



Municipalidad de Gral. Ramírez  
Sarmiento 51 - Gral. Ramírez - E. Ríos

## DECRETO N° 292 / 2019

### VISTO:

El Convenio Específico de Cooperación suscripto entre la Municipalidad de General Ramírez y la Subsecretaría de Relaciones Municipales de la Secretaría de Provincias y Municipios del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, y,

### CONSIDERANDO:

Que dicho Convenio, suscripto en fecha 21 de mes de octubre de 2019, se enmarca en el "Proyecto de Corredores de Ciclovías y Bicisendas, en General Ramírez, Entre Ríos", aprobado y con financiamiento del Gobierno Nacional para la compra de materiales de demarcación y separadores;

Que, conforme lo acordado en la cláusula tercera del mencionado Convenio, la Municipalidad se comprometió a comprar los bienes detallados en el Anexo I del Convenio, conforme reciba los fondos comprometidos, como así también a devolver en caso de sobrantes y solventar las diferencias en caso de ser insuficientes;

Que, por tanto, desde la Secretaría de Obras y Servicios Públicos se remitió un listado de materiales necesarios para la demarcación horizontal de ciclovía en calle, demarcación vertical y separadores de carril, para dar inicio al procedimiento de compra;

Que, el presupuesto oficial dispuesto al efecto, es de Pesos Cuatro Millones Setecientos Setenta y Cinco Mil (\$4.775.000);

Que, tal como lo informa la Contadora Municipal en el día de la fecha, existe disponibilidad presupuestaria para hacer frente a la erogación resultante;

Que, conforme lo prescribe el artículo 159º, siguientes y concordantes de la Ley 10.027 "Régimen Municipal", y su modificatoria Ley N° 10.082, y, el artículo 91 de la Ordenanza de Contabilidad Municipal N° 1940/2006, debe llamarse a licitación pública para la compra requerida;

Que, a fin de evitar aumentos de precio, y por tanto mayores costos en la compra requerida, es pertinente acotar los plazos del procedimiento licitatorio (conforme lo dispuesto en el artículo 4º, Ord. 124/90).

### POR ELLO:

EL PRESIDENTE MUNICIPAL DE GENERAL RAMÍREZ, DEPARTAMENTO DIAMANTE, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS, en uso de sus facultades:

### DECRETA

Artículo 1º) Llamar a Licitación Pública N° 05 /2019 para el día 06 de diciembre de 2019 a la hora 09:00, en el marco del "Proyecto de Corredores de Ciclovías y Bicisendas, en General Ramírez, Entre Ríos" -cuya primera etapa abarca 2.862,33 metros lineales- aprobado y con financiamiento del Gobierno Nacional conforme Convenio Específico de Cooperación con la Subsecretaría de Relaciones Municipales

de la Secretaría de Provincias y Municipios del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, con el objeto de adquirir:

➤ **SEPARADORES DE CARRIL**

1. 910 Cordones separadores de ciclovías de plástico. Cordón medio de forma trapezoidal y medidas 0,35 mts. de ancho por 1,20 mts. de longitud y 0,07 mts. de altura máxima, en color amarillo y anclajes.
2. 390 Cordones separadores de ciclovías de plástico. Cordón medio de forma trapezoidal y medidas 0,35 mts. de ancho por 0,45 mts. de longitud y 0,07 mts. de altura máxima, en color amarillo y fijaciones.
3. 58 Delneador vertical flexible reflectivo sección T altura 0,6m.

➤ **DEMARCACIÓN VERTICAL**

4. 100u Señal A1- Reglamentaria circular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm, diámetro: 600mm.
5. 24u Señal A2- Informativa rectangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas: 600x300mm.
6. 2 u Señal A3- Chapa de acero galvanizado, rectangular. Medidas: 600x500mm.
7. 20 u Señal A5- Informativa rectangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas 700x300mm.
8. 35 u Señal A6- Preventiva rombo. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas: 700x700mm.
9. 4u Señal A7- Informativa rectangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas 800x900mm.
10. 20u Señal A8- Reglamentaria triangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Lado: 700mm.
11. 32u Señal A9- Reglamentaria octogonal. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Diámetro: 750mm.
12. 154u Poste tubo de acero (diám. Ext. 50,3 mm, Alt. 3400 mm)
13. 2u Poste tubo de acero (diám. Ext. 50,3 mm, Alt. 4100mm).

➤ **DEMARCACIÓN HORIZONTAL**

14. 250 m2 Pintura acrílica reflectante en frío.
15. 570 m2 Material plástico reflectivo en frío 2 componentes para líneas de borde, líneas divisorias de carriles, isletas y símbolos, para demarcación horizontal.

**Artículo 2º)** Los proponentes deberán acreditar su capacidad técnica y acreditar sus antecedentes en ejecución de obras de características similares; y, ajustar sus ofertas al Pliego de Condiciones Técnicas para la Licitación Pública N° 05/2019.

**Artículo 3º)** El presupuesto oficial se establece en la suma de Pesos Cuatro Millones Setecientos Setenta y Cinco Mil (\$4.775.000).

**Artículo 4º)** Los interesados podrán adquirir los pliegos en la oficina de la Dirección de Ingresos Públicos de la Municipalidad de General Ramírez, sita en calle Sarmiento N° 51 de esta ciudad, en el horario de 7:00 a 12:00 hs. y/o depositar el valor de los mismos en la cuenta TIPO 03-CC \$ N° 036000007574 CBU 3860036201000000075744 del Nuevo BERSA.

**Artículo 5º)** El valor de los pliegos se establece en la suma de Pesos Mil (\$1.000).

**Artículo 6º)** Las ofertas deberán presentarse en la Oficina de Compras y Suministros en sobre cerrado, hasta el día y hora prefijados.

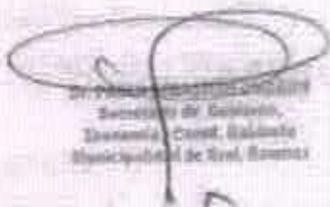
**Artículo 7º)** La Municipalidad se reserva el derecho de prorrogar o suspender la presente licitación si lo estima conveniente, el derecho de adjudicar la propuesta que considere más conveniente a sus intereses o de rechazarlas a todas si lo estima necesario, sin derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes, así como también el derecho de aumentar o disminuir en un treinta por ciento (30%) en las condiciones aceptadas, las adquisiciones y/o contrataciones que expresamente se estipulen en el pliego de condiciones particulares.

**Artículo 8º)** Imputar la erogación que resulte de la compra requerida a la Partida Presupuestaria 02-07-40-02-05-08-60, Trabajo Público Afirmado, Cuenta N° 1078.-

**Artículo 9º)** Refrenda el presente el Secretario de Gobierno, Economía y Coordinación de Gabinete y la Secretaria de Obras y Servicios Públicos.

**Artículo 10º)** Regístrese, comuníquese y archívese.

DESPACHO MUNICIPAL, 20 de noviembre de 2019.



SECRETARIO DE GOBIERNO,  
ECONOMÍA, COORDINACIÓN DE GABINETE  
Municipalidad de Crot. Renisco



Dr. COSTA JOSE VERGARA  
Presidente Municipal  
Municipalidad de Crot. Renisco

**PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES LICITACION PÚBLICA N° 05/2019**

**Artículo 1º. OBJETO DE LA LICITACIÓN.**

El objeto de la Licitación Pública N° 05/2019 es la **COMPRA DE MATERIALES PARA CICLOVÍA EN LA CIUDAD DE GENERAL RAMIREZ**, de acuerdo a lo previsto en el Pliego de Especificaciones Técnicas para la presente Licitación, y Plano adjunto a la misma en el marco del **PROYECTO DE CORREDORES DE CICLOVÍAS, GENERAL RAMÍREZ, ENTRE RÍOS**, cuya primera etapa abarca 2.862,33 metros lineales de Ciclovia bidireccional de 2,35 mts (ancho total), con demarcación horizontal y vertical, con financiamiento del Gobierno Nacional conforme Convenio Especifico de Cooperación con la Subsecretaría de Relaciones Municipales de la Secretaría de Provincias y Municipios del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación:

➤ **SEPARADORES DE CARRIL**

1. 910 Cordones separadores de ciclovías de plástico: Cordón medio de forma trapezoidal y medidas 0,35 mts. de ancho por 1,20 mts. de longitud y 0,07 mts. de altura máxima, en color amarillo y anclajes.
2. 390 Cordones separadores de ciclovías de plástico: Cordón medio de forma trapezoidal y medidas 0,35 mts. de ancho por 0,45 mts. de longitud y 0,07 mts. de altura máxima, en color amarillo y fijaciones.
3. 58 Delineador vertical flexible reflectivo sección T altura 0,6m.

➤ **DEMARCACIÓN VERTICAL**

4. 100u Señal A1- Reglamentaria circular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm, diámetro: 600mm.
5. 24u Señal A2- Informativa rectangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas: 600x300mm.
6. 2 u Señal A3- Chapa de acero galvanizado, rectangular. Medidas: 600x500mm.
7. 20 u Señal A5- Informativa rectangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas 700x300mm.
8. 35 u Señal A6- Preventiva rombo. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas: 700x700mm.
9. 4u Señal A7- Informativa rectangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas 600x900mm.
10. 20u Señal A8- Reglamentaria triangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Lado: 700mm.
11. 32u Señal A9- Reglamentaria octogonal. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Diámetro: 750mm.
12. 154u Poste tubo de acero (diám. Ext. 50,3 mm, Alt. 3400 mm)
13. 2u Poste tubo de acero (diám. Ext. 50,3 mm, Alt. 4100mm).

➤ **DEMARCACIÓN HORIZONTAL**

14. 250 m2 Pintura acrílica reflectante en frío.
15. 570 m2 Material plástico reflectivo en frío 2 componentes para líneas de borde, líneas divisorias de carriles, isletas y símbolos, para demarcación horizontal.

**LOCALIZACIÓN:**

Dichos materiales se destinarán a la demarcación de ciclovia en calles **Anacleto Medina** desde Republica de Entre Ríos hasta 29 de Septiembre, **29 de Septiembre** desde Anacleto Medina hasta Eva Perón, **Eva Perón** desde 29 de Septiembre hasta Rivadavia -para unirse con la bicusenda existente-, y **Fonseca** desde Eva Perón hasta la intersección con las Escuelas N°129

y N° 146 e Iglesia Bautista; todo sobre la calzada en su mano izquierda -en sentido norte sur-, cuya localización se encuentra descripta específicamente en el Plano de Obra que se adjunta al presente.

#### **Artículo 2º- PRESUPUESTO OFICIAL**

El Presupuesto Oficial para la contratación objeto de esta licitación se establece en la suma de Pesos Cuatro Millones Setecientos Setenta y Cinco Mil (\$4.775.000,00).-

#### **Artículo 3º- FORMAS DE PAGO**

Los oferentes deberán proponer forma de pago contado y alternativas de pago financiado, debiendo mantener la oferta por treinta días. -

#### **Artículo 4º- PLAZO DE CONTRATACION**

El contrato deberá suscribirse dentro de los cinco (5) días corridos de la fecha de notificación del decreto de adjudicación por parte del Área Compras y Suministros en el domicilio constituido. Al tiempo de formalizar el contrato, el adjudicatario deberá ampliar su depósito de garantía hasta el 5% de su propuesta, que responderá a la fiel ejecución del contrato durante su vigencia, y que perderá por incumplimiento del mismo (conf. Artículo 9º del presente, 98 Ord. 1.940/2006 siguientes y concordantes).

No serán admitidos a contratar los que se hallen en condiciones determinadas por la normativa vigente, los deudores morosos del Municipio o aquellos que no hubiesen dado cumplimiento satisfactorio a contratos hechos anteriormente con la Municipalidad. Tampoco podrán ser proponentes los empleados de la Municipalidad y los funcionarios de las distintas áreas de la Municipalidad(conf. Art. 101 Ord. 1940/2006).

#### **CONCURRENCIA A LA LICITACIÓN.**

##### **Artículo 5º. PODRÁN INTERVENIR**

- 5.1. Las firmas inscriptas en el Registro de Proveedores del Estado Municipal.
- 5.2. Las firmas que formalicen su pedido de inscripción y cumplimenten los requisitos pertinentes dentro de los diez (10) días de realizado el acto.
- 5.3. Las firmas inscriptas en el Registro de Proveedores de la Provincia de Entre Ríos o de otras Provincias Argentinas, o del Estado Nacional que así lo demuestren al solo efecto de considerar las propuestas, debiendo tramitar su inscripción dentro del plazo establecido en el artículo 2.2.
- 5.4. El incumplimiento de lo prescripto en los puntos anteriores, motivará que se desestime la propuesta respectiva.
- 5.5. Los proponentes deberán acreditar su capacidad técnica y acompañar los antecedentes en la realización de obras de similar envergadura.

**Artículo 6º.** La sola presentación de ofertas significa la aceptación lisa y llana de todas las estipulaciones que rigen la contratación, aun cuando el pliego de condiciones técnicas no se acompañe a la oferta o no esté firmado por el oferente.

#### **FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS**

**Artículo 7º.** Se presentarán en la Oficina de Compras y Suministros según lo establecido en el Decreto Municipal N° 292/2019, en sobre cerrado, por duplicado o en la cantidad de ejemplares que este indique, consignándose en la cubierta el número y objeto de licitación, día y hora de apertura de la misma.

7.1. Los oferentes en su presentación deberán constituir domicilio electrónico, en el que válidamente se practicarán las notificaciones de todo pronunciamiento relacionado con esta

licitación, sometiéndose las partes para el caso de acciones judiciales a la jurisdicción de los tribunales ordinarios de la ciudad de Diamante; renunciando al fuero federal y/o cualquier otro de excepción, previa reclamación administrativa ante la Municipalidad de General Ramirez. Los oferentes podrán optar por constituir domicilio especial en la ciudad de General Ramirez.

**Artículo 8°.** Se rubricarán todas sus fojas.

**Artículo 9°.** Se deberá acompañar a la misma copia del recibo de adquisición del pliego.

**Artículo 10°.** Las enmiendas o raspaduras en partes esenciales de la propuesta tendrán que estar debidamente salvadas por el oferente al pie de la misma.

**Artículo 11°.** Los sobres que se entreguen antes de la hora de apertura no podrán devolverse.

**Artículo 12°.** Las propuestas deberán formularse por la totalidad de la obra licitada, trabajos y/o servicios.

#### **APERTURA DE PROPUESTAS**

**Artículo 13°.** Las propuestas serán abiertas en la fecha y hora indicadas en el Decreto de llamado a Licitación Pública o el día hábil siguiente, a la misma hora, si resultara feriado o se decretase asueto administrativo y sólo se tomarán en consideración las que sean presentadas hasta el instante de la apertura. Una vez abierto el primer sobre, no se admitirá ninguna propuesta más, ni modificaciones a las recibidas, aun existiendo causas fortuitas o de fuerza mayor. Tampoco se considerarán las que llegaren por correo postal fuera de término.

