adecuada para lograr buena uniformidad en la distribución y respetar las dimensiones especificadas, debiendo ser el espesor en este caso de 1,5 mm con una tolerancia máxima de $\pm 0,2$ mm.

14) La composición del imprimador queda librada al criterio del Contratista pero deberá asegurar la adherencia del material termoplástico al pavimento (hormigón o asfalto). Deberá ser de secado instantáneo para permitir la aplicación inmediata del material termoplástico sobre la faja imprimada de modo de impedir que se deposite sobre la misma tierra, arena, etc.

Condiciones de aceptación de los trabajos

a) Presentará bordes perfectamente definidos sin ondulaciones visibles para un observador que recorra el tramo en automóvil.

b) Las tolerancias en las longitudes de los tramos demarcados será del 5% en más o en menos, sobre la longitud de cada bastón.

c) La máxima desviación admisible para sendas y pancitos peatonales, línea de paro y flechas será de un centímetro respecto de las líneas fijadas para la demarcación y de 3 cm. en una longitud de 80 m para las líneas de carril y de borde y el eje divisorio de manos.

d) Los sobre-anchos admisibles no pasarán del 5%. Este sobre-ancho no se tendrá en cuenta para el pago, no admitiéndose anchos de líneas inferiores a los indicados.

e) No se admitirán diferencias de tonalidades dentro de un mismo tramo.

f) Cualquier salpicadura, mancha o trazo de prueba producido durante la demarcación deberá ser removido por el Contratista.

g) La distribución de las esferas de vidrio deberá resultar uniforme y se debe lograr una buena adherencia con el material termoplástico.

Esta exigencia podrá ser controlada de la siguiente manera, cuando la Inspección así lo requiera:

Una vez que el termoplástico con las esferas de vidrio sembradas haya alcanzado la temperatura ambiente se pasará sobre la franja un cepillo de paja (cepillo de piso) con una presión de 0,5 Kg/cm² hasta que no se desprendan más esferas. Al cabo de esa operación, la superficie cepillada deberá aparecer uniforme y cubierta por las esferas de vidrio adheridas, mostrando una reflectación uniforme.

Toda sección demarcada que no cumpla con los requisitos y tolerancias establecidas deberá ser rechazada, debiendo la misma ser nuevamente ejecutada por cuenta del Contratista.

Secuencia de los trabajos

En el ordenamiento cronológico del trabajo deberán observarse las siguientes normas:

1) Las dobles líneas amarillas centrales, divisorias de calzada deberán ser pintadas en primer lugar. Es de fundamental importancia, mantener la alineación de la demarcación de modo que el final de cada tramo deberá estar perfectamente alineado con el comienzo de la siguiente al cruzar la intersección.

El final de cada doble línea amarilla deberá terminar en la línea "pare".

2) El marcado de las sendas y pancitos peatonales de la principal se realizará antes que las transversales.

3) Los bastones de las líneas punteadas deberán ser paralelas, se mantendrán de esta manera en toda la extensión del tramo comprendido entre dos sendas.

4) Los finales y comienzos de carriles deberán mantener su alineación aún en los casos de transiciones en el ancho del pavimento.

5) Las líneas punteadas deberán comenzar, a partir de las sendas peatonales siempre con espacio vacío no menor de 1.65m.

6) En caso de carriles no perpendiculares a las sendas y pancitos peatonales aquellos deberán comenzar igualmente con un espacio vacío de 1,65 alineado con la inclinación de la senda y se compensará la diferencia con los espacios vacíos tomándose como referencia, el paralelismo entre bastones con los del carril de extrema izquierda o derecha. Dicha compensación se deberá efectuar en un tramo comprendido entre la cuarta parte y la mitad de la distancia entre sendas.

7) El marcado de inhibidores de velocidad serán de color amarillo en franjas oblicuas de un mínimo de 0.20 m de ancho y ubicadas a 45° del eje transversal.