

OBRA: “PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS - CORREDOR AV ROCA”

BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES

ARTICULO 1º: OBJETO DE LA LICITACIÓN: La presente Licitación tiene como objeto la contratación para la ejecución de todos los trabajos necesarios para la construcción de la primera etapa de bicisendas y ciclovias, Partido de Avellaneda.

ARTICULO 2º: PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial a mes de Octubre del 2021 asciende a la suma de Pesos Doscientos treinta y tres Millones ciento veinticinco Mil cincuenta y tres con 96/100 (\$233.125.053,96).

ARTICULO 3º: SISTEMA DE CONTRATACIÓN: La contratación se realiza bajo la modalidad del Sistema de Ajuste Alzado.

ARTICULO 4º: FORMA DE COTIZAR: Los oferentes deberán cotizar un precio único por cada Renglón, pudiéndose cotizar la totalidad de los mismos o solo aquellos en los que se encuentren interesados. Asimismo deberán presentar, a los efectos de simplificar la certificación de los trabajos ejecutados en cada periodo, la planilla anexa general a la fórmula de propuesta general y la correspondiente al Renglón ofertado en caso de no cotizar la totalidad de los Renglones, consignando los precios unitarios para cada ítem estipulando el aumento o disminución porcentual respecto al Presupuesto Oficial. Las cantidades indicadas en dichas planillas son meramente referenciales y cada oferente deberá elaborar su propio cómputo a los efectos de realizar su cotización.

ARTICULO 5º: PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución de la obra será de TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) días corridos, no aceptándose propuestas que establezcan otro plazo.

ARTICULO 6º: GARANTÍA DEL CONTRATO: El adjudicatario afianzará su cumplimiento con un fondo del 5% (cinco por ciento) del monto contractual que deberá ser integrado en cualquiera de las formas establecidas en el Art. 3.4 de las bases y condiciones legales generales, contempladas en los incisos a-b-c-d, del Art. 2.2. En caso de constituirse la garantía de contrato mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

ARTICULO 7º: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO GENERAL Y/O CONTRATISTAS DE LA MUNICIPALIDAD DE

AVELLANEDA: Se exigirá que los oferentes estén inscriptos en el Registro General y/o contratistas de la Municipalidad de Avellaneda o su inscripción provisoria, la que deberá estar resuelta antes de la adjudicación.

ARTICULO 8º: GASTOS ADMINISTRATIVOS: Los oferentes deberán tener en cuenta al formular la propuesta, que además de la garantía de contrato y fondo de reparo que fija las Bases y Condiciones Legales Generales, el adjudicatario deberá depositar en la Tesorería el 1‰ (uno por mil) del Presupuesto Oficial, antes de la firma del contrato, en concepto de Gastos administrativos, según Ordenanza General 165/73.

ARTICULO 9º: FORMA DE CERTIFICACIÓN: Los certificados se extenderán al Contratista mensualmente en base a la medición de los trabajos ejecutados en el período que se certifiquen.

De los certificados de obra se retendrá un 5% como Garantía Fondo de Reparación.

Al final de cada mes calendario se realizará la medición de los trabajos realizados labrándose el acta correspondiente conformada por el CONTRATISTA y la Inspección de Obra. Durante la medición de las tareas, la Inspección de Obra y el Representante Técnico del CONTRATISTA evaluarán las tareas descriptas en la

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

división por ítems y consignarán el avance físico correspondiente al período medido.

El Certificado Mensual de Avance de Obra deberá ser acumulativo, es decir, comprenderá la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obra hasta la fecha de la última medición y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del certificado anterior.

Aún en caso de disconformidad del CONTRATISTA con el resultado de las mediciones, el certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo. Los certificados serán confeccionados por el Contratista en original y tres (3) copias y serán presentados ante la Subsecretaría de Infraestructura para su conformación y su posterior tramitación.

ARTICULO 10º: FONDO DE REPARO: Del importe de cada certificado de obra, se deducirá el 5% (cinco por ciento) para constituir el “FONDO DE REPARO” que se retendrá como Garantía de Obra.

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

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

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

ARTICULO 11º: REPRESENTANTE TÉCNICO: Antes de la iniciación de los trabajos y en cumplimiento de la Ley 4048, el Representante Técnico deberá presentar el contrato profesional visado por el Colegio respectivo y la Caja de Previsión Social según lo establecido por la legislación vigente. Además, con cada certificado deberá agregar constancia del cobro de honorarios y del depósito previsional correspondiente.

ARTICULO 12º: HONORARIOS PROFESIONALES: Los honorarios profesionales por representación técnica calculados de acuerdo con el arancel vigente, deberán ser incluidos en el valor de la oferta.

ARTICULO 13º: IDENTIFICACIÓN DE MAQUINAS Y VEHÍCULOS: La totalidad de las máquinas y vehículos afectados a la obra deberán identificarse con un cartel con la leyenda "AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA" cuyas dimensiones serán indicadas por la Inspección.

ARTICULO 14º: PLAZO DE GARANTÍA: El plazo de garantía de obra será de trescientos sesenta y cinco (365) días corridos a partir de la Recepción Provisoria. Durante ese lapso el Contratista estará obligado a efectuar repasos y/o reparaciones si se comprobaran deficiencias en el comportamiento de las obras. Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de sus sospechas. El costo de esos trabajos será afrontado exclusivamente por el contratista. Si éste no los realizara, previa intimación y vencido el plazo otorgado para su ejecución, la Municipalidad podrá efectuarlos por cuenta de aquél. El importe resultante será descontado de cualquier suma que tenga al cobro el Contratista o en su defecto la Municipalidad podrá hacer uso de la garantía de obra.

ARTICULO 15º: DOCUMENTACION INTEGRANTE DE LA OFERTA: El sobre N° 1 de la oferta, además de lo especificado en el Art. 2.3. de las Bases y Condiciones Legales Generales contendrá la siguiente documentación:

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

DOCUMENTOS QUE ESTABLECEN LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE:

A fin de que pueda adjudicarse el Contrato, todo Oferente deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos de calificación:

a) Tener experiencia como contratista principal en la construcción de por lo menos dos (2) obras de naturaleza, características y complejidad técnica similar a la obra que se licita. A fin de cumplir este requisito, las obras que se mencionen deberán estar terminadas dentro de los últimos cinco años.