#### **REQUISITOS DE LAS OFERTAS**

**Artículo 14°.** Los proponentes quedan obligados a mantener sus ofertas por el término de treinta (30) días a contar desde la fecha del acto de apertura, salvo que el pliego de condiciones particulares y/o de condiciones técnicas indicare expresamente otro plazo.

**Artículo 15°.** Las ofertas esencialmente deberán especificar:

15.1. El precio unitario y total, fijo y cierto, en números con referencia a la unidad solicitada, determinando además el total general final, incluidos impuestos y tasas, de la propuesta en letras y números.

15.2. Serán presentadas en moneda nacional, salvo cuando el pliego de condiciones particulares permita la cotización en moneda extranjera autorizada, en cuyo caso, a efectos de la comparación, deberá indicarse con precisión el tipo de cambio vendedor vigente al cierre del día anterior a la presentación.

15.3. Se presentarán en el lugar, día y hora que indique el Decreto N° 174/2019 y el pliego de condiciones técnicas.

15.4 La descripción más detallada posible de las especificaciones técnicas de los productos ofertados, especialmente en cuanto a condiciones de calidad y marca, en cumplimiento estricto con los requisitos y requisitorias que se soliciten en el pliego de condiciones técnicas.

#### **MUESTRAS**

**Artículo 16°.** Los proponentes deberán acompañar muestras de los artículos licitados cuando en las cláusulas particulares del pliego de condiciones técnicas se establezca expresamente y no será considerada la propuesta en el renglón respectivo que no cumpliera con tal requisito.

**Artículo 17°.** Las muestras se exigirán de un tamaño adecuado para los análisis y experiencias a los que se las someta. Sus medidas se determinarán en el pliego de condiciones técnicas, de acuerdo con el artículo que se licita.

**Artículo 18°.** Se exceptuará de la presentación de muestras que menciona el artículo 16° cuando el elemento ofrecido responda a marca y calidad reconocida, o bien que las características del mismo no lo permitan. En tal supuesto se agregarán los folletos correspondientes indicando el

lugar en que se encuentran a efectos de ser analizados por el Área Técnica pertinente, a fin de determinar si el bien ofrecido se corresponde con las exigencias del pliego de condiciones técnicas.

**Artículo 19°.** Las muestras y folletos se presentarán en el lugar que se indique en la Secretaría de Obras y Servicios Públicos.

**Artículo 20°.** Las muestras deberán presentarse con un rótulo en lugar visible, asegurado mediante precinto o lacre sellado y llevará el número de la misma, el del renglón correspondiente y el de la licitación, datos estos que deben figurar en la propuesta respectiva.

**Artículo 21°.** Las que correspondan a ofertas rechazadas, quedarán a disposición de los proponentes para su retiro, hasta treinta (30) días después de resuelta la adjudicación. Vencido este plazo, las mismas pasarán a ser propiedad de la Municipalidad.

**Artículo 22°.** Las correspondientes a ofertas aceptadas, podrán retirarse hasta treinta (30) días a contar de la última conformidad de recepción de la mercadería adjudicada. De no procederse a su retiro dentro de dicho plazo, se observará el mismo procedimiento señalado en el artículo 21.

**Artículo 23°.** Los oferentes no tendrán derecho a reclamo por deterioro proveniente de los análisis y ensayos a los que sean sometidas las muestras.

#### **GARANTIAS.**

**Artículo 24°.** Para afianzar el cumplimiento de todas las obligaciones, los proponentes y adjudicatarios deberán presentar las siguientes garantías:

24.1. DE OFERTA: UNO POR CIENTO (1%) del valor total cotizado. En caso de cotizaciones alternativas, las garantías se calcularán sobre el mayor valor propuesto. La garantía o su comprobante respectivo deberá adjuntarse a la propuesta.

El incumplimiento de esta obligación implicará la desestimación de la oferta.

24.2. DE ADJUDICACION: CINCO POR CIENTO (5%) del monto adjudicado.

El incumplimiento de esta obligación hará pasible al proveedor de una suspensión del Registro de Proveedores de la Municipalidad de General Ramírez de hasta tres (3) años, sin perjuicio de las demás penalidades que correspondan de acuerdo a lo previsto en el Reglamento de Contrataciones del Municipio, Ordenanza N° 1.224/1990 y 1.940/2006.

**Artículo 25°.** El requisito previsto en el artículo 24.2. deberá cumplimentarse dentro de los diez (10) días a contar desde la fecha de notificación de la adjudicación, excepto que el adjudicatario dé cumplimiento a todas las obligaciones contraídas antes de vencer el plazo establecido.

**Artículo 26°.** Cuando el depósito se haga en moneda extranjera, el importe de la garantía se calculará al tipo de cambio vendedor vigente al cierre del día anterior al de la constitución de la garantía.

**Artículo 27°.** Toda clase de garantía deberá ser depositada por el interesado ante el Área Municipal de Rentas, donde se le extenderá por duplicado el comprobante que acredite el depósito efectuado. Cuando los valores que constituyan la garantía sean enviados por correo postal, la Oficina de Compras y Suministros, los depositará en la Tesorería de la Municipalidad.

#### **Artículo 28°.FORMA DE PRESENTAR LAS GARANTÍAS.**

28.1. En EFECTIVO, mediante comprobante emitido por el Área Municipal de Rentas, o mediante depósito efectuado en Cuenta del Nuevo Banco de Entre Ríos S.A. Sucursal General Ramírez, a nombre de la Municipalidad de General Ramírez, respaldado por su comprobante.

28.2. En DOCUMENTOS A LA VISTA sobre plaza Diamante, extendidos o endosados a favor de la "Municipalidad de General Ramírez". Cuando el valor de la garantía supere la suma de Pesos Once Mil Quinientos (\$11.500,00), el excedente deberá ser afianzado mediante aval bancario.

Cuando el documento sea de menor valor, salvo lo previsto en el Artículo 27°, deberá acompañar Estado Contable de Situación Patrimonial y de Resultados del último ejercicio, informado por Contador Público Nacional matriculado.

28.3. Mediante CARTA FIANZA suscripta por Institución Bancaria, garantizando a favor de la "Municipalidad de General Ramírez" el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el oferente.

28.4. POLIZA DE SEGURO que garantice el cumplimiento, extendida a la Orden de la Municipalidad de General Ramírez, en original.

**Artículo 29°.** Los documentos presentados en garantía de las propuestas o de las adjudicaciones, deberán llevar el sellado de ley correspondiente.

**Artículo 30°.** Las ofertas de hasta Pesos Treinta y Dos Mil (\$32.000,00) quedan exceptuadas de cumplir las garantías establecidas, salvo que expresamente se determine lo contrario.

#### **Artículo 31°- LUGAR Y FECHA DE APERTURA.**

Se procederá a la apertura de los sobres que contengan las ofertas, en la Municipalidad de General Ramírez- Entre Ríos, sita en calle Sarmiento N° 51 de la misma ciudad, en fecha de 06 de diciembre de 2019 a la hora 09:00 (nueve). Si el día fijado para la apertura de los sobres fuera feriado, inhábil o se decretare asueto, la apertura de sobres se realizará el día hábil inmediato siguiente a la misma hora.

Los oferentes podrán presentar sus ofertas hasta la hora fijada para la apertura de sobres.

#### **PROCEDIMIENTOS PARA ADJUDICAR.**

**Artículo 32°.** La adjudicación se hará por renglón o por el total licitado según convenga a los intereses municipales, como consecuencia de la comparación de las ofertas presentadas al acto respectivo y excepcionalmente, ella puede tener lugar, aunque se hubiese presentado una sola oferta, siempre que la misma sea válida, es decir, que se ajuste al Pliego de Condiciones Generales y Especificaciones Técnicas y, además, su precio sea conveniente a los intereses del Estado Municipal.

**Artículo 33°.** Se podrá adjudicar parte de alguno o de todos los renglones licitados, siempre que se hubiese establecido esta condición en el llamado a licitación.

Cuando convenga a los intereses del Municipio, si la mejor propuesta no ofrece la totalidad del renglón, podrá adjudicarse la provisión del mismo a más de una firma, previo consentimiento de los oferentes a quienes se interesa adquirir.

**Artículo 34°.** La adjudicación se realizará teniendo en cuenta lo dispuesto por la Ordenanza N° 1.224/1990 y N° 1.940/2006. A tal efecto, los oferentes deberán acompañar la documentación pertinente con sus respectivas ofertas.

**Artículo 35°.** Con la salvedad de lo previsto en el artículo anterior, la adjudicación recaerá en la propuesta más conveniente, entendiéndose por tal, aquella cuyos precios sean los más bajos, en igualdad de condiciones, calidad y plazos o cronogramas de entrega o prestación de servicios, de acuerdo con las siguientes normas:

35.1. Cuando los efectos ofrecidos reúnan las especificaciones exigidas en el pliego de especificaciones técnicas y cláusulas o especificaciones especiales, la adjudicación se resolverá a favor de aquella que en esta situación resulte de precio más bajo.

35.2. Excepcionalmente, podrá adjudicarse por razones de calidad, previo dictamen fundado de la Comisión de Compras.

35.3. Del mismo modo se dará preferencia a las propuestas en las que figure el menor plazo o cronograma de entrega o prestación del servicio, aunque su precio no sea el más bajo, si la oportunidad del abastecimiento o la prestación lo requiera, en este caso la diferencia de precio

deberá justificar los beneficios que se obtengan por el menor plazo o cronograma de entrega o prestación del servicio.

35.4. En igualdad de precio y condiciones se dará preferencia en la adjudicación según lo establecido en las Ordenanzas N° 1.224/1990 y N° 1.940/2006.

35.5. En caso de empate -igualdad de precios y condiciones-, se llamará a los respectivos proponentes a una mejora de precios dentro del término de cinco (05) días. De subsistir el empate de los precios o no superar aquellos el monto especificado precedentemente, se dilucidará por sorteo.

35.6. El Departamento Ejecutivo Municipal está facultado para aceptar la oferta que a su juicio resulte más conveniente a los intereses del Estado Municipal o a rechazarlas a todas, sin que ello otorgue derecho a los oferentes a reclamo o indemnización alguna. Asimismo, se reserva el derecho de aumentar o disminuir hasta un treinta por ciento (30%) en las condiciones aceptadas, las adquisiciones o prestaciones que expresamente se estipulen en el pliego de condiciones técnicas.

#### **ENTREGA DE MERCADERIA.**

**Artículo 36°.** Recibida por el adjudicatario la orden de compra, éste procederá a entregar la mercadería y/o prestar el servicio, con remito por triplicado en los que constará la leyenda "Mercadería a Revisar", suscripto por el funcionario a cargo de la Repartición o persona autorizada por éste. El original del comprobante será entregado en el Área de Compras y Suministros por el proveedor.

**Artículo 37°.** La recepción definitiva se efectuará en el lugar establecido en el pliego de condiciones técnicas, con intervención de un representante del Área de Compras y Suministros y uno de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos, salvo que en éste se establezca expresamente una modalidad diferente, quienes extenderán la correspondiente constancia de recepción de materiales/bienes/efectos, con especificación de la cantidad, calidad y demás características que corresponden.

**Artículo 38°.** Los receptores de mercaderías podrán requerir directamente a las firmas adjudicatarias la entrega de las cantidades en menos que hubieren remitido, pero el rechazo por diferencia de calidad, características, etc., no podrá ser encargado directamente por los mismos, quienes deberán formular al Área de Compras y Suministros por escrito las observaciones que estimen oportunas, quedando a cargo de ésta la decisión final de la recepción.

**Artículo 39°.** Con el Acta firmada, el proveedor presentará en la Oficina de Compras y Suministros las facturas correspondientes, a los fines de la contabilización de la etapa del devengado, y la tramitación de la orden de pago correspondiente.

**Artículo 40°.** Todos los gastos que se originen por fletes, acarreos, entrega y verificación de la mercadería en el lugar establecido serán a cargo del adjudicatario.

#### **SANCIONES CONTRACTUALES.**

**Artículo 41°.** En caso de incumplimiento de sus obligaciones, los oferentes y adjudicatarios se harán pasibles de las siguientes penalidades:

41.1. Pérdida del depósito en garantía que hubieran constituido en beneficio del Estado Municipal si el proponente una vez notificado del Decreto de Adjudicación no suscribiera el contrato de obra respectivo o no integrara en término la garantía de cumplimiento.

41.2. Pérdida del depósito de garantía que hubieran constituido en beneficio del Estado Municipal si el proponente desistiera de su oferta dentro del plazo de mantenimiento establecido y no mediare adjudicación anterior.

41.3. Igual penalidad será aplicada al adjudicatario que no ampliare la garantía hasta el cinco por ciento (5%) del valor adjudicado, dentro del término fijado, sin perjuicio de las demás penalidades que correspondan.

41.4. Vencido el plazo contractual sin que la mercadería o servicio fuera entregado o prestado o hubiese sido rechazado, sin perjuicio de las multas señaladas en el artículo 38°, la Oficina de Compras y Suministros intimará su entrega y/o cumplimiento, en un plazo perentorio que no podrá exceder de quince (15) días a partir del vencimiento, bajo apercibimiento de rescisión del contrato. De no cumplirse la obligación en el plazo acordado, se rescindirá el contrato, haciéndose pasible el adjudicatario de la pérdida de la garantía presentada.

**Artículo 42°.** Si el proveedor entrega el material o parte de él y/o cumple el servicio y/o realiza la obra después de vencido el plazo, se le aplicará una multa equivalente al tres por mil (30/00) diario del valor de los efectos no entregados en término durante los primeros diez (10) días, cinco por mil (50/00) diario del mismo valor durante los diez (10) días siguientes y, diez por mil (100/00) diario durante los diez (10) días posteriores. En caso de que la suma resultante de la multa a aplicar fuera inferior o igual al cincuenta por ciento (50%) del monto indicado para las Compras Directas, la penalidad se convertirá en un llamado de atención al proveedor.

**Artículo 43°.** La aplicación de las sanciones establecidas en el artículo precedente será resuelta por el Departamento Ejecutivo Municipal con el informe previo del Área que tuvo a su cargo la contratación y la Comisión de Compras interviniente.

**Artículo 44°.** Se entenderá por "Mercadería no Entregada", aquella que fuera entregada y rechazada por no ajustarse a las condiciones del Pliego de Especificaciones Técnicas.