En caso que el Oferente sea una Asociación de Empresas, si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta licitación; para los antecedentes aportados por los miembros de la Asociación que hubieran sido ejecutados por otra asociación en la que él fue miembro, se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación constructora de la obra.

b) Para esta obra se exigirá que los oferentes presenten el Certificado Capacidad Técnica Financiera para Licitación expedido por el Registro Provincial de Constructores.

El mismo deberá acreditar los siguientes montos:

Capacidad Técnica: Igual o superior a \$233.125.053,96. (Pesos Doscientos treinta y tres Millones ciento veinticinco Mil cincuenta y tres con 96/100).

Capacidad Financiera Anual: Libre de contratación igual o superior a $[(\$233.125.053,96 / 365 \text{ días}) \times 365] = \$233.125.053,96$ (Pesos Doscientos treinta y tres Millones ciento veinticinco Mil cincuenta y tres con 96/100).

Para el caso que dos o más empresas se presenten en UTE, cada una por separado deberán estar inscriptas en el Registro de licitadores de la Provincia de Buenos Aires, además tener capacidad técnica en la especialidad o especialidades que la licitación requiera y al menos una de ellas cubrir el cien por ciento (100%) de la capacidad técnica requerida. Para el caso de la capacidad financiera podrán sumarse los saldos libres de cada empresa en la especialidad requerida.

El sobre N° 2 de la oferta, además de lo especificado en el Art. 2.3. de las Bases y Condiciones Legales Generales contendrá, con carácter de presentación excluyente, la siguiente documentación:

1) Fórmula de propuesta clara y concreta, incluyendo:

a) Nota de fórmula de propuesta.

b) Cómputo y presupuesto.

c) Resumen de oferta con los rubros y totales en números y letras.

2) Análisis de precios (según Planilla Anexa).

3) Curva de inversión (según Planilla Anexa).

4) Plan Trabajos propuesto de acuerdo al plazo de ejecución, en forma gráfica y numérica, según se detalla a continuación:

- Desarrollo de los trabajos, en cantidad no menor a los ítems del presupuesto. Gráfico de Barras.
- Se acepta la programación por camino crítico, en cuyo caso se deberá presentar el correspondiente gráfico.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

- Gráfico de las certificaciones mensuales de obra, parcial y acumulado en función del desarrollo anterior.

De estimarlo necesario, la Municipalidad podrá exigir en cualquier momento el detalle de personal ocupado, plantel, equipo y cualquier otro detalle que estime corresponder. El plan de trabajos será actualizado en función de cada variante autorizada por la Municipalidad.

5) Memoria Descriptiva de la metodología de trabajo a emplear, descripción detallada de la obra, etapas constructivas, procesos de montaje.

6) Detalle del personal mínimo que mantendrá afectado a las obras durante la vigencia del contrato.

7) Detalle de máquinas y equipos que afectará al desarrollo de los trabajos con especificación de sus características.

8) Declaración jurada en la cual la Adjudicataria asume tomar conocimiento y cumplimiento de las exigencias de las empresas prestatarias de servicios públicos (redes de agua, cloaca, gas, electricidad, etc) para la tramitación de proyectos y la ejecución de las obras, además de los requerimientos exigidos por los organismos ferroviarios correspondientes.

ARTICULO 16º: ACLARACIÓN: El presente Pliego es copia del original que se encuentra en la Subsecretaría de Infraestructura, Secretaría de Obras y Servicios Públicos. El mismo estará a disposición de los interesados para su consulta y/o comparación, a fin de constatar la existencia de posibles errores de compaginación u omisiones.

ARTICULO 17º: PROVISIÓN DE ELEMENTOS: Los elementos deberán ser entregados en la Subsecretaría de Infraestructura, sita en el 1er piso de la Municipalidad de Avellaneda; sita en Av. Güemes 835.

El Contratista encargado deberá proveer de los siguientes elementos a esta oficina:

- Dos (2) CPU con las siguientes características:
 - Micro AMD Ryzen 7 3700X Octacore AM4 Wraith Prism RGB Fan.
 - Motherboard MSI B450M-A / Amd Gigabyte Ga-B450m Ds3h DDR4 AM4.
 - Memoria RAM ADATA/Crucial 16GB DDR4 3200Mhz PC.
 - Disco Rígido PC 2 Tb Seagate Barracuda / WD Blue SATA3 PC
 - Disco sólido WD 500GB BLUE.
 - Placa de video Gigabyte/MSI NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER OC/Ventus 6Gb GDDR6 PC
 - Gabinete Aerocool Streak / Gamemax Pardo / USB3 PC. Fuente Thermaltake Lite Power 650W 80plus.
- Dos (2) Monitores: Monitor LED 23" Hdmi full HD Samsung con altavoces integrados.
- Dos (2) Kits teclados y mouses inalámbricos: Logitech MK345 Comfort.

ARTICULO 18º MOVILIDAD: El contratista encargado deberá proveer movilidad para el personal de Inspección. La misma consistirá en un vehículo automotor modelo no inferior a tres (3) años de antigüedad, con capacidad mínima para cuatro (4) personas y en perfecto estado de funcionamiento, con toda la documentación al día para circular (VTV, servicios de mantenimiento, etc). La obligación incluye la provisión de combustible para realizar 1200km por mes, el pago de seguro, los que deberán ser entregados mensualmente. El vehículo estará a disposición de la Municipalidad de Lunes a Viernes de 7,30 a 17,30Hs. Sábados y domingos en el mismo horario, en caso de trabajarse en obra, y en el período comprendido entre la iniciación de los trabajos y la recepción provisoria de los mismos. El vehículo deberá ser entregado al Municipio, el día de la firma del acta de inicio.

ARTICULO 19º: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN: El contratista ejecutará los

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

trabajos de tal modo que resulten enteros, completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, especificaciones y demás documentos del contrato, aunque en ellos no figuren todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

ARTICULO 20°: ENTREGA DEL TERRENO E INICIACIÓN DE LA OBRA: El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los diez (10) días corridos a partir de la fecha de orden de provisión, en cuya oportunidad se labrará el acta de iniciación de obra, entregándose en ese acto el terreno o lugar de trabajo. Se considerarán como justificación de atraso únicamente: a) razones climatológicas. b) impedimentos producidos por terceras partes en la reparación de instalaciones de servicios públicos afectadas por las obras.

No serán considerados los días no laborables por feriados, como así tampoco los días de obra por acciones de terceros anunciados con una anticipación no menor a los siete días corridos.

ARTICULO 21°: EXTRACCIONES Y DEMOLICIONES: Si para llevar a cabo las obras contratadas fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden dichos trabajos estarán a cargo del contratista.

ARTICULO 22°: REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: El Contratista deberá tener en obra, en forma permanente, una persona autorizada y aceptada por la Inspección de Obra, que lo represente cuando deba ausentarse y con quien la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan. El Representante tendrá las debidas facultades para notificarse de las Ordenes de Servicio, darles cumplimiento o formular las observaciones y pedidos que las mismas dieran lugar. En este sentido queda establecido desde ya que el Contratista acepta la responsabilidad derivada de los actos y decisiones que tome su representante en la obra, sin limitación alguna.

ARTICULO 23°: PLANOS CONFORME A OBRA: No se considerará finalizada la obra hasta tanto el Contratista haya presentado los "Planos conforme a Obra" y estos sean aprobados por la Inspección de Obra.

ARTICULO 24°: RECEPCION PROVISORIA: La obra será recibida provisoriamente por la inspección "Ad Referéndum" de la autoridad competente, cuando se encuentre terminada con arreglo al contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas. Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, a menos que aquel declare por escrito que renuncia a tal derecho y que se conformará de antemano con el resultado de la operación.

En dicha acta se consignará:

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

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

ARTICULO 25°: RECEPCION DEFINITIVA: El último día hábil dispuesto como vencimiento del contrato, con más la ampliación que en cada caso se hubiere dispuesto, o en su caso, al vencimiento del plazo de garantía, la Municipalidad conjuntamente con el Contratista labrarán un Acta de Recepción Definitiva; caso contrario, se determinarán los trabajos de reparación y mantenimiento integral que faltaren ejecutar hasta esa fecha, estableciéndose un plazo determinado para terminar los mismos, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponderle al Contratista, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego. Vencido ese plazo se volverán a inspeccionar las instalaciones observadas para verificar la correcta ejecución de los trabajos requeridos. De resultar satisfactorios se labrará el Acta de Recepción Definitiva, en la que se dejará constancia:

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

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

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

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

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

B- Cuando se haya excedido el período anterior:

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

Los montos resultantes serán acumulativos. En las expresiones anteriores las letras tienen el siguiente significado: M: Importe de la multa a aplicar por día laborable de demora, expresado en pesos por día laborable (\$/dl).

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

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

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

ARTICULO 27°: DEVOLUCION DE LA FIANZA CONTRACTUAL: La fianza contractual o el saldo que hubiere de ella, le será devuelta al Contratista después de aprobada la Recepción Definitiva de las Obras y una vez satisfechas las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta. En casos de Recepciones Definitivas parciales, el Contratista tendrá derecho a que se libere o devuelva la parte proporcional de la fianza contractual.

ARTICULO 28°: VISTAS FOTOGRAFICAS: El contratista deberá presentar mensualmente y durante todo el transcurso de la obra documentación fotográfica (mínimo 6) de las obras realizadas. Dichas fotografías deberán describir el estado de los trabajos antes, durante y después de realizados los mismos.

ARTICULO 29°: UNION DE LAS OBRAS NUEVAS CON LAS EXISTENTES: Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar de cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios para tal fin estarán a cargo del Contratista y se considerarán comprendidas, sin excepción, en la propuesta aceptada:

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

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

ARTICULO 30°: SUPERINTENDENCIA DE LOS TRABAJOS: La misma estará a cargo del organismo

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

dependiente de la Secretaría de Obras Públicas y Servicios Públicos responsable de la obra y se hará efectiva por intermedio de la Inspección, a la que el Contratista facilitará la vigilancia y control de las obras. El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección.

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

ARTICULO 31º: ORDENES DE SERVICIO: Las Ordenes de Servicio que la Municipalidad imparta durante la ejecución de las obras serán cronológicamente consignadas por triplicado, en un libro a proveer por el Contratista, foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, que la Inspección guardará en el obrador o en su oficina. Se considerará que toda orden de servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importará modificación de lo pactado ni encargo de trabajos adicionales. Cuando el contratista considere que una Orden de Servicio exceda los términos del contrato, se deberá notificar de ella sin perjuicio de presentar dentro del término de cinco (5) días corridos a partir de la fecha en que fuera notificado, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.

Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de sus derechos, el Contratista quedará obligado a cumplir la orden de inmediato, sin poder efectuar ulteriores reclamaciones por ningún concepto.

Sin perjuicio de las penalidades establecidas en este Pliego, cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos el cumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad podrá rescindir el contrato por culpa del Contratista.

ARTICULO 32º: PEDIDOS DE LA EMPRESA: La relación entre el Contratista y la Municipalidad se efectuará por medio de un libro de Pedidos de la Empresa, el que se llevará por triplicado y estará foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, notificándose en él a la Inspección de todas las solicitudes vinculadas al contrato. Dicho libro se encontrará en poder del Representante Técnico de la Empresa Contratista.

ARTÍCULO 33º: DOCUMENTACION DE LA OBRA: El Contratista deberá conservar en la obra una copia ordenada de los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido control e inspección de los trabajos que se ejecuten.