#### **SANCIONES DE PROCEDIMIENTO.**

**Artículo 45°.** Tipos de Sanción: sin perjuicio de las penalidades contractuales, se aplicarán a los oferentes o adjudicatarios según corresponda, las sanciones de apercibimiento, suspensión o inhabilitación, siendo aplicable lo dispuesto en la Ordenanza 1.224/1990.

**Artículo 46°.** Hechos Dolosos: Será sancionado con suspensión de 5 (cinco) a 10 (diez) años, del Registro de Proveedores del Estado Municipal el que cometiera hechos dolosos, entendiéndose por tales todos aquellos de los que resulte manifiesta intención del oferente o adjudicatario de conseguir la ejecución de un acto o de sustraerse al debido cumplimiento de sus obligaciones, sea por aserción de lo que es falso o disimulación de lo verdadero, o por el empleo de cualquier artificio, astucia o maquinación que se emplee con ese fin. La entrega de la mercadería de calidad o en cantidades inferiores a las contratadas será considerada por sí misma como acción dolosa, aun cuando fuere necesario practicar análisis para comprobar la infracción, siempre que de éstos resultare una diferencia que no hubiera podido pasar inadvertida al proveedor de haber adoptado las precauciones indispensables.

**Artículo 47°.** Autoridad de Aplicación: Las sanciones de apercibimiento, suspensiones e inhabilitación serán aplicadas por el Departamento Ejecutivo Municipal, previo informe del Área que tuvo a su cargo la contratación o de la Comisión de Compras interviniente.

#### **GENERALIDADES.**

**Artículo 48°.** Los plazos establecidos deberán ser considerados "días hábiles administrativos", teniendo en consideración la habilitación del período comprendido entre los días 15 al 19 de julio del 2019, a los fines del presente procedimiento licitatorio.

**Artículo 49°.** Toda contratación se regirá por el Pliego de Condiciones Generales, el Pliego de Condiciones Técnicas, Circulares y subsidiariamente por las normas que reglamentan el Sistema de Contrataciones del Municipio establecidas en las Ordenanzas N° 1.224/1990 y N° 1.940/2006.

**Artículo 50°.** Mora Automática: se considerará producida la mora, por el simple vencimiento de los plazos previstos, sin necesidad de interpelación alguna.

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
LICITACIÓN PÚBLICA N° 05/2019**

**OBJETO Y ALCANCE:**

El presente pliego de especificaciones técnicas tiene por objeto, establecer las estipulaciones para la Licitación Pública N° 5 a efectos de adquirir los siguientes **materiales** para la obra denominada: **PROYECTO DE CORREDORES DE CICLOVÍAS, GENERAL RAMÍREZ, ENTRE RÍOS**, cuya primera etapa abarca 2.862,33 metros lineales de Ciclovia bidireccional de 2.35 mts (ancho total), con demarcación horizontal y vertical, con financiamiento del Gobierno Nacional conforme Convenio Específico de Cooperación con la Subsecretaría de Relaciones Municipales de la Secretaría de Provincias y Municipios del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación:

➤ **SEPARADORES DE CARRIL**

1. 910 Cordones separadores de ciclovías de plástico: Cordón medio de forma trapezoidal y medidas 0,35 mts. de ancho por 1,20 mts. de longitud y 0,07 mts. de altura máxima, en color amarillo y anclajes.
2. 390 Cordones separadores de ciclovías de plástico: Cordón medio de forma trapezoidal y medidas 0,35 mts. de ancho por 0,45 mts. de longitud y 0,07 mts. de altura máxima, en color amarillo y fijaciones.
3. 58 Delineador vertical flexible reflectivo sección T altura 0,6m.

➤ **DEMARCACIÓN VERTICAL**

4. 100u Señal A1- Reglamentaria circular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm, diámetro: 600mm.
5. 24u Señal A2- Informativa rectangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas: 600x300mm.
6. 2 u Señal A3- Chapa de acero galvanizado, rectangular. Medidas: 600x500mm.
7. 20 u Señal A5- Informativa rectangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas 700x300mm.
8. 35 u Señal A6- Preventiva rombo. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas: 700x700mm.
9. 4u Señal A7- Informativa rectangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Medidas 600x900mm.
10. 20u Señal A8- Reglamentaria triangular. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Lado: 700mm.
11. 32u Señal A9- Reglamentaria octogonal. Chapa de acero galvanizado espesor 2mm. Diámetro: 750mm.
12. 154u Poste tubo de acero (diám. Ext. 50,3 mm, Alt. 3400 mm)
13. 2u Poste tubo de acero (diám. Ext. 50,3 mm, Alt. 4100mm).

➤ **DEMARCACIÓN HORIZONTAL**

14. 250 m2 Pintura acrílica reflectante en frío.
15. 570 m2 Material plástico reflectivo en frío 2 componentes para líneas de borde, líneas divisorias de carriles, isletas y símbolos, para demarcación horizontal.

**LOCALIZACIÓN:**

Dichos materiales se destinarán a la demarcación de ciclovia en calles **Anacleto Medina** desde Republica de Entre Ríos hasta 29 de Septiembre, **29 de Septiembre** desde Anacleto Medina hasta Eva Perón, **Eva Perón** desde 29 de Septiembre hasta Rivadavia -para unirse con la bicisenda existente-, y; **Fonseca** desde Eva Perón hasta la intersección con las Escuelas N°129 y N° 146 e Iglesia Bautista; todo sobre la calzada en su mano izquierda -en sentido norte sur-, cuya localización se encuentra descripta específicamente en el Plano de Obra que se adjunta al presente.

## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO EN SU TOTALIDAD

Se implementará una red urbana de ciclovías y bicisendas, que conectará los principales generadores de viajes y espacios de interés en el casco de la ciudad con las áreas más densamente pobladas.

Implementando una estrategia que brinde, en primer lugar, seguridad vial a la demanda existente y, además, potencie el uso de la bicicleta, integrando infraestructura existente y proyectada.

El objetivo general del proyecto es establecer una red de ciclovías que ayude al mejoramiento del transporte urbano en forma segura aportando un medio saludable, y aporte conectividad a los usuarios existentes y a los nuevos que se puedan incorporar al sentir que se encuentran protegidos en el espacio público.

La presente propuesta también tiene como objeto la readecuación del espacio vial para incrementar la seguridad para todos los usuarios. Se busca implementar diseños destinados a disminuir la velocidad del tránsito logrando un mejor ordenamiento vehicular y mejorando la seguridad y visibilidad de los peatones. Se clarifican los patrones de tránsito para seguridad de peatones y ocupantes de vehículos, teniendo en cuenta que las calles anchas alientan al exceso de velocidad, permiten cambios de carril inseguros y movimientos vehiculares impredecibles. Asimismo, se busca impulsar la movilidad peatonal a través del incremento de las áreas destinadas al tránsito de peatones, brindando mayor confort y seguridad, junto con medidas que garanticen la circulación de personas con capacidades diferentes. Se busca reducir las distancias de cruce y mejorar el flujo vehicular.

La red planificada se desarrollará por etapas, constando la primera de 2,8 km aproximadamente, con una futura expansión.

La primera etapa consta del desarrollo de una serie de ejes urbanos, integrados por ciclovías y bicisendas.

Las mismas vincularán los principales atractores de viajes como: El Polideportivo Municipal, las distintas áreas industriales, escuelas, plazas, parques y el centro de la ciudad, con los barrios de mayor densidad.

Además, en esta primera etapa, se vinculará la red proyectada con la senda existente en calle República de Entre Ríos, que conecta con la zona industrial y se plantea la conexión con las bicisendas proyectadas por el Municipio en B. Mitre e Islas Malvinas, a través del Proyecto Hábitat (Ministerio del Interior).

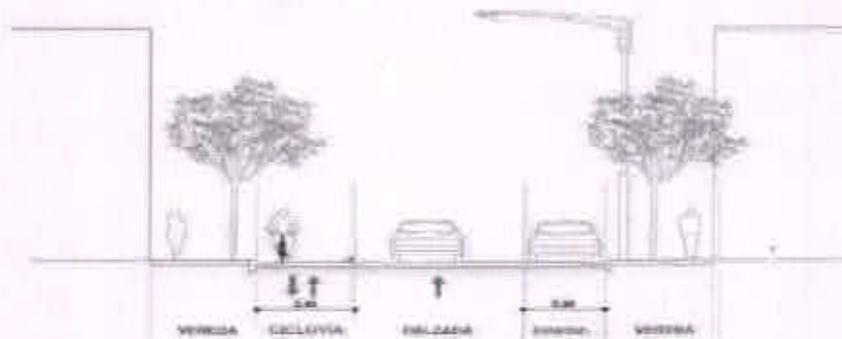
### Ciclovía:

Es una infraestructura exclusiva y especializada para ciclistas. Las Ciclovías forman parte de una *Red de Vías Protegidas*. Su traza se encuentra ubicada sobre la calzada, compartiendo el mismo espacio de circulación con vehículos, delimitada por separadores físicos.

Se ubican, excepto en casos especiales, en el *margen izquierdo de la calzada* según el sentido de circulación vehicular, con un ancho de 2,35 m para ciclovías de doble sentido de circulación (1 m por carril y 0,35 m de separador físico) y de 1,55 m para el caso excepcional de sentido único (carril de 1,20 m y 0,35 m de separador físico).

Para el diseño particular de las ciclovías, se cumple con una serie de pautas y elementos que los conforman:

- Colocación de una separación física del tránsito vehicular.
- Doble mano de circulación.
- Localización de los carriles en el margen izquierdo. Así, se evitan las interferencias con taxis, y espacios de carga y descarga.
- Protección para el ciclista que circula en sentido contrario a la circulación vehicular.
- Demarcación horizontal y señalización vertical.
- Velocidad máxima de 30 km/h, en arterias intervenidas.
- Demarcación especial para lugares de ascenso y descenso en hospitales, escuelas, geriátricos, etc.
- Tratamiento de cruces. Demarcación en verde (cruce de ciclistas).
- Zonas de convivencia con peatones.



*Corte tipo de Ciclovía*

### EJECUCIÓN DE LA OBRA

Los elementos que componen la ciclovía son:

- Señales preformadas de ceda el paso, flechas indicadoras de sentido de circulación y bicicletas
- Línea de detención
- Eje divisorio de sentidos de circulación
- Cruce verde
- Cordón como separador físico entre la ciclovía y la calzada vehicular
- Delineadores reflectivos

### Separador físico (cordones)

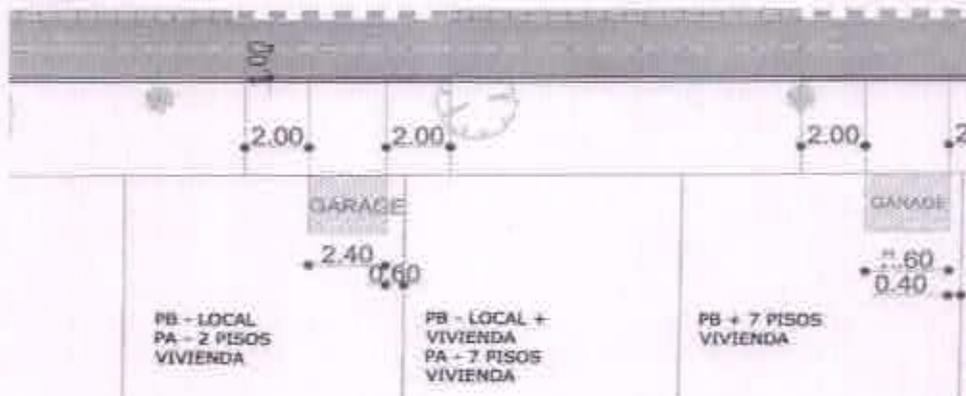
Los cordones son los elementos que se utilizarán, de distintas medidas, a modo de separador físico en calzada.

Se utilizan dos tipos de cordones:

**Cordones medios:** De forma trapezoidal de 0,35 m de ancho por 1.20m de longitud y 0,07m de altura máxima.

**Cordones puntera:** De 0,35m de ancho por 0,45 m de longitud y 0,07 m de altura máxima.

Esta altura permite que el vehículo automotor pueda eventualmente sortearlo a baja velocidad, en aquellos casos en que la arteria se encuentre obstruida. La continuidad de los cordones es interrumpida cada 15 metros máximo dejando un espacio de 1,85 metros, como mínimo. Dicha continuidad es también interrumpida en coincidencia con los accesos vehiculares a los predios frontistas y para permitir el paso de las aguas de lluvia, así como también frente a sumideros existentes.



*Esquema de cordones*

### Señalamiento vertical

La señalización vertical se ubica a modo referencial, debiéndose emplazar en la obra según corresponda, siguiendo las indicaciones que se detallan a continuación.

- 1) **Señales verticales colocadas sobre la mano derecha de la vía:**  
**Límite de velocidad**

En las arterias en las que se implanta una ciclovia, de ser posible resulta conveniente disminuir la velocidad máxima a 30 km/h. La señal se debe ubicar en el primer tercio de la cuadra. Se sugiere establecer dichas velocidades máximas en las transversales de los ejes elegidos, para brindar mayor seguridad en el cruce verde.



- Máxima 20 km/h: para la arteria de ciclovia en las que hay escuelas, en horarios de entrada y salida de escolares.



### ***Ceda el paso a ciclistas y peatones***

En las intersecciones en donde el vehículo gira sobre el cruce ciclista se debe colocar una señal vertical de CEDA EL PASO que indica que debe cederle el paso al girar a peatones y ciclistas. Se ubica en coincidencia con la línea de detención vehicular en las arterias en donde se construya ciclovia o biciesenda.



### ***Pare***

Antes de un cruce verde, se coloca una señal de PARE para indicar al vehículo que debe detenerse. Se ubica en coincidencia con la línea de detención vehicular en la calle transversal a la ciclovia cuando la intersección no sea semaforizada.



### ***Advertencia cruce de ciclistas***

Se ubica en la calle transversal a la que posee ciclovia entre 20 o 30 metros antes de la intersección (según la velocidad máxima permitida en dicha arteria). Indica al vehículo que hay un cruce de ciclistas, y especifica sentidos de circulación de la ciclovia (único o doble sentido de circulación).



2) *Aquellas que acompañan la ubicación de la ciclovia (mano izquierda o mano derecha de la vía según corresponda):*

### ***Carril exclusivo bicicletas***

La señal se ubica en el lado de la calzada en que esté ubicada la ciclovia, en el inicio de cuadra. Indica que se trata de un carril de circulación exclusiva para ciclistas. En caso de biciesenda, se

ubica en el lado en que esté ubicada la misma, en cada inicio y fin de cuadra y además cada 50 y 70 mts aproximadamente, en caso de tener mayor extensión. Indica que la cinta demarcada es de uso exclusivo para los ciclistas.