ARTICULO 34º: ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS: En caso de discrepancia la interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contrario respecto al punto cuestionado:

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

ARTICULO 35º: CANTIDADES POR TIPO: Se deberá tener en cuenta las cantidades necesarias por cada tipo de bicienda y/o ciclovía, estas se encuentran detalladas en el anexo ubicado en las especificaciones técnicas particulares. Las modificaciones que impliquen cambios de cantidades deben ser aprobadas previamente por la Inspección de Obra. No se reconocerán adicionales ni cambios que no estuvieran previamente aprobados.

ARTICULO 35º: PROTOCOLO ANTE COVID-19: Se deberá implementar un protocolo ante la pandemia de Covid-19, esto implica protección de los empleados, lineamientos de higiene personal, el traslado desde y hacia el lugar de trabajo y todo lo establecido en la normativa vigente establecida por el Gobierno Nacional, Provincial y Municipal.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

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

ARTICULO 36°: VISITA DE OBRA: La visita de Obra podrá realizarse hasta 48 horas antes de la apertura de ofertas, de Lunes a Viernes de 9:00hs a 15:00Hs, previa coordinación con la Subsecretaría de Infraestructura de la Municipalidad de Avellaneda, comunicándose al (+54 11) 5227-7339 o vía mail a través de sospavellaneda@gmail.com.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

OBRA: “PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS”

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

CAPITULO I - DISPOSICIONES Y OBRAS PRELIMINARES

1 - ALCANCE DE ESTE PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones referentes a las cualidades que deberán reunir los materiales y elementos a aplicar en las obras que se licitan.

En él se estipulan también las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección para su correcta ejecución.

Esta enunciación se entenderá como no excluyente de los trabajos que el Contratista deba realizar para completar las obras de acuerdo a su fin. El Contratista solicitará con la debida antelación instrucciones de la Inspección, debiendo tomar todos los recaudos para la correcta finalización de la obra cumpliendo las normas y reglas del arte.

2 - NORMAS Y REGLAMENTOS

Complementando lo indicado en este pliego y mientras no se opongan a lo que en él se expresa, serán de aplicación las normas y reglamentos que por razones de jurisdicción correspondan, tanto municipales como de entes oficiales y/o privados. En caso de existir divergencias entre este pliego y dichas Normas y Reglamentos es obligación del Contratista poner en conocimiento de la Inspección esta situación, previo a la realización de los trabajos a fin de que ésta determine la actitud a seguir.

El Contratista cotizará las obras licitadas completando las Planillas adjuntas. En el caso de que los oferentes, durante el período de análisis de la documentación detectarán algún rubro o tarea faltante, deberán comunicarlo de inmediato al Comitente quien, a los efectos de salvaguardar la igualdad de los oferentes dará por Circular las instrucciones de cómo proceder. De no actuar del modo señalado se considerará que no los hay y que han sido incluidos en la cotización, prorratesos en los precios de los rubros establecidos en dicha planilla, entendiéndose la oferta como completa y cubriendo todos los trabajos necesarios.

3 - MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

El Contratista deberá proveer todo el personal necesario para la correcta ejecución de las obras, ya sea propio o de subcontratista. Dicho personal deberá ser suficientemente capacitado y dirigido en todos los casos por capataces idóneos.

Con igual criterio empleará todas las herramientas, implementos y equipos que el sistema constructivo adoptado requiera en cada rubro, durante todo el proceso de ejecución.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

La Inspección podrá exigir el cumplimiento de estos aspectos ante cualquier carencia que detecte durante la marcha de los trabajos.

4 - MATERIALES Y ELEMENTOS, MARCAS Y ENVASES

Los materiales o elementos que se detallan en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares reúnen las cualidades y características que los locales habilitados al uso requieren, entendiéndose por cualidades aspectos como: calidad, comportamiento, resistencia, durabilidad, fácil higiene y mantenimiento, etc. y por características: formato, dimensiones, textura, color, forma de colocación, etc.

Dichas especificaciones serán las que compondrán la oferta básica de cotización obligatoria, lo que posibilitará que todos los oferentes coticen lo mismo y a su vez sean evaluadas las ofertas en pie de igualdad.

Además de cotizar la oferta básica, los oferentes podrán cotizar materiales ó elementos en todos los rubros en que se desee hacerlo, constituyendo las mencionadas cualidades y características de los materiales o elementos especificados el límite inferior de comparación, que los materiales o elementos ofrecidos deberán igualar o superar en la evaluación de las ofertas.

Las marcas y envases que se mencionan en la documentación contractual tienen por finalidad concretar las cualidades y características mínimas, en los casos en que no hay otra manera de especificarlo debido a que la descripción del elemento en sí, es establecer en forma implícita la marca en cuestión.

El Contratista podrá suministrar productos de las marcas y tipos específicos o de otros similares ó equivalentes, entendiéndose estos términos como sinónimos, quedando en este último caso por su cuenta y a sus expensas demostrar la similitud ó equivalencia y librado al solo juicio de la Inspección aceptarla o no. En cada caso el Contratista deberá comunicar a la Inspección con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos con fallas o características defectuosas.

Los materiales en general serán de los mejores en su clase respondiendo en cualidades y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM.

Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con cierre de fábrica.

Cuando se prescriba el uso de materiales aprobados, deberán llevar además la constancia de aprobación, en el rótulo respectivo.

Los materiales, instalaciones sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección, debiendo el Contratista retirarlos de inmediato de la obra a su cargo dentro del plazo que la respectiva Orden de Servicio establezca. Transcurrido ese plazo sin que el Contratista haya dado cumplimiento a la orden, dichos materiales o elementos podrán ser retirados de la obra por la Inspección estando a cargo del Contratista todos los gastos que se originen por esta causa.

Los materiales y elementos defectuosos o rechazados que llegasen a colocarse en la obra, del mismo modo que los de buena calidad puesta en desacuerdo con las reglas del arte, serán

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

reemplazados por el Contratista, estando a su cargo los gastos de toda suerte a que los trabajos de sustitución dieren lugar.

Todos los materiales deberán permanecer resguardados y correctamente acopiados, según corresponda y se exija en cada tipo de material y será responsabilidad exclusiva del Contratista la seguridad de los mismos.