### **Convivencia con demarcación**

La señal se ubica en el lado en que esté ubicada la biciesenda, en el inicio de cuadra y a mitad de la misma (en ambos sentidos de circulación). Indica que se trata de una senda de circulación para bicicletas y peatones. La imagen del niño deberá localizarse del lado opuesto al de la bicicleta, quedando la imagen del adulto en el medio protegiendo al menor.



### **Prohibido estacionar y detenerse**

Ubicada entre el primer tercio y la mitad de cuadra sobre la mano donde esté alojada la ciclovia.



Prohibido estacionar  
y detenerse sobre la  
ciclovia todos los  
días las 24 horas

### **3) Señalización especial:**

#### **Tratamientos particulares**

En los casos en que se detecte un uso del suelo diferenciado del residencial, como escuelas, hospitales, geriátricos, etc., se deberán tener en cuenta las soluciones que se detallan a continuación.

En caso de que existan dársenas de ascenso y descenso de discapacitados, carteles que señalan la exclusividad de estacionamiento de establecimientos bancarios, etc. sobre la arteria seleccionada para la implantación de ciclovia y que el ancho de la calzada no permita una correcta circulación vehicular, se deberá gestionar la reubicación de dicho espacio. En casos excepcionales, se deberá proyectar una dársena, de acuerdo a la problemática del lugar.

#### **Ascenso y descenso en escuelas y hospitales**

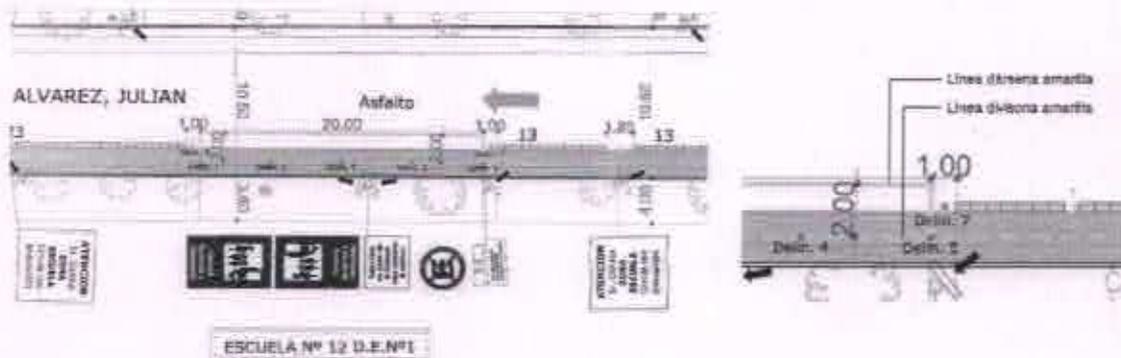
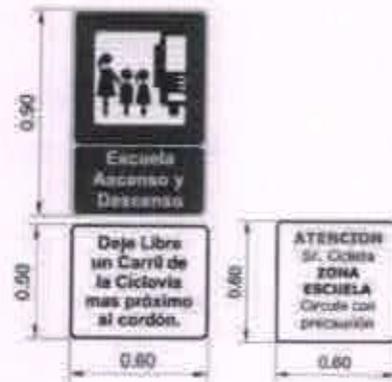
El estacionamiento en toda la ciclovia está prohibido, con excepción de las detenciones de corta duración y exclusivamente para ascenso y descenso de niños y pacientes.

#### **Cartelería para dársenas**

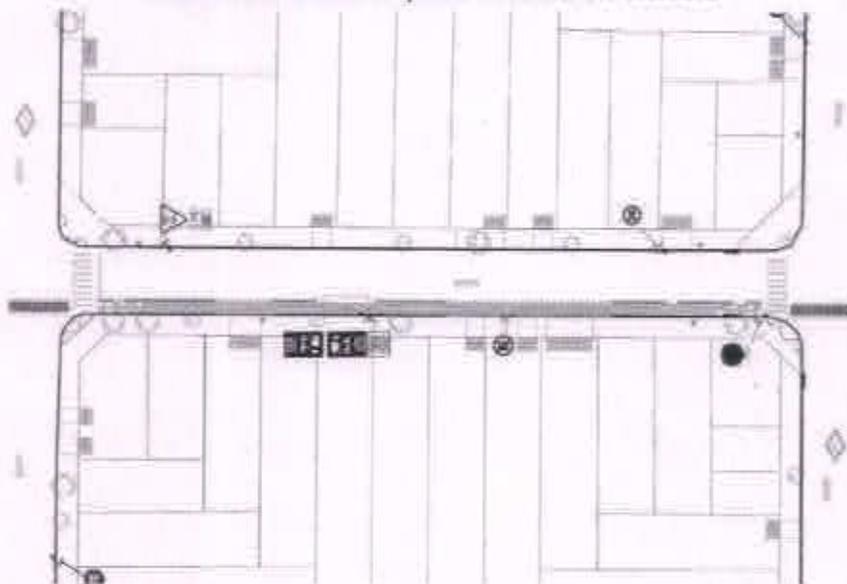
Estas cartelerías son utilizadas para indicar una dársena para ascenso y descenso de alumnos o pacientes, dependiendo la institución (hospitales, centros de salud, geriátricos, escuelas, comisarías, etc.) que estén sobre la mano de la biciesenda.

#### **Dársenas para escuelas**

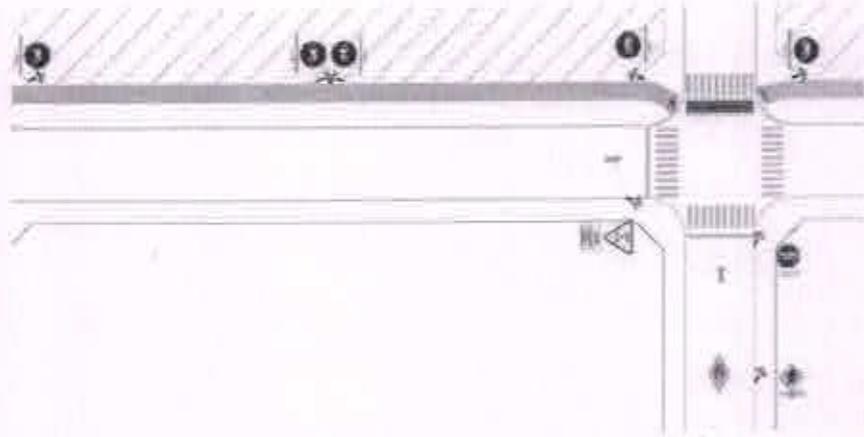
La longitud de las dársenas se dimensiona según la demanda de micros escolares de cada institución. Están compuestas por señalización especial, demarcación horizontal (cajón amarillo) y delimitadores verticales (delineadores reflectivos). El cajón amarillo donde se puede detener el vehículo, se implanta en el carril próximo a la calzada y sobresale del tramo de cordones 0,65 m. En ese sector, se colocan delineadores en la línea divisoria de sentidos como un límite físico que los vehículos no pueden traspasar, resguardando así a los ciclistas que circulan en sentido contrario a la arteria.



*Señalética dársena para escuela en ciclovía*



*Esquema ubicación de señales en ciclovía.*



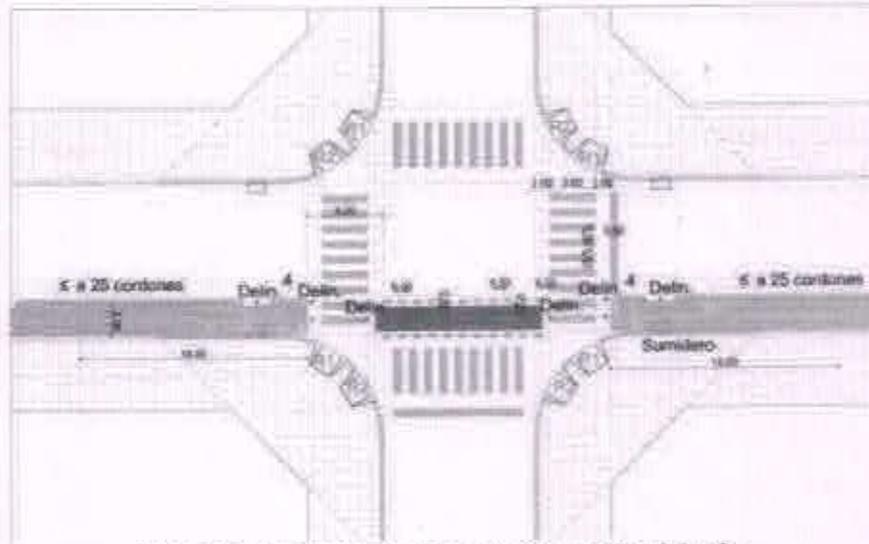
Esquema ubicación de señales en bicisenda.

## Demarcación horizontal

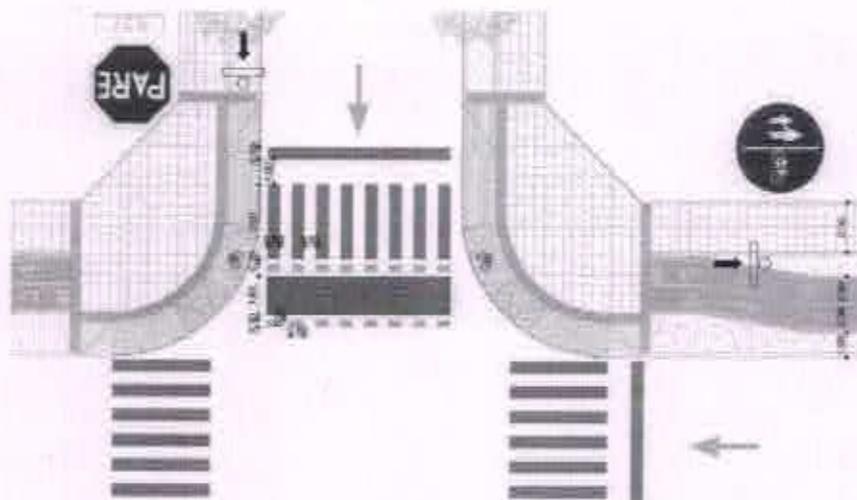
### 1) Pintura Multicomponente:

#### Cruce verde

Es una franja de pintura verde de 1,60 m de ancho en ciclovías de doble sentido de circulación y bicisendas y 0,80 m en ciclovías de único sentido de circulación. Se utiliza en bocacalles para indicar a los vehículos que hay un cruce de ciclistas y para que el ciclista se mantenga en su sector del cruce. Se aplica en caliente, y se realiza un borde con una línea pintada e interrumpida blanca reflectiva de 0,30 x 0,50m cada 0,50m, y separada 0,20m del cruce verde en ambos lados. Se realiza un sembrado con microesferas reflectivas, para la visualización del cruce en horas nocturnas.



Ejemplo intersección tipo- cruce verde ciclovía.



*Ejemplo intersección tipo- cruce verde ciclovía.*

### ***Línea interrumpida (pancitos)***

Es una demarcación interrumpida de 0,50 m x 0,30 m, utilizada en los costados del cruce verde. La secuencia será en este caso 0,50 m. llenos, 0,50 m. vacíos.

### ***Panes blancos en garaje***

Es una demarcación interrumpida de 0,50 m x 0,30 m, utilizada en las aberturas de cordones. La secuencia será en este caso 0,50 m. llenos, 0,50 m. vacíos.

### ***2) Pintura acrílica en frío***

Este tipo de pintura se aplica en frío y se le incorporan unas microesferas reflectivas para permitir su visualización nocturna.

### ***Eje divisorio***

El eje divisorio de los sentidos de circulación de las ciclovías y biciesendas, es demarcado con **pintura amarilla termoplástica reflectiva**. Es una línea continua y discontinua de 10 cm de espesor pintada en el medio de la ciclovía o biciesenda dividiéndola en dos sectores de iguales dimensiones. La línea de trazo continuo ubicada tanto al inicio como al final de cada cuadra con una longitud de 15 m, indica la prohibición de sobrepaso. El trazo discontinuo (línea punteada) indica la permisión de sobrepaso. La secuencia es: 1 metro lleno, 1 metro vacío.

### ***Línea de detención blanca***

Es una línea que se utiliza antes de una intersección o cruce, con el objetivo de que el ciclista se detenga antes de la misma. La línea coincide con el inicio de la ciclovía y es perpendicular al eje divisorio, ubicándose en ambos sentidos de circulación. Se efectúa en pintura blanca y sus dimensiones son 0,50 x 0,70m. Se utiliza tanto en ciclovía como en biciesenda, antes de cruces vehiculares y/o peatonales.

### ***Línea de borde***

Es una línea blanca continua de pintura, con un espesor de 0,10m. En las biciesendas se coloca en los bordes exteriores para marcar el límite con su entorno. También se utiliza para delimitar la ciclovía de la calzada vehicular cuando el ancho de la misma es muy escaso para poner cordones, ya que permite el eventual sobrepaso del vehículo sobre la misma.

### ***Senda peatonal en biciesenda***

Se colocan cuando existe un cruce peatonal sobre la biciesenda, por ejemplo en esquinas, accesos a escuelas, hospitales, entre otros. Las sendas son de 2 mts de largo.

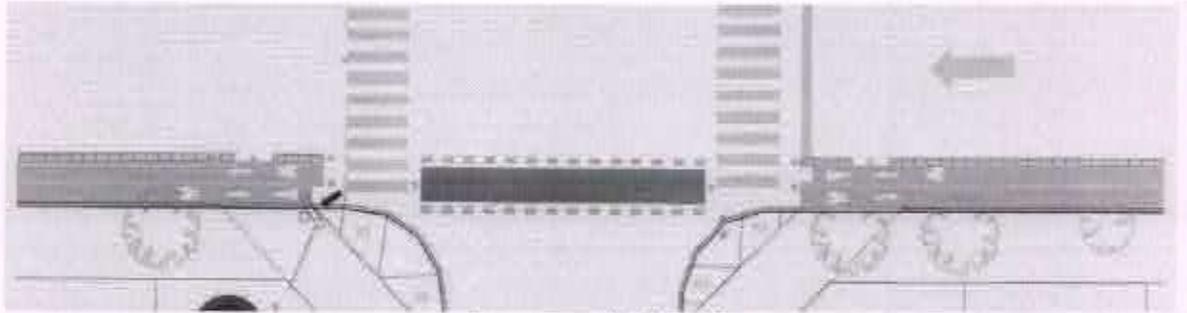
### ***Dársenas amarillas para ascenso y descenso para escuelas y hospitales***

Es una línea continua de 10 cm de espesor en amarillo, en forma de cajón, de 2m de ancho por la longitud de la dársena según corresponda.