5 – MUESTRAS

El Contratista presentará para la aprobación de la Inspección y previo a su ejecución, muestras en tamaño natural de todos los materiales que a criterio de la misma requieran dicho trámite.

Sin perjuicio de lo antedicho se establece que entre ellos se encontrarán todos aquellos materiales que una vez aplicados en las obras queden a la vista formando las terminaciones, tales como mosaicos, baldosas, cerámicos, azulejos, carpetas, membranas, tejas, vidrios, etc.

Con el mismo criterio el Contratista deberá presentar muestras de elementos o equipos tales como carpinterías, artefactos y accesorios de todas las instalaciones a realizar, incluyendo en las mismas todos los componentes propios del sistema, necesarios para su completa y correcta instalación y funcionamiento.

En el caso de equipos especiales se suministrarán catálogos o la ampliación de informaciones que solicite la Inspección.

Cualquiera de esos elementos que servirán de cotejo y control de las partidas que ingresen a obra podrá ser utilizado en obra como último elemento a colocar de cada tipo.

También el Contratista deberá efectuar los tramos de muestra que indique la Inspección pudiendo en caso de ser aceptadas incorporarse a la obra en forma definitiva.

Dichos tramos contendrán no sólo la totalidad de los elementos que lo componen, sino que se efectuarán con las terminaciones proyectadas.

Cualquier diferencia entre las muestras ya aprobadas y el material o elementos a colocar podrá ser motivo al rechazo de dichos materiales o elementos siendo el Contratista el único responsable de los perjuicios que se ocasionen.

No se admitirá cambio alguno de material que no esté autorizado por la Inspección.

Las muestras deberán evidenciar los aspectos que no surjan de la documentación técnica, pero que sean necesarios para resolver ajustes o perfeccionamientos de los detalles constructivos, conducentes a una mejor realización.

Al efecto del guardado de las muestras presentadas, el Contratista habilitará un lugar del obrador, adecuado a tal fin y será responsable de su mantenimiento y custodia.

6 - REUNIONES DE COORDINACION

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico a reuniones promovidas y presididas por la Inspección a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

prescripciones de los Pliegos, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar toda intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajo.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Subcontratistas.

7 – AGUA PARA CONSTRUIR

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra y su obtención y consumo será costeadado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder, por ese concepto, los que no serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

8 – ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ

Toda la iluminación necesaria, como así también nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la obra y a las indicaciones de la inspección.

En todos los casos el Contratista deberá someter a aprobación de la inspección las especificaciones, esquemas, etc. de las instalaciones eléctricas provisionales que se propone ejecutar.

La obtención y el consumo de energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que se trata antes, serán costeadas por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisionales, con ajuste a las exigencias de carácter técnicos reglamentarios para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tal concepto, que estará a su cargo y costeo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

Asimismo, correrá por cuenta del Contratista, la provisión de Fuerza Motriz para los equipos e implementos de construcción, sean estos de uso propio, o de uso de subcontratistas.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

OBRA: “PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS”

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

BICISENDAS

Una bicisenda es una infraestructura exclusiva para ciclistas, que se implanta sobre parques, plazas y veredas cuando los anchos de estas lo permitan, sin competir con los peatones. Al encontrarse sobre la vereda no poseen una separación física, por lo que la velocidad en su uso debe ser menor que en el caso de una cicloavía.

El diseño contempla una cinta de hormigón alisado, con un ancho recomendable de entre 2,30m y 2,50m teniendo en cuenta el ancho propio disponible en la vereda y los obstáculos existentes en ella. A su vez, se deben considerar y cumplir con las siguientes pautas:

- Losa de hormigón
- Rampas
- Doble mano de circulación
- Evitar las interferencias con las paradas de buses, taxis, y espacios de carga y descarga
- Separación del tránsito vehicular
- Protección para el ciclista en relación a la circulación vehicular
- Demarcación horizontal y señalización vertical
- Demarcación y señalización especial para lugares de ascenso y descenso en hospitales, escuelas, geriátricos, etc.
- Tratamiento de cruces y demarcación en verde (cruce de ciclistas)
- Zonas de convivencia con peatones

CICLOVIAS

Las ciclovías forman parte de la infraestructura de transporte público exclusivo para ciclistas. Deberá contar con señalización, demarcación y/o elementos divisores, generando un espacio segregado en la calzada para el uso exclusivo de bicicletas. Las ciclovías deben formar parte de una red, dando continuidad al ciclista en su recorrido. La separación y segregación de los diferentes tipos de movilidad tiene como fin ordenar al tránsito vehicular, no motorizado y peatonal, dando seguridad y protegiendo a los usuarios más vulnerables. Se recomienda principalmente generar un espacio segregado sobre el margen izquierdo en sentido de circulación del tránsito vehicular, evitando el cruce e intersección con otro modo de transporte. De igual manera, se podrán considerar casos especiales donde se contemple su uso por margen derecha.

El diseño contempla, para una configuración de doble sentido, un ancho recomendable de entre 2,00m y 2,50m y para un sentido único 1,50m, llegando a admitir 1,20m. A su vez, se deben considerar y cumplir con las siguientes pautas:

- Selección de dirección (unidireccional / bidireccional)
- Localización de los carriles en el margen izquierdo
- Colocación de una separación física del tránsito vehicular (excepto en los casos de calles de convivencia)
- 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 y demarcación en verde (cruce de ciclistas)
- Zonas de convivencia con peatones

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

PROYECTO EJECUTIVO.

Previo a dar por iniciado los trabajos la empresa deberá llevar a cabo un relevamiento de toda el área para plantear un proyecto ejecutivo basándose en los planos brindados con anterioridad.

El proyecto una vez finalizado se deberá presentar a la inspección de obra la cual se encargara de aprobar o no dicho proyecto.

ARTICULO 1 – TRABAJOS PRELIMINARES (ITEM 1)

1.1. CARTEL DE OBRA (ITEM 1.1)

Se colocará como mínimo un cartel de obra de 3.00 x 3.00 metros de acuerdo a lo solicitado por la inspección de obra, teniendo especialmente en cuenta su correcta ubicación, de modo tal que el mismo sea perfectamente visible. Se procederá a asegurarlo impidiendo voladuras que puedan comprometer la seguridad de las personas.

1.1.1. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Un) de cartel de obra conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

1.2. REPLANTEO (ITEM 1.2)

El Contratista realizará la verificación dimensional de medidas, ángulos y pendientes de escurrimiento, poniendo en conocimiento de la Inspección cualquier diferencia que surja.

El replanteo será ejecutado por el Contratista y verificado por la Inspección, previo a dar comienzo a los trabajos. Los ejes principales de replanteo y los referentes de nivelación serán materializados mediante mojones de mampostería, convenientemente protegidos y señalizados en forma indeleble y permanente.

El Contratista procederá al exacto trazado de las veredas, solados, construcciones, etc., empleando para ello caballetes de madera y alambres o tanza tensados. Dichos alambres no serán retirados hasta tanto los elementos a replantear alcancen la altura de los mismos.

El trazado de las obras se ajustará estrictamente a las indicaciones que impartiere la Inspección.

Cualquier trabajo extraordinario, o aún demoliciones, que fuere menester efectuar con motivo de errores habidos en el replanteo, será por cuenta y cargo del Contratista, aun cuando la Inspección se hallare presente al momento de ejecutar los trabajos observados.

La empresa contratista deberá presentar el plano de replanteo. Una vez aprobado éste por la inspección de obra, se podrá certificar este ítem.

1.2.1. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m²) de replanteo conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

1.3. CERCO DE OBRA (ITEM 1.3)

El Contratista tendrá la obligación de mantener cerrado el recinto de la obra de acuerdo a las exigencias municipales propias del lugar de emplazamiento de las obras en los límites externos en contacto con la vía pública.

El recinto de las obras deberá tener, convenientemente ubicados, portones y puertas de entrada propios suficientemente robustos como para garantizar la seguridad del cerramiento. A través de ellos ingresarán personal y materiales a la obra.

La materialidad del cerco de obra se deberá acordar con la inspección de obra

El cerco deberá permitir o considerar, la necesidad de atravesar el espacio de dicha obra, como por ej. el acceso a las cocheras que interfieren en la obra, y deberá resolver en forma eficiente y segura el cerramiento de dicha obra.

La empresa tendrá a su cargo la seguridad de la obra mediante el sistema que la misma disponga.

1.3.1. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m²) de cerco de obra conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

1.4. DEMOLICION DE VEREDAS Y CORDONES (ITEM 1.4)

Será responsabilidad de la empresa contratista demoler las veredas existentes, previamente acordadas con la inspección de obra. Esto Incluye veredas de hormigón armado y solados de cualquier tipo.

Los materiales de estas demoliciones serán trasladados al sitio de destino final, establecido e informado

Retiro a volquetes

La tarea implica el traslado de todos aquellos elementos que fuera necesario desplazar para ejecutar las tareas correspondientes. En caso de deber reponerlos al finalizar la obra, los elementos serán dispuestos en una zona a acordar con la Inspección de Obra en condiciones de que no sufran deterioro. En caso de no deber reponerlos, serán retirados por medio de volquetes

1.4.1. DEMOLICION Y REUBICACION DE SUMIDEROS

Será responsabilidad de la empresa contratista demoler y reubicar las Bocas de Tormenta existentes, previamente acordadas con la inspección de obra. Esto Incluye tener en resguardo hasta que la MUNICIPALIDAD las retire dichas Bocas de Tormenta.

Los materiales de estas demoliciones serán trasladados al sitio de destino final, establecido e informado.

Retiro a volquetes

La tarea implica el traslado de todos aquellos elementos que fuera necesario desplazar para ejecutar las tareas correspondientes. En caso de deber reponerlos al finalizar la obra, los elementos serán dispuestos en una zona a acordar con la Inspección de Obra en condiciones de que no sufran deterioro. En caso de no deber reponerlos, serán retirados por medio de volquetes.

Christian Bertoli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

1.4.2. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m²) de demolición de veredas y cordones conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

1.5. MOVIMIENTO DE SUELO Y NIVELACION (ITEM 1.5)

La inspección de obra fijará las pautas y niveles materializados en puntos fijos surgidos de la verificación realizada en el ítem 1.2, donde el nivel +/- 0.00 estará determinado por los terrenos de edificación existente. Los niveles se utilizarán para realizar el perfilado, movimiento de suelos, compactado y nivelación del terreno donde se construirá el proyecto.

El material a utilizar será con suelo seleccionado de calidad.

El equipo usado para las tareas de apisonado, relleno y compactación de terreno será una máquina compactadora o retroexcavadora.

En caso que sea necesario, se utilizará para el retiro de tierra un Mini cargador (Bob Cat) o pala cargadora, camiones y volquetes para la limpieza

Para la aprobación de las tareas, la Inspección de obra validará que el contratista haya tomado en consideración los niveles y espesores de suelo. También juzgará la adecuada preparación del suelo, la adecuada capacidad de apoyo de los materiales a los niveles excavados y aceptación del material disponible para relleno.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte del buen construir, en los casos en que no haya sido ejecutado satisfactoriamente, deberá ser corregido de acuerdo a la forma aprobada por la inspección.

1.5.1. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cubico (m³) de movimiento de suelo conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

1.6. ROTURA Y REPARACION DE PAVIMENTO (ITEM 1.6)

1.6.1. DEMOLICIÓN DE CALZADAS

Las actuales calzadas afectadas por la traza del conducto deberán ser demolidas, incluyendo los pavimentos, y sub bases. Se podrán utilizar equipos mecánicos una vez asegurada la detección de redes de servicios públicos existentes, a fin de que los mismos no sean dañados bajo ninguna circunstancia. Cualquier daño sobre las redes de servicios y sus consecuencias a los usuarios correrá por exclusiva cuenta del contratista.

La demolición incluye el retiro y traslado fuera de obra de todos los materiales resultantes de la misma, en lugares adecuados para su deposición o bajo indicación de la Inspección de Obra.