### Señales de molde

Se ubican a inicios y fines de las ciclovías indicando sentido de circulación, carril exclusivo y ceda el paso.

En bicisendas, se coloca un conjunto de imágenes (bicicleta y flecha) cada 50 mts aproximadamente, indicando: sentido de circulación y carril exclusivo de ciclistas. Al llegar a intersecciones, se aplica el conjunto de las señales, como en las ciclovías (bicicleta, flecha, y ceda el paso).



Imágenes – distribución.

### Tipo de imágenes empleadas

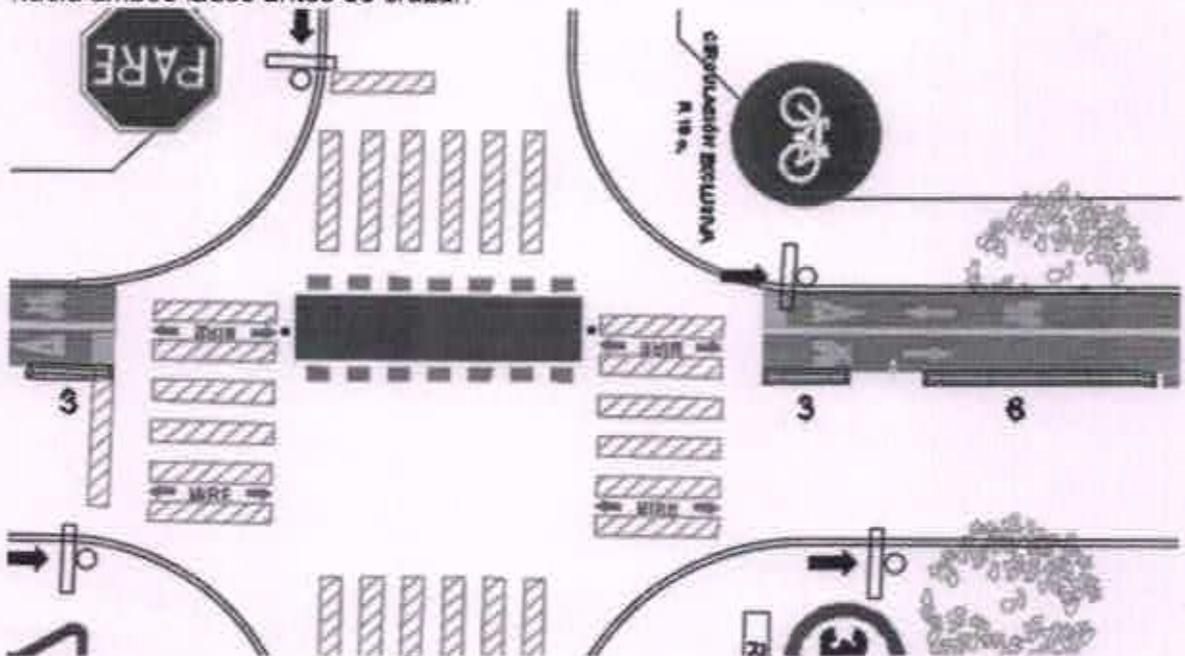
Bicicleta: 60 cm x 90 cm. Color blanco. Indica carril exclusivo para bicicletas.

Ceda el paso: 50 cm x 120 cm. Color blanco. Indica que el ciclista debe ceder el paso al peatón.

Imagen blanca de flecha: 30 cm x 120 cm. Color blanco. Indica el sentido de circulación.

### Mire

En función de advertir al peatón la presencia del cruce con una ciclovía bidireccional, se incorporó entre las franjas de la senda peatonal la palabra "MIRE" para indicar al peatón que debe observar hacia ambos lados antes de cruzar.



### Cruce de ciclovía

Para indicar el cruce de ciclovías se utiliza una señal preformada en forma de rombo amarillo con una imagen de bicicleta de 1,2m x 2m y en su parte inferior, una o dos flechas en negro que indican el sentido de circulación del ciclista. Esta señal tiene como objetivo advertir a los vehículos de un cruce de ciclovía en la próxima intersección. Se ubica en las calles transversales a la ciclovía con anticipación suficiente para que los conductores puedan detenerse a tiempo. La

cantidad de rombos en cada intersección dependerá del ancho de la calzada y la cantidad de carriles que haya en la calle transversal, se sugiere colocar uno por carril.



### Delineadores retráctiles rebatibles

Con el objetivo de hacer más visibles los separadores físicos (cordones) y dividir los carriles de la ciclovia, se colocan los **delineadores retráctiles rebatibles**. Los mismos son **flexibles**, con **base plástica y cintas reflectivas**. Se encuentran fijados al pavimento y se ubican en las aperturas de cordones (pases de agua) y esquinas.

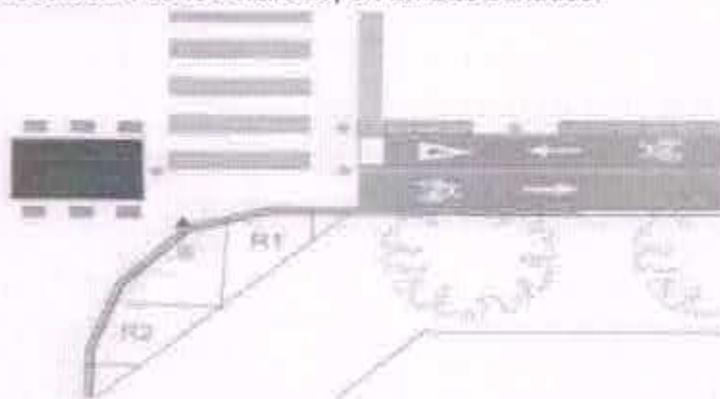
Al ser **reflectivos** aumentan la visibilidad nocturna, generando un factor de seguridad para los vehículos que circulan en el eje de la ciclovia. En tanto, los delineadores contribuyen también a advertir a los peatones acerca del cruce de ciclistas. Su composición flexible asegura una **mayor durabilidad** y garantiza la **seguridad del tránsito al contacto** con el mismo.

### Ubicación de delineadores

El delineador es un elemento que se coloca como una señal de advertencia permitiendo una visualización a mayor altura, tanto de los cordones como de los elementos constitutivos de la ciclovia, ya que tienen 60 cm de altura. La intención también es generar una continuidad visual con los mismos tanto de día como de noche, ya que en este último caso poseen bandas reflectivas que permiten su visualización nocturna.

Se colocan dos delineadores en el inicio de la ciclovia, uno de ellos antes del eje divisorio y otro antes del tramo de cordones, y uno en el eje del cruce verde, para obligar al vehículo a doblar en la intersección con más amplio radio de giro. También se coloca uno por cada apertura de cordones.

En las dársenas de escuelas y hospitales, se ubican cantidades variables de delineadores en el eje de la ciclovia, para que el auto que necesita detenerse ocupe solamente una mano quedando la otra libre para la circulación de los ciclistas, en ambos sentidos.



*Ubicación de delineadores en esquina.*

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CORDONES SEPARADORES

### Características generales de los cordones separadores

El objeto del presente pliego comprende las normas de la provisión, transporte, acarreo y colocación de cordones para separación física en calzada de ciclovia y su mantenimiento durante el período de garantía. Hace además referencia a los materiales a emplear estableciendo cuáles son sus características.

Por último, hace referencia a los equipos mínimos que deberán emplearse durante el transcurso de la obra, y en caso de ser necesario, el método por el cual se procederá a su verificación o prueba de capacidad.

### **Materiales**

Se utilizarán dos tipologías de cordón separador:

#### *Cordón Medio*

De forma trapezoidal, de 35cm de ancho por 120cm de longitud y 7cm de altura máxima, de acuerdo a plano de detalle que se adjunta como ANEXO I a; inyectado con resina plástica de alta resistencia. Deberán ser resistentes a los hidrocarburos y a temperaturas extremas, en color amarillo con elementos retroreflectivos adicionales dispuestos en forma paralela al eje longitudinal del módulo y 8 anclajes por cordón.

#### *Cordón Puntera*

Se colocan a inicio y fin de cuadra, así como para interrupciones por accesos vehiculares o cortes por hidráulica, de acuerdo a plano de detalle y su correspondiente simétrico, de 35cm de ancho por 45cm de longitud y 7cm de altura máxima. Se adjuntan planos de detalle como ANEXO I b. Deberán estar inyectados con resina plástica de alta resistencia, resistentes a los hidrocarburos y a temperaturas extremas, en color amarillo y con 4 anclajes por cordón.

### **Anclajes**

Como elemento de fijación sobre pavimento asfáltico y sobre hormigón, se utilizarán pernos de acero y arandelas de acero y tapas de plástico. Los pernos serán barras de acero nervurado de 12 mm de diámetro nominal y 13.5 mm de diámetro real, con una longitud de 125 mm en caso de colocación en superficie de hormigón y 350 mm en asfalto. Las varillas deben ser Acindar Dureza Natural ADN 420 o similar.

Las Arandelas serán de chapa de acero laminado en caliente ASTM-36 de espesor 3,2 mm. Su diámetro exterior será 27 mm y diámetro interior 14 mm. Además, se cubrirá cada fijación con una tapa plástica, de características similares al cordón.

### **Garantía de los materiales**

Los materiales constitutivos de los cordones y anclajes deberán estar garantizados por el Contratista contra fallas debidas a una fabricación deficiente por un término de doce (12) meses.

### **Control de la calidad**

El Contratista deberá presentar los correspondientes certificados otorgados por el INTI respecto a la resistencia de los materiales descritos anteriormente.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA DEMARCACIONES HORIZONTALES**

### **Características generales de las demarcaciones**

Las demarcaciones de pavimentos serán de color blanco o amarillo.

El *color Blanco* se empleará para:

- Líneas de carril
- Demarcación sobre banquetas pavimentadas
- Líneas de borde de calzada
- Líneas canalizadoras
- Isletas de tránsito
- Demarcación de giros y flechas direccionales
- Línea de PARE (línea de detención)
- Sendas peatonales
- Líneas que delimitan espacios de estacionamientos
- Demarcaciones de símbolos y palabras
- Cruce ferroviario
- Línea de separación de carriles entre ciclovía, para tránsito de automotor de igual sentido

El color *Amarillo* se empleará para:

- Líneas centrales dobles sobre calzadas de múltiples carriles
- Líneas central simple sobre calzada o vereda para separación de carriles de bicicletas
- Líneas de barreras que indican prohibición de cruzarlas
- Transiciones del ancho del pavimento
- Isletas de tránsito
- Lugares en los que por diseño geométrico se deba inhibir el paso al carril de sentido opuesto
- Línea de separación de carriles para automotor y para bicicletas en sentido opuesto

En el caso de la demarcación de líneas discontinuas dentro de ciclovías o biciesendas, las mismas tendrán un módulo de 2 m entendiéndose como tal a la sumatoria del segmento punteado y el vacío (1,00 m lleno/ 1,00 m vacíos), y una secuencia de pintados que es la fracción que indica la relación entre el largo del segmento pintado respecto al módulo 0,50 m.

## **Tipos, formas, dimensiones y ubicaciones de las demarcaciones**

### **Marcas longitudinales**

#### **Líneas de separación de sentido de circulación**

Su conformación física será, una línea individual a dos líneas divisorias continuas de color amarillo que podrán hallarse o no en el centro de la calzada separando corriente de tránsito de sentidos opuestos. En aquellas vías con sentido de circulación reversible, según horarios o días, las líneas de separación serán de doble trazo discontinuo.

Se ubicarán en zonas de intenso tránsito a criterio de la Inspección y en curvas puentes, pendientes, cruces ferroviarios y otros lugares de difícil visualización de los vehículos que circulan en sentido opuesto.

Es de fundamental importancia mantener la alineación de la demarcación de modo que al final de cada tramo deberá estar alineado con el comienzo del siguiente, al cruzar la intersección.

Respecto a los anchos de las líneas a demarcar, según su función será:

- Dos líneas amarillas continuas paralelas de 0,10m cada una con igual separación central entre ellas según criterio de proyecto, en función de mayores velocidades, se incrementará su ancho y separación a 0,20 m, quedando, en cada caso, a juicio de la Inspección
- En caso en que el tránsito tenga una circulación prevalectante de camiones y ómnibus se recomienda un ancho y separación de 0,30, así como para el caso de separación entre automotores y bicicletas
- En caso de ciclovías se demarcará en el eje central una línea de 0,10 m de ancho Instalación en el eje de la calzada:

En general, se utilizará una sola línea continua amarilla con los anchos antes indicados, resultando conveniente incorporar una segunda línea para separar los sentidos opuestos de circulación evitando la fricción vehicular. En ambos casos las mismas deberán comenzar y terminar siempre en una línea de PARE.

### **Línea de carril**

Son líneas de color blanco de trazo continuo o discontinuo divisorias de la corriente del tránsito en el mismo sentido. Su trazo será discontinuo (punteadas) en los sectores donde se permite el traspaso de vehículos, seleccionar carril de giro o parar cualquier otra maniobra permitida, la línea de trazo continuo indica la prohibición de transponerla en todos los casos.

- Las distancias mínimas de prohibición de sobrepaso serán de 156m. en curvas horizontales y verticales, 148,50m. en cruces en accesos a puentes.
- En curvas horizontales con 1200m. de radio o mayores se demarcará el eje con el trazo blanco discontinuo, sin zonas de prohibición de sobrepaso.
- En obras de arte de hasta 10m. de luz y con ancho de calzada como mínimo de 8 m, no se demarcará zonas de prohibición de sobrepaso, continuándose la franja central discontinuo color blanco común del eje del pavimento.

Las líneas de carril deberán ser paralelas en el tramo comprendido entre dos sendas peatonales.

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

Las líneas discontinuas de 1.00 m de largo, deberán comenzar, siguiendo la dirección del tránsito, a un metro de la senda peatonal, dejando un espacio entre dos líneas no menor a 1,65 m o la que corresponda, no pudiéndose variar la relación lleno/vacío según un módulo de 0,375. Los bastones deberán quedar alineados transversalmente entre si y 20,00m antes de la línea de pare su trazo será continuo.

Los anchos recomendados de los carriles serán:

| UBICACION EN ZONA URBANA                | ANCHO MINIMO (m) | ANCHO MAXIMO (m) |
|---|------------------|------------------|
| <b>Vías multicable de una sola mano</b> |                  |                  |
| Carril inmediato a la acera             | 3,20             | 4,00             |
| Carriles subsiguientes                  | 2,90             | 3,50             |
| Carril preferencial                     | 2,90             | 3,50             |
| <b>Vía multicable de dos manos</b>      |                  |                  |
| Carril inmediato a la acera             | 3,20             | 4,00             |
| Carriles subsiguientes                  | 2,90             | 3,50             |
| Carril preferencial                     | 2,90             | 3,70             |

### Marcas transversales

#### Línea de detención o línea de pare

Se ubicará antes y paralela a la senda peatonal, desde el cordón de la vereda hasta el eje divisorio de mano o, en caso de único sentido, hasta el otro cordón.

Será una línea blanca continua de ancho de 0,50 m Indica la obligación de detener el vehículo antes de ser traspuesta.

Se ubica a 0,50 o a 1,00 antes de la senda peatonal y paralela a la misma, desde el cordón de la vereda hasta el eje divisorio de mano, o hasta el otro cordón en caso de único sentido.

En los cruces ferroviarios se ubica una línea de pare antes y después de la Cruz de San Andrés y dos líneas de pare, separadas 0,50 m paralelas a los rieles o guardarrieles (si los hay), ubicadas 3 m antes de los mismos.

### Sendas peatonales

Es el sector de la calzada destinada al cruce de la misma por los usuarios de la acera. Se ubica en una zona sobre la calzada perpendicular al sentido de la circulación, materializado mediante 2 (dos) líneas paralelas blancas de trazo continuo o indicado por franjas blancas paralelas al sentido (cebrado):

- **Cebrado:** Son rectángulos de 0,40 a 0,50 m de ancho, con una separación entre cada unidad de cebrado de 0,50, alineadas, paralelas a la acera y de color blanco. El mismo será de utilidad cuando el volumen de flujo peatonal sea importante a juicio de la Inspección, en cruces peatonales donde no existe señalización luminosa, en las proximidades de los accesos a establecimientos educacionales, industrias y zonas de transbordo de transporte público. El largo del cebrado dependerá del flujo de tránsito, considerándose de 5,00 m cuando este es alto y de 3,00 m cuando el mismo sea bajo, quedando a juicio de la inspección según cada caso.

La senda deberá colocarse como continuación de la vereda de la vía transversal, pero alejándola un metro (1 m), por lo menos, hacia fuera de la encrucijada, desde la continuación imaginaria del cordón de aquella vía y si existieran, alineadas con rampas para discapacitados. Cuando la Dirección de Obra lo estime necesario la senda se correrá varios metros.

Ambas descritas anteriormente se utilizarán cuando el volumen de tránsito peatonal sea bajo a considerar por la inspección.

La ubicación de la senda peatonal dependerá, para cualquiera de los casos antes mencionados, de la importancia del cruce a juicio de la Inspección y se detallan en cada caso según proyecto. El marcado de la senda peatonal en la arteria principal se realizará antes que en las transversales.

### Marcas especiales

#### Flechas

Demarcación de color blanco en forma de flecha alargada en sentido del tránsito. Su ubicación indica el sentido que deben seguir quienes circulan dentro del carril en que

se encuentra la misma, salvo la combinada que otorga la opción para continuar o girar. Su ubicación será dentro de los carriles demarcados en los cuales deba seguirse necesariamente una sola dirección y se colocará a 10,00 m antes de la línea de PARE. Según la función a cumplir será.

- Flecha simple
- Flecha curvada
- Flecha combinada

### **Inscripciones**

Para las inscripciones se utilizará el color blanco y serán:

#### **Pare**

La palabra debe inscribirse en la superficie de la calzada. Las letras tendrán las siguientes dimensiones mínimas: lado 2,50 m ancho y separación 0,50 m en las transversales. Las dimensiones aumentarán proporcionalmente a medida que aumente la velocidad de la vía demarcada. Se ubicarán antes de la línea de detención, en los casos que la Inspección lo disponga.

#### **Rombos de carril exclusivo y carril de emergencia**

La cantidad de rombos, entre cada intersección, podrá ser entre 2 y 4. Se ubicarán con anticipación suficiente como para adoptar la acción que corresponda a la marca según disponga la Inspección.

#### **Mire**

La palabra debe inscribirse en la superficie de la calzada. Las letras tendrán las dimensiones según el detalle técnico Anexo II. Se ubicarán entre las barras de la senda peatonal.

#### **Tareas centrales de esta licitación**

La demarcación horizontal de las vías exclusivas para ciclistas posee las siguientes características:

##### **PINTURA ACRÍLICA EN FRÍO, CON MICROESFERAS:**

- Línea de separación de carriles de sentido contrario dentro de la ciclovia (amarilla) continua o discontinua (1,00 m lleno y 1,00 m sin pintar) de 0,10 m de ancho y longitudes según proyecto.
- Línea de detención blanca transversal al sentido de circulación en ciclovia de 0,50m de ancho y longitud según proyecto;
- Línea de separación de carriles entre ciclovia y carriles para tránsito automotor de igual sentido (blanca) continua o discontinua, o sentido contrario (amarillo) continua o discontinua (0,50 m de largo lleno y 0,50 m sin pintar) de 0,30 m de ancho y longitud según proyecto.
- Línea de borde de calzada en bicisenda (blanca) de 0,10 m de ancho, continua o discontinua de longitud según proyecto.
- Eventualmente se indicará la ejecución de otras demarcaciones para tramos de intersecciones de arterias adyacentes al proyecto de ciclovia.
- Eventualmente se indicará la ejecución de dársenas de detención vehicular en color amarillo, de 0,10 m de ancho, línea continua.
- Señales (molde) de bicicleta de 0,90m por 0,60m, flecha de sentido de circulación de ciclovia de 1,20m por 0,30m, ceda el paso al peatón en ciclovia de 1,20m por 0,50m, Mire; según Planos Anexos.

##### **PINTURA MULTICOMPONENTE EN FRÍO, ANTIDESLIZANTE Y REFLECTIVA:**

- Cruces verdes (color verde y blanco)
- Intervenciones peatonales (color beige)
- Demarcación para apertura de ciclovia en coincidencia con accesos vehiculares. (color blanco)

#### **Antecedente: El oferente presentará**

- a. Detalle de las obras de Demarcación realizadas en nuestro país
- b. Constancias sobre su buen cumplimiento de Entes con responsabilidad de mantenimiento de calles y caminos bajo jurisdicciones Nacionales, Provinciales o Municipales.

c. En el caso de Oferentes que no tuviesen antecedentes, éstos podrán ser validados en forma provisoria por medio de la Evaluación de la Durabilidad de Materiales Nuevos para Señalización.  
III. Certificado de Calidad: Acompañar, asimismo, certificado extendido por un laboratorio oficialmente reconocido que avale la calidad de la pintura a aplicar.

IV. Garantía de Durabilidad: El material termoplástico deberá estar garantizado por la firma del Oferente contra fallas debidas a una adhesión deficiente, ya sea por defectos del material o método de aplicación, por un plazo de doce (12) meses, bajo las condiciones estipuladas.

La falta de presentación de uno o más de los recaudos solicitados más arriba, podrá ser causal de rechazo de la oferta.

El ente contratante se reserva el derecho de interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del material termoplástico y/o esferas de vidrio (incorporadas a sembrar en base a los mismos resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones).

### **Pigmentos**

#### *Material Blanco:*

El pigmento debe ser Dióxido de Titanio, de calidad comprendida en la Norma IRAM 1005. Además de cumplir este requisito, la Luminancia del material se atenderá al inciso *Características físicas*.

#### *Material Amarillo y otros colores:*

En los materiales de tipos I y II, los pigmentos constitutivos del color Amarillo y otros colores, tales como negro, rojo, azul, verde, gris, deberán poseer características que aseguren una calidad y resistencia a la luz y al calor, tales que la tonalidad de las marcas permanezca inalterada durante el periodo de garantía.

El espesor será de 3 mm +/-10%.

### **Microesferas de vidrio**

Las microesferas deben obedecer lo especificado en este documento y ser incorporadas al material en dos etapas distintas: durante su elaboración; y su aplicación, sobre la superficie todavía plástica.

## **DEMARCACIÓN HORIZONTAL EN FRÍO, CON MICROESFERAS SEMBRADAS, PARA PAVIMENTOS (APLICADO PARA SEPARACIÓN DE CARRILES, IMÁGENES).**

### **Normas generales**

Las presentes especificaciones comprenden las normas técnicas básicas de la pintura a base de resinas acrílicas al solvente para la Demarcación Horizontal de pintado de líneas de separación, imágenes e inscripciones, de aplicación a temperatura ambiente, apta para el agregado de microesferas de incorporar (premix) como para sembrar (drop-on) inmediatamente después de aplicada.

La pintura, estará lista para su uso, no necesitando el agregado de aceleradores, endurecedores u otros componentes, salvo el agregado de solventes si así lo requiriese y/o las distintas microesferas. La pintura será de los colores requeridos.

Dichas pinturas permitirán su aplicación en espesores de 0,6mm húmedo, dejando un espesor seco de 0,3 mm sin contar el incremento de espesor dado por las microesferas de sembrado. La manera de aplicarla será por métodos manuales o mecánicos en superficies de pavimentos asfálticos o de hormigón tales como bordes, ejes, etc.

### **Características técnicas pintura acrílica para pavimentos**

El material de demarcación deberá ser fabricado y envasado conforme a lo estipulado en la norma IRAM 1221/92.

- a) La pintura para los diferentes colores, según corresponda (amarillo, blanco u otros) será mate, nunca brillante.
- b) Los envases en que se suministrará dicha pintura serán de chapa de hierro galvanizada en su interior y contendrán 18 litros de pintura líquida.
- c) Las microesferas del tipo Premix para incorporar, será a razón de 300 grs. por litro de pintura y estará en envases (ejemplo bolsas) conteniendo 5,4 kg, que es la cantidad necesaria para

completar los 20 litros una vez incorporadas a los 18 litros de la pintura. Las microesferas deberán ajustarse a la *NORMA IRAM 1221/92, TABLA "PARA MEZCLAR"*.

d) Las microesferas de vidrio tipo Drop On, para sembrado superficial serán entregadas en bolsas de 25 kilogramos. Las microesferas deberán ajustarse a la *NORMA IRAM 1221/92, TABLA "PARA SEMBRAR"*.

### **Imprimación**

En caso de requerirse imprimación, la misma será la indicada por el mismo proveedor de la pintura, para que la compatibilidad sea garantizada.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA DELINEADORES**

### **Características generales**

Las siguientes especificaciones se refieren a delineadores flexibles reflectivos utilizados en ciclovías.

Los mismos se utilizan como elemento que ayuda a la visualización de los cordones, por encontrarse a mayor altura que los cordones separadores poseyendo además una banda reflectiva como refuerzo para dicha identificación o alineamiento. Al mismo tiempo, se utiliza para ampliar el espacio protegido para el peatón en los cruces o intervenciones.

### **Modo de fijación**

Para la fijación al pavimento se deberá utilizar las fijaciones mecánicas teniendo en cuenta el tipo de sustrato con el que cuenta la arteria a intervenir:

Se fijará la base plástica de cada delineador al pavimento mediante 4 brocas y adhesivo epoxi para luego ensamblar el poste flexible de 60 cm mediante el/los pin/es.

### **Materiales**

#### **Descripción**

El delineador vertical rebatible retráctil reflectivo a proveer debe estar conformado por un conjunto modular compuesto por una base individual y un delineador vertical rebatible provisto de elementos reflectivos. El conjunto modular de base y delineador deberá aceptar impactos multidireccionales (360°) sin deformaciones. Deberán ser capaces de soportar un mínimo de 20 impactos directos a 120 Km/h sin que se dañen, incluyendo el laminado reflectivo. La mitad de esos impactos serán golpes directos de las ruedas (pisadas). La otra mitad de esos impactos serán con el paragolpes del vehículo. Se podrá solicitar reporte de laboratorio que acredite el ensayo mencionado.

#### **Características técnicas del delineador reflectivo rebatible**

Los delineadores serán de color amarillo y su material deberá ser de tipo poliuretano térmico (TPU) o similar, resistente a los impactos y a la radiación ultravioleta para asegurar una larga vida útil, sin decoloración.

La altura del delineador será de aproximadamente 600 mm y su sección deberá ser en forma T hueca de medidas aproximadas 78 mm x 51 mm.

Cada delineador deberá contar con dos bandas reflectivas blancas de aproximadamente 75 mm de ancho, separadas aproximadamente 50 mm colocando la primera aproximadamente a 50 mm del borde superior.

El laminado reflectivo deberá ser de tipo Reflexlite AR 1000, de esquinas cúbicas, micro prismático o similar.

Ver planos y especificaciones en ANEXO III a.

#### **Características técnicas de la base individual (para delineador vertical rebatible retráctil reflectivo)**

La base deberá poseer un diámetro mínimo de 200 mm y contar con orificios para permitir su adecuada fijación al pavimento asfáltico, de hormigón o de granito, mediante elementos de sujeción descrito en el presente pliego.

#### **Fijación Brocas o Tornillos de expansión para asfalto, hormigón o granito**

Como elemento de fijación en seco sobre pavimento de hormigón o granito, se utilizarán rocas (anclajes de expansión) de  $\Phi$  10 mm tipo Fischer MR10, o similar, con un mínimo de 13 kN de resistencia a la tracción al punto de rotura, con arandela y perno conforme con Norma IRAM 5107, cincado pasivado 5 a 7  $\mu$ m.

Deberá asegurarse una profundidad mínima de colocación de 60mm.

En caso de pavimento asfáltico se utilizará, además de la fijación descrita anteriormente, adhesivo epoxy entre la base y el pavimento.

El oferente podrá sugerir otro sistema de anclaje, el cual deberá ser aprobado por el contratante, quien requerirá las pruebas que crea conveniente.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEÑALAMIENTO VERTICAL**

### **Descripción**

La señal vial vertical consiste en un grupo de elementos vinculados entre sí a través de grampas y/o bulonería compuesto por:

a- Elementos de sostén consistentes en postes de caño de acero circular, abrazaderas para el emplazamiento en columnas de alumbrado público o de señalamiento luminoso, ménsulas en columna y pórticos aéreos, galvanizados o convenientemente tratados y pintados.

b- Placas metálicas de hierro galvanizado.

c- Revestimientos de pinturas o láminas autoadhesivas reflectivas o no reflectivas, representando símbolos, leyendas, textos, etc.

### **Materiales**

A continuación, se detallan los materiales necesarios para el cumplimiento de los trabajos objeto del presente.

### **Características generales de los postes de caño de acero circular de 50,8 mm de diámetro externo**

Serán caños de acero con costura. Serán nuevas, perfectamente derechas, sin abolladuras ni perforaciones, sus costuras serán perfectamente esmeriladas, a fin de no ofrecer protuberancias, no admitiéndose soldaduras por tramos.