En caso que las tareas de demolición de calzadas impidan el acceso de los frentistas a estacionamientos de su propiedad el contratista deberá proveer estacionamiento seguro a los vehículos de dichos frentistas en un área lindante a la obra. La demolición de calzadas deberá ser programada con la ejecución de las nuevas redes de servicios públicos a fin de reducir las molestias ocasionadas a los frentistas.

Christian Bertoli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

1.6.2. PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE H-30

La resistencia a la compresión será como mínimo de 300 Kg/cm² a los 28 (VEINTIOCHO) días de edad. Si fuera necesario ejecutar los cordones, los mismos serán de tipo integral y en consecuencia de hormigón simple de iguales características al utilizado en la ejecución del pavimento. Si se ejecutaran posteriormente a la realización del pavimento, los cordones serán de tipo armado. Las juntas serán aserradas en una profundidad mínima de 1/4 del espesor de la losa y su ejecución se llevará a cabo en el momento adecuado para lograr un corte neto, sin formación de grietas o irregularidades. Los pasadores de las juntas serán de la clase, medidas y demás características establecidas en el plano tipo de CALZADAS DE HORMIGON SIMPLE incluido en este Pliego. El sellado de las juntas deberá ejecutarse de acuerdo a lo establecido en el "PLIEGO UNICO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS" de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

1.6.3. BASE DE HORMIGÓN SIMPLE

La resistencia a la compresión será como mínimo de 180 Kg/cm² a los 28 (VEINTIOCHO) días de edad.

1.6.4. PERFILADO Y COMPACTACIÓN BASE

Se colocará y compactará por capas no mayores a 0,15 m de espesor. La profundidad de la misma será determinada por la Inspección.

1.6.5. DESMONTE

Los sectores y profundidad del desmonte surgirán en cada caso del perfil proyectado. Este ítem incluye el retiro, carga, transporte y desparramo del material producido hasta el lugar que indique la Inspección de Obra dentro de los límites del Partido; asimismo se debe considerar también el apuntalamiento, tablestacado, eliminación de agua, depresión de napas subterráneas, bombeo, drenaje y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución del desmonte.

1.6.6. DISPOSICIONES GENERALES

La obra contratada incluye la provisión, mano de obra, materiales, herramientas, equipos y todo otro elemento que figure en estas. Especificaciones o resulte necesario para la correcta ejecución de las tareas. El Contratista presentará su propuesta conforme a la Planilla que se adjunta y los valores consignados en ella serán compensación total por los trabajos ejecutados.

1.6.7. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m²) de pavimento conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

1.7. LIMPIEZA DE OBRA (ITEM 1.7)

Durante la ejecución de los trabajos y diariamente el Contratista deberá mantener limpio y libre de residuos el recinto de la obra, estando obligado además a efectuar limpiezas periódicas de eliminación de hierbas, yuyos y malezas en todos los sectores comprendidos dentro de las zonas cercadas de la obra.

Al finalizar los trabajos el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitivo incluso el repaso de todo elemento o estructura que haya quedado sucio y requiera lavado como vidrios, revestimientos, escaleras y solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación.

La Inspección está facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

1.7.1. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m²) de limpieza conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

ARTÍCULO 2 – HORMIGON (ITEM 2)

2.1. MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE

Comprende este ítem la totalidad de los trabajos necesarios para la ejecución del Mejoramiento de la Subrasante.

La terminación por perfilado tendrá la pendiente de las capas a construir encima.

- **Ejecución:** Se deberá remover el ancho de la capa (Profundidad mínima de 0,20 m), rompiendo el material obtenido y desmenuzándolo, eliminando el material mayor de dos pulgadas (tarea que puede ser manual), y agregando el suelo seleccionado faltante (si fuese necesario).
- **Compactación:** Una vez aprobada la mezcla por la Inspección se compactará la capa al 100 % del Ensayo Proctor Estándar (25 golpes). La verificación se realizará sobre las muestras extraídas en los momentos previos a la compactación y que se encuentren con la humedad óptima. La determinación de las densidades de obra se efectuarán el mismo día de ejecutado el tramo y se efectuará mediante el método de la arena (AASHO-T-147) con embudo gigante y frasco de 4 litros (VNE-8-66). Se deberá ejecutar un espesor tal que una vez perfilado se obtenga el espesor proyectado (0,20 m para el pavimento) y la pendiente de las capas superiores proyectadas.
- **Agua:** Deberá cumplir con la Sección C-1 del Pliego General de Especificaciones Técnicas de la DNV. (Edición 1998), y las Normas IRAM 1601.
- **Suelo:**
 - Existente:** quedará a cargo de la inspección de obra definir la necesidad o no de un estudio de suelo, teniendo en cuenta las características del terreno. Quedando a cargo del contratista la erogación que resulte del mismo
 - Agregado:** En el caso de ser necesario para lograr mejor cohesión de la capa, la Inspección ordenará el agregado de suelo seleccionado a la mezcla. Dicho suelo deberá cumplir con:
 - ✓ Sales Totales: no mayor de 1 %.
 - ✓ Sulfatos Solubles: no mayor de 0,5 %.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

- ✓ Límite líquido: no mayor de 30.
- ✓ Índice Plástico: no mayor de 12.

A los fines del proyecto se supuso su provisión de la zona de obra (préstamos o yacimientos), no debiendo contener material vegetal ni sustancias orgánicas perjudiciales.

2.2. FAJA DE HORMIGÓN ARMADO (ITEM 2.1)

Todos los trabajos de Hormigón Armado deberán ser aprobados por la Inspección y el Contratista deberá ajustarse a las órdenes impartidas en todo lo referente a la ejecución, uso, terminaciones y calidad de los materiales.

Será de 8 cm. de espesor y se construirá dando cumplimiento a lo que establecen los planos de proyecto y estas especificaciones. Antes de dar comienzo a la construcción de la calzada de hormigón, la Inspección deberá aprobar por escrito la superficie de apoyo. La misma podrá exigir al Contratista la presentación de una planilla con el control planialtimétrico de la superficie de apoyo y de los moldes a utilizar.