Los diámetros y espesores consignados en cada caso han sido establecidos respondiendo a medidas comerciales habituales, no pudiendo ser menores a los establecidos.

### **Postes para señales de reglamentación, prevención e información, de diámetro o lado igual a 0,60 m, 0,70 m y 0,85 m**

Serán de caño de acero y sección circular de 50,8 mm de diámetro externo y 3,2 mm de espesor con una altura de 3,40 y cierre hermético de 3,2 mm en su parte superior con dos aletas de planchuela de hierro de 50 x 4,76 mm pintado con pintura poliuretánica.

Cuando la señal esté conformada por un conjunto de dos señales o una señal con una chapa adicional mayor de 0,30 x 0,70 m, el poste deberá ser de altura de 4,10 m.

Llevarán una mano de antióxido y dos capas: una de fondo y otra de revestimiento de pintura color blanco.

En cuanto a la terminación se deberá tener en cuenta que en el sector superior del poste se pintará la grampa de color blanco.

### **Tratamiento**

Previo a la aplicación de las pinturas, el poste y las abrazaderas serán tratadas convenientemente, a efectos de remover cualquier imperfección que presente el mismo ya sea por motivos de fabricación, maquinado, soldado, etc. Debiendo posteriormente ser desengrasado mediante diluyente adecuado.

### **Anclaje**

Se asegurará la imposibilidad de rotación del poste, mediante la ejecución de agujeros en forma transversal al poste, a 15 cm de su base y pasando a través de ellos un hierro de 8 mm de diámetro por 15 cm de largo.

## **Fundación**

La totalidad de estos postes se empotrará a 50 cm de profundidad, los primeros 40 cm se rellenarán con hormigón de cascote apisonado de modo que el poste resulte sólidamente fijado, los 10 cm restantes se rellenarán con hormigón de fragüe rápido.

La terminación a nivel de acera se realizará con cemento alisado y a un nivel ligeramente superior al de la acera para evitar la acumulación de agua.

El pozo que se realice para la fundación de los postes no deberá tener una superficie mayor de 20 x 20 cm.

## **Grampas y bulonería para señales emplazadas en poste**

### **Grampas y elementos de separación**

Las grampas de fijación de las placas a los postes serán realizadas en planchuelas de acero SAE 1010 / 1020 de 4 mm de espesor y de 50 mm de ancho, dependiendo el largo y la forma de las mismas, de las características de cada tipo de señal incluida en este pliego, del tipo de emplazamiento a utilizar, etc.

En las señales de reglamentación, prevención e información a instalar en poste, las grampas serán pintadas de color blanco, las de chapas de nomenclatura serán negras, las de paradas de taxis serán amarillas y todas las señales informativas serán pintadas en color azul.

Entre la superficie de contacto de la placa y la abrazadera, se deberá utilizar un elemento separador de neopreno de 1,5 mm de espesor mínimo.

### **Fijación de grampas a postes - bulonería**

Para la fijación de las grampas a los postes de las señales reglamentarias, preventivas e informativas de hasta 0,85 - 0,90 m de diámetro o lado, deberá llevarse a cabo un agujero transversal al poste y a las grampas de 10 mm de diámetro para luego instalar un bulón de cabeza redonda, cuello cuadrado de 3/8" de diámetro por 3" de largo para caño de 60,3 mm de diámetro y de 4" de largo para el caño de 76,2 mm de diámetro.

Finalmente, se montarán estos elementos, vinculándolos con una arandela de presión y tuerca autoblocante hexagonal.

Para la fijación de las placas a las grampas, se usarán bulones de acero cadmiado de 3/8" de diámetro y de 1" de largo con cabeza media caña, cuello cuadrado y vástago redondo, arandela a presión y tuerca hexagonal autoblocante.

Las cabezas de los bulones y tuercas serán pintadas del color del revestimiento de la placa en ese punto, con el mismo tipo y color de pintura empleada para el resto de las partes metálicas.

Las placas adicionales o conjuntos de señales se adosarán de idéntica manera al poste o columna de alumbrado público o señalamiento luminoso, empleando dos abrazaderas.

## **Bulonería**

### **Dimensiones y Calidad**

En los planos de detalle presentados por el proveedor, figurarán para cada tipo de señal la cantidad de bulones a emplear, así como también sus dimensiones, tratándose en todos los casos de bulones de cabeza redonda y cuello cuadrado.

## **Materiales**

Serán de acero IRAM 600 - 1010/1020 con resistencia a la tracción de 45 Kg/cm<sup>2</sup> según Norma IRAM 512.

La denominación será según Norma IRAM 5190, con rosca Withworth, según características dadas por Norma IRAM 5191 Tabla N° 1.

Las tuercas tendrán igual rosca, cumpliendo especificaciones de Norma IRAM 5192.

Las tolerancias serán las dadas por normas IRAM 512, 5190, 5191 y 5192.

Los bulones, tuercas y arandelas para placas de chapa de hierro galvanizado serán galvanizadas, empleándose para aquellos galvanizados en caliente, cumplimentando la norma VDE 0210 / 5.69.

Las cabezas de los bulones y tuercas no serán pintadas del color del revestimiento de las placas.

## **Placas metálicas**

### **Placas de hierro galvanizado**

Este material será utilizado para la fabricación de señales reglamentarias y preventivas, a ser emplazadas en poste, en columnas de alumbrado público o de señalamiento luminoso, según el caso.

La chapa de acero galvanizado debe ser de espesor nominal 2 mm y su recubrimiento se corresponderá con la especificación Z 270 que cumpla con la norma IRAM U - 500 -43.

Las chapas para su pintado o recubrimiento con láminas serán tratadas con limpiadores y desengrasantes de metales, debiendo utilizar detergentes líquidos apropiados; posteriormente se enjuagarán y secarán cuidadosamente para eliminar el agente utilizado en su lavado, pudiéndose llevar a cabo estas operaciones en forma mecánica hasta eliminar restos de pasivante (ácido crómico).

Para las chapas que deban ser pintadas, se aplicará una mano para fondo especial galvanizado tipo "Galvite ", o similar, continuando luego con el esquema indicado de pintura para la pieza, similar al del aluminio para el poliuretano.

### **Pintura: Calidad**

Se usará para todos los elementos metálicos, pintura a base de poliuretano, con tratamientos, bases de imprimación y acabados correspondientes.

Los dos componentes de la pintura deberán mezclarse convenientemente entre sí y se iniciará y finalizará la operación del pintado dentro del tiempo en que la mezcla mantenga sus propiedades. Al secar formarán una película dura y uniforme con gran resistencia a la abrasión. Los elementos pintados deberán soportar un ensayo acelerado de envejecimiento que equivaldrá a una exposición de 5 años a la intemperie (según Norma IRAM 1023 /C).

### **Tipos**

- **Base:** Será pintada a soplete, compatible con la pintura poliuretánica del tipo "wash primer", con un espesor de 10 - 12 micrones (rendimiento 12 m<sup>2</sup> por litro), secado a temperatura ambiente durante 24 horas o durante 10 minutos a 120° C previo oreo de 15 minutos, para luego ser lijado en seco con una lija fina.

- **Capas de fondo y revestimiento:** Serán de pintura poliuretánica de 30 – 40 micrones de espesor medidas en película seca (rendimiento 6 m<sup>2</sup> por litro), cada una aplicada a soplete.

El tiempo de secado será de 16 a 24 horas a temperatura ambiente o durante 20 minutos a 120° C para la primera etapa, y de 24 horas a temperatura ambiente o durante 30 minutos a 120° C para la segunda.

- **Terminaciones:** Serán de pintura poliuretánica de 50 micrones de espesor, medidas en película seca (rendimiento 4 m<sup>2</sup> por litro), e idéntico tratamiento para el secado.

### **Aplicación**

Las aplicaciones se harán por pulverización, usando sopletes regulables de media presión, que permitan graduar el espesor de la película de pintura desde 19 hasta 200 micrones uniformes en toda la superficie.

### **Colores**

Los colores de la pintura a utilizar serán los establecidos en la Norma IRAM DEF D 10 - 54/74, según el siguiente detalle: Rojo 03 - 1 - 50; Amarillo 05 -1- 40; Blanco 11 - 1 -010; Azul 08 - 1 - 120; exclusivamente para gráficos o escrituras en anversos de señales 08 - 1 - 100 y color aluminio brillante para ménsulas y pórticos de señales aéreas.

### **Láminas autoadhesivas reflectivas**

#### **Características**

Se utilizarán láminas reflectivas autoadhesivas del tipo Grado Ingeniería Prismática, Alta Intensidad Prismática o Grado Diamante, según se especifique en cada caso.

La lámina autoadhesiva reflectiva Grado Ingeniería se utilizará para los ítems A1; A6; A7; A8; A14. Cumplirá con los requerimientos establecidos en la norma IRAM 10.033 (Tabla I y II) y consistirá en una superficie lisa con elementos esféricos incrustados simétricamente dentro de una película de material plástico transparente. El conjunto producirá la retroreflección de un haz de luz incidente, y la lámina deberá cumplir con un mínimo de 70 candelas lux /m<sup>2</sup>.

La superficie no presentará granulaciones, protuberancias, asperezas ni otros defectos salientes y será suficientemente flexible y fácilmente cortable en cualquier forma, permitiendo la aplicación moderada de ciertos relieves poco profundos y de ciertos ribetes y signos.

A los fines de una mejor identificación del material, la lámina de protección del adhesivo de la lámina (liner), deberá estar impresa, indicando el nombre del fabricante.

Las muestras a presentar y los materiales de este tipo a emplear en la fabricación de las señales, deberán satisfacer los requisitos exigidos en la Norma IRAM 10.033.

La especificación de la lámina autoadhesiva reflectiva de Alta Intensidad cumplimentará los requisitos establecidos en la Norma IRAM 3.952, debiendo satisfacer los demás requisitos de control de garantía y presentación exigidos para la anterior.

El Oferente deberá adjuntar en su Propuesta un Certificado de Cumplimiento de los mismos, avalados con su firma y sello.

Una vez adjudicada la obra la empresa deberá presentar la garantía escrita del fabricante de la lámina, en la que constará que la misma cumple con un mínimo de 50% de reflectividad a lo largo de 7 años.

La lámina reflectiva y los demás componentes utilizados en su aplicación, llámese papel posicionador, vinilos opacos o tintas, deberán poseer garantía del fabricante en cuanto a su correcto funcionamiento en el conjunto.

#### **Preparación de la superficie de las placas**

Con el objeto de remover de la superficie de las placas de aluminio, o de hierro galvanizado, todo el óxido allí depositado, las chapas deberán ser tratadas convenientemente por un proceso de desengrasado y limpieza mecánica, friccionando la superficie de la chapa con una fibra embebida en agua y detergente u otro agente, hasta obtener una superficie mate; procediendo luego a lavarse la misma con abundante agua hasta dejarla completamente limpia y luego totalmente seca.

#### **Aplicación de láminas autoadhesivas reflectivas**

Para el caso de las láminas autoadhesivas se emplearán los sistemas y métodos recomendados por el fabricante, guardando excesivo cuidado de que en el área de trabajo no existan polvos o partículas en suspensión que puedan quedar adheridas al adhesivo o a la placa en el momento de su aplicación, debiéndose utilizar rodillos del tipo y a las presiones exigidas por aquel.

#### **Colores de las láminas**

Los colores de las láminas reflectivas Grado Ingeniería y Alta Intensidad serán:

Blanco, Amarillo, Rojo, Verde y Azul. El color de las láminas reflectivas Grado Diamante será: Amarillo Fluorescente. Se debe verificar en forma visual que están comprendidos entre los colores límite indicados en las normas ya indicadas.

Se podrá utilizar lámina no reflectiva o comúnmente denominada Vinilo negro, para la confección de figuras y textos, etc. a ser empleados en lugar de la pintura del mismo color, debiendo la misma cumplir con las exigencias de la Norma IRAM mencionada.

#### **Aplicación de fondo reflectivo y símbolos o caracteres reflectivos**

Para este método se procederá a fondear la placa señal con lámina autoadhesiva reflectiva del color correspondiente en toda su superficie, admitiéndose un empalme longitudinal solamente en aquellas señales que excedan de 0,85 - 0,90 m de diámetro o de lado.

Posteriormente se aplicarán sobre este fondo los símbolos y/o las leyendas que se indiquen utilizando las láminas reflectivas en los colores correspondientes, las cuales deberán tener el mismo tipo de adhesivo.

Las letras y los símbolos deberán ser troquelados o cortados por medios mecánicos o electrónicos que aseguren una correcta definición de los mismos.

El tipo de letra a utilizar será la Helvética Medium Bolt, según normas IRAM (mayúsculas y minúsculas).

#### **Aplicación de materiales para señales combinadas**

Cuando se especifiquen señales con sistemas constructivos específicos, se deberá proceder de acuerdo a lo que a continuación se detalla:

### **Leyenda o símbolos no reflectantes sobre fondo reflectante**

Exclusivamente para los casos de símbolos o leyendas de color negro, se usará pintura del tipo poliuretánico de ese color, siempre aplicada con el sistema de planograph, sobre la lámina reflectiva.

El Contratista también podrá emplear si así lo desea, lámina autoadhesiva no reflectiva del tipo vinilo color negro, debiendo en ese caso, optar por uno de ambos procedimientos y mantenerlo en toda la contratación efectuada.

### **Leyenda o símbolo reflectante sobre fondo no reflectante**

Para este caso se aplicarán pinturas de fondo correspondientes y las leyendas o símbolos reflectantes se aplicarán en lámina reflectiva autoadhesiva en los colores indicados en cada caso.

### **Pintado de reverso de señales**

Todos los reversos de placas señales reglamentarias y preventivas deberán ser pintadas de color blanco en su fondo, debiéndose completar con grafismos y/o escrituras cuando así se lo solicite.

Todos los reversos de placas señales informativas deberán ser pintadas en color azul correspondiendo los grafismos o escrituras solicitados, hacerlos en color blanco.

El número o clave de inventario, será suministrado por la Dirección de obra.

Cuando se indique la impresión de los reversos y de los grafismos indicados, así como el N° de inventario de la señal, se imprimirán por serigrafía utilizando los colores y la metodología ya indicados.

En todos los casos los reversos de señales reglamentarias, preventivas e informativas, serán realizados con pinturas poliuretánicas siguiendo la metodología anteriormente descrita para el pintado de partes metálicas con pinturas de tipo poliuretánico de dos componentes.

La aplicación de fondos se deberá llevar a cabo mediante la aplicación de pintura con soplete utilizando la misma secuencia empleada para el anverso de señales pintadas, mientras que los textos o grafismos como así también los números de inventario serán llevados a cabo por el sistema de planograph.

### **Tamaño de las placas señales**

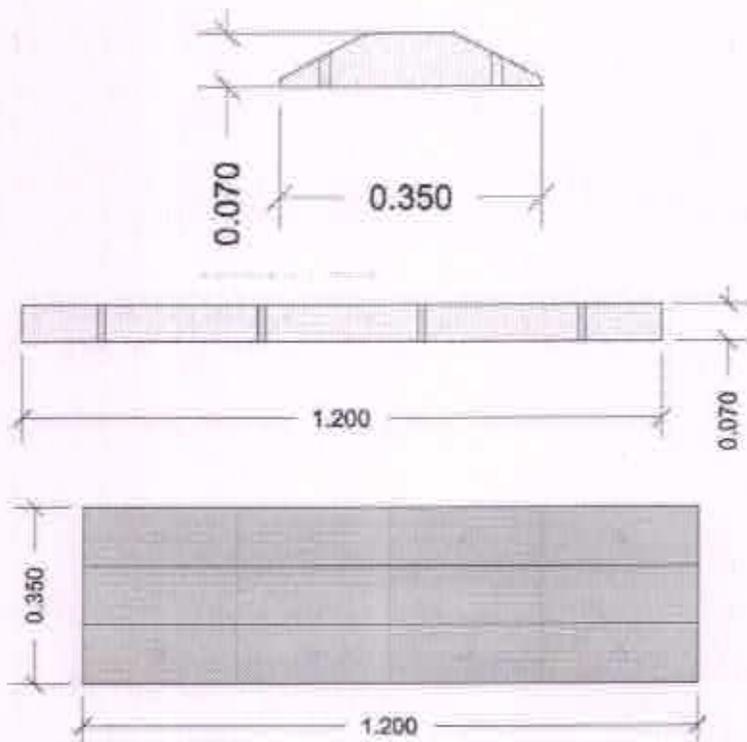
Las placas de las señales se hallan en función de su utilización, determinadas de la siguiente manera, debiendo ser su revestimiento el exigido en cada ítem.

| <b>Tipo de señal</b>        | <b>Tamaño de la placa</b> | <b>Espesor</b> | <b>Material</b>    |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|--------------------|
| Reglamentarias circulares   | 600 mm de diámetro        | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Reglamentarias octogonales  | 750 mm de diámetro        | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Reglamentarias triangulares | 700 mm entre vértices     | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Preventivas rectangulares   | 300 x 300 mm de lado      | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Preventivas rombos          | 600 x 600 mm de lado      | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Preventivas rombos          | 700 x 700 mm de lado      | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Informativas rectangulares  | 300 x 600 mm de lado      | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Informativas rectangulares  | 300 x 700 mm de lado      | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Informativas rectangulares  | 500 x 600 mm de lado      | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Informativas rectangulares  | 600 x 600 mm de lado      | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Informativas rectangulares  | 600 x 900 mm de lado      | 2 mm           | Hierro Galvanizado |
| Orientativas rectangulares  | 300 x 700 mm de lado      | 2 mm           | Hierro Galvanizado |

# ANEXO Nº I: PLANOS DE CORDONES SEPARADORES

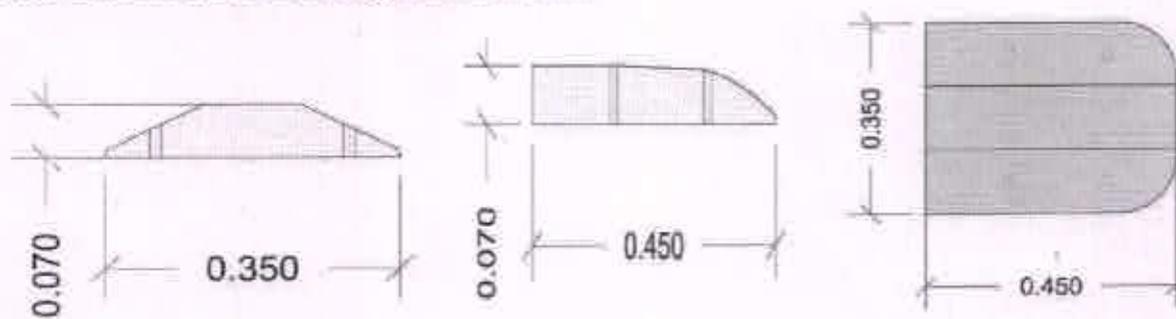
## I a: CORDON MEDIO

Corte transversal/ Corte longitudinal/ Planta

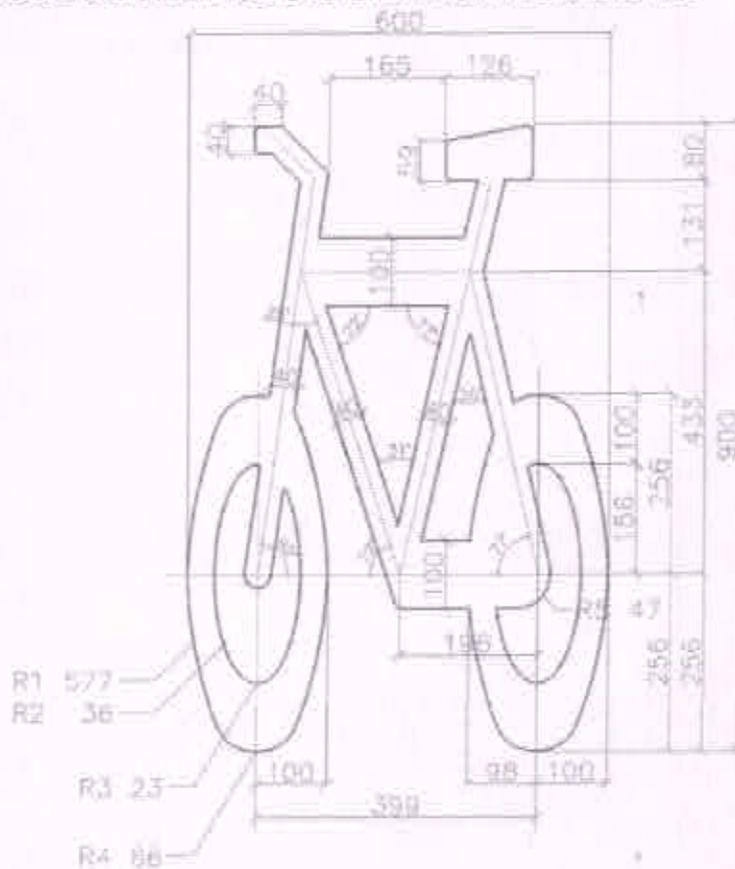


## I b: CORDON PUNTERA

Corte transversal/ Corte longitudinal/ Planta



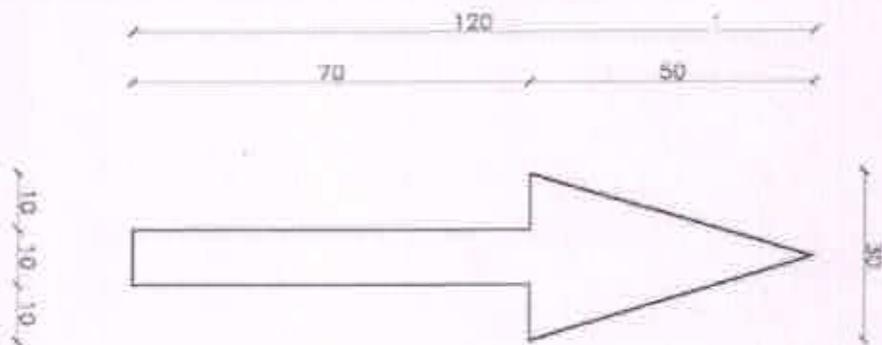
**ANEXO II: PLANOS DE DETALLE DE DEMARCAACION HORIZONTAL**

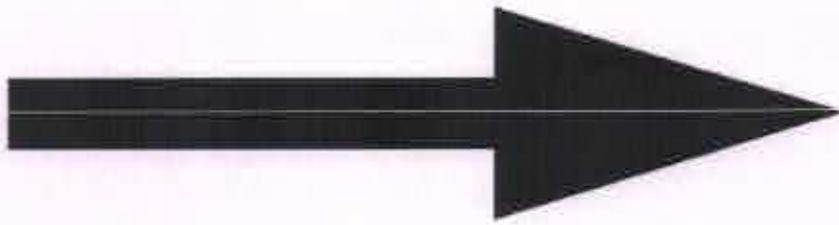


**ANEXO Nº II a: BICICLETA**

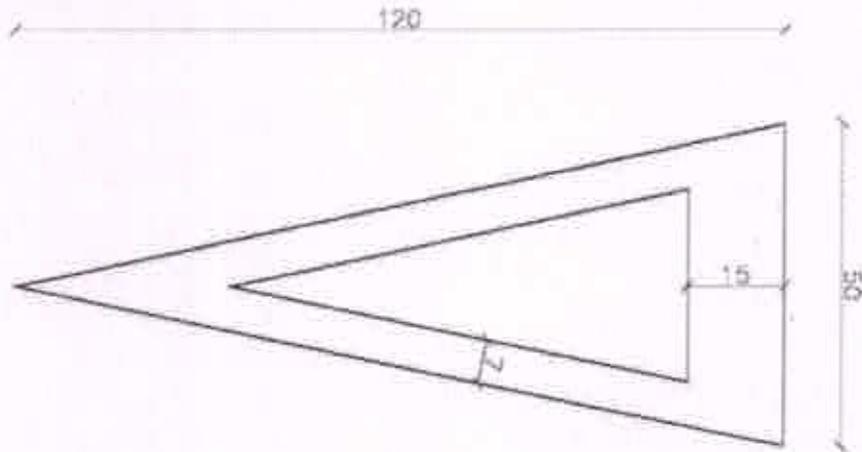


**ANEXO Nº II b: FLECHA DE SENTIDO DE CIRCULACIÓN**

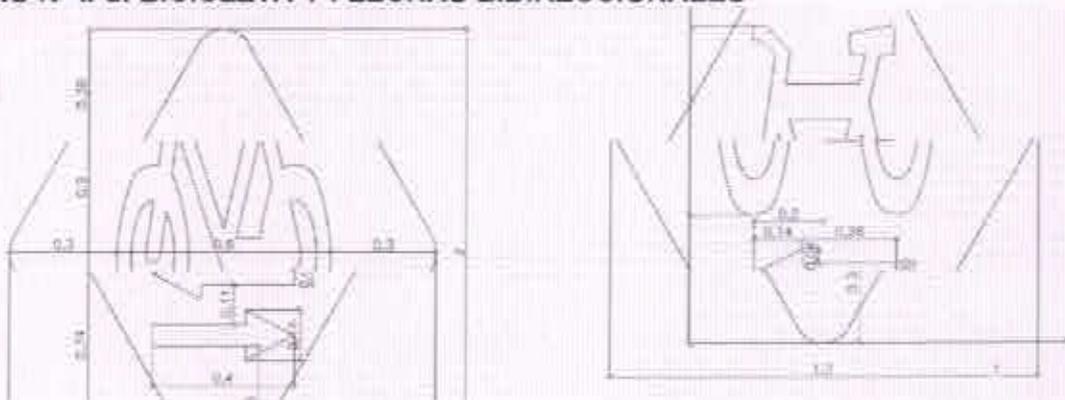




ANEXO N° II c: CEDA EL PASO

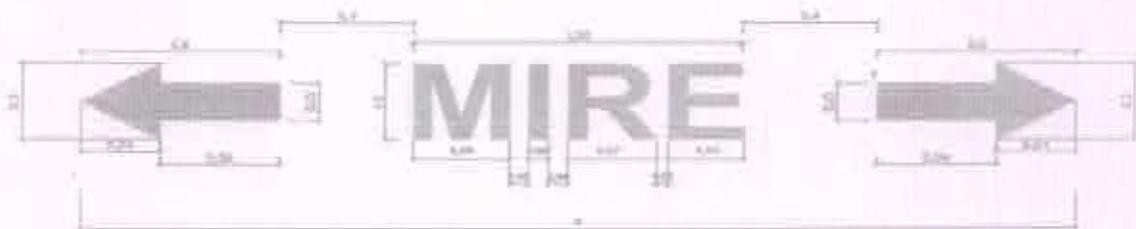


ANEXO N° II d: BICICLETA Y FLECHAS BIDIRECCIONALES



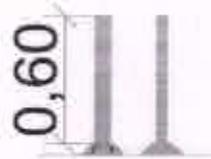


**ANEXO N° II e: MIRE MEDIDAS**



**ANEXO N° III: PLANO DE DELINEADORES**

III a: Delineador vertical flexible rebatible reflectivo sección T, color amarillo, de altura 0,60 mts.



**ANEXO N° IV: PLANOS DE SEÑALES VERTICALES**

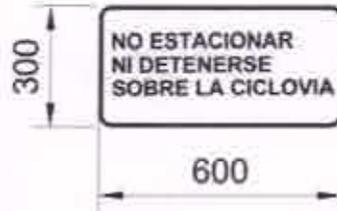
ITEM A1 - Chapa galvanizada de diámetro 600 mm

A1.1 SEÑAL - EXCLUSIVO CICLISTA



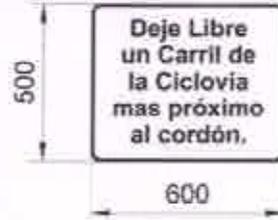
ITEM A2 - Chapa galvanizada rectangular de 600 x 300 mm

A2.1 SEÑAL - ADICIONAL PROHIBIDO ESTACIONAR Y DETENERSE



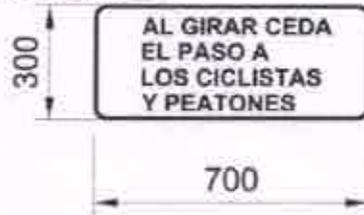
ITEM A3 - Chapa galvanizada rectangular de 600 x 500 mm

A3.1 SEÑAL - ADICIONAL ASCENSO Y DESCENSO ESCUELAS Y CENTROS DE SALUD



ITEM A5 - Chapa galvanizada rectangular de 700 x 300 mm

A5.1 SEÑAL - ADICIONAL CEDA EL PASO



ITEM A6 - Chapa galvanizada rombo de 700 x 700 mm

A6.1 SEÑAL - CRUCE DE CICLISTAS



ITEM A7 - Chapa galvanizada rectangular de 900 x 600 mm.

A7.1 SEÑAL - ESCUELA ASCENSO Y DESCENSO



ITEM A8 - Chapa galvanizada triangular de 700 mm

A8.1 SEÑAL - CEDA EL PASO



**ITEM A9- Chapa octogonal de 750 mm  
A9.1 SEÑAL - PARE**