2.2.1. JUNTAS DE DILATACIÓN EN SOLADOS DE HORMIGÓN

Es especialmente importante en estos solados la materialización de un adecuado esquema de juntas de dilatación que evite la fisuración. Para ello se dividirá la superficie del piso en paños no mayores a 10 m² (2.5m x 4m). Para su materialización se recomienda la utilización de placas de poliestireno expandido y para el tomado de las juntas se utilizará un sellador a base de poliuretano de un solo componente, del tipo Sikaflex 1A o similar. Se deberá diseñar la junta para que la relación entre el lado y la profundidad de la misma sea de 2:1. Además, el movimiento de dilatación máximo permanente de la junta no será superior al 25% del ancho promedio. Este valor debe disminuir al 20% cuando el ancho de la junta no exceda los 12 mm. La profundidad nunca será mayor a los 8 mm y su ancho no superará los 35 mm. En caso de exceder el valor indicado para la profundidad de la junta se deberá rellenar dicho exceso con un material flexible, imputrescible, no absorbente y limpio como los rodillos de polietileno celular expandido, de primera marca reconocida en el mercado. No se permitirá el relleno con materiales asfálticos o aceitosos.

Previo al sellado de las juntas el Contratista limpiará los lados de ellas desprendiendo y eliminando todas aquellas partículas rotas, parcialmente desprendidas o descascaradas. Las limpiará y desengrasará con un producto derivado del petróleo como el thinner. De ser necesario deberán rectificarse mediante amolado mecánico con el fin de que queden paralelas. Por último, aplicará una imprimación, solo sobre las caras laterales de la junta, del tipo Sika Primer 3 o similar disponible, compatible con el producto elegido para el sellado de la junta.

En todos los casos se deberá seguir estrictamente las indicaciones del fabricante de los productos a colocar. El Contratista, con suficiente antelación, informará a la Inspección sobre la elección del producto a colocar para que esta apruebe el mismo o disponga su evaluación mediante ensayos a realizar en laboratorios de reconocida trayectoria en el mercado previos a su aprobación, rechazo o cambio por otro más confiable a su juicio.

2.2.2. MATERIALES

Todos los materiales componentes del hormigón en el momento del ingreso a la hormigonera deberán cumplir las exigencias establecidas en la Norma IRAM de aplicación vigente o en las disposiciones del CIRSOC que la complementa o sustituya.

Christian Bertoli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

2.2.3. AGREGADO FINO DE DENSIDAD NORMAL

Estará constituido por arena natural de partículas redondeadas o por una mezcla de arena natural, de partículas redondeadas y arena de trituración, de partículas angulosas en proporciones tales que permitan al hormigón cumplir con las características especificadas.

Las partículas angulosas se obtendrán por trituración de gravas (canto rodado) o de rocas sanas y durables. No se permitirá el uso de arena de trituración como único agregado fino.

Serán limpias, duras, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yesos, anhidritas, piritas, escorias ni ninguna sustancia nociva que pueda perjudicar al hormigón o a las armaduras. Respecto a las sustancias perjudiciales, los límites permitidos serán los que indican las normas precitadas. Agregado grueso de densidad normal

Estará constituido por grava (canto rodado), grava partida, roca triturada o por mezcla de dichos materiales. En el caso de utilizarse escoria de alto horno ésta deberá cumplir las exigencias de la norma IRAM correspondiente. Las partículas que la constituyan serán limpias, duras, resistentes, estables, libres de películas superficiales, de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, pirita y escorias. Además no deberá contener sustancias que sean perjudiciales y puedan dañar al hormigón y su armadura, los límites permitidos serán los que indican las normas precitadas.

2.2.4. CEMENTO PORTLAND

Para la ejecución del pavimento de hormigón sólo podrán utilizarse cementos del tipo Portland Normal, de Alta Resistencia Inicial o Cementos Mezcla de marcas aprobadas oficialmente, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la norma IRAM correspondiente, al ser ensayados en mortero normal a 28 días de edad, según la Norma IRAM 1622, deberán presentar una resistencia tal que los categoriza como un CP30 (como mínimo 30Mpa y como máximo 50Mpa).

2.2.5. EQUIPOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el transporte y colocación del hormigón deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y el cumplimiento del plan de trabajos presentado.

2.2.6. ARMADURA DISTRIBUIDA

Se utilizará armadura distribuida, la misma estará formada por una malla presoldada de hierro ϕ 6 mm de 15 x 15 cm y se colocará 6 cm por debajo de la superficie expuesta. Además se dispondrá de 2 vigas perimetrales de 20cm de altura por 10cm de espesor las cuales se deberán armar de la forma indicada por la inspección de obra.

2.2.7. TERMINACIÓN SUPERFICIAL

El acabado final de la superficie se logrará a través fratás y/o fieltro, con el objeto de lograr una terminación antideslizante, impermeable.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

2.3. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m²) de vereda conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

2.4. RAMPAS (ITEM 2.2)

El contratista deberá ejecutar, las rampas de acuerdo al plano tipo y en los lugares que indique la Inspección de Obra, cumpliendo con las Ordenanzas Municipales N° 7480/7864

El material de construcción recomendable es el hormigón armado y la superficie exigida antideslizante.

2.4.1. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m²) de faja de hormigón conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

2.5. REPARACION DE VEREDAS

Consiste en la rotura y reparación total de veredas afectadas por la construcción del proyecto, cuya disposición final deberá corresponderse con la existente al momento de la rotura, en términos de materiales, terminación, estado y demás características que correspondan.

Este ítem comprende la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de las veredas a reconstruir.

2.6. INTERFERENCIAS

El Contratista tomará los recaudos necesarios para el caso en que en el área de trabajo existiesen cables subterráneos, cañerías o conductos en uso, a fin de efectuar los desvíos y/o verificaciones necesarias para no perjudicar el suministro actual de las áreas correspondientes. Será responsabilidad del ejecutor gestionar con las compañías suministradoras los desvíos oportunos. En caso de ser necesario, se deberán considerar y resolver previo al inicio de las obras, las interferencias aéreas como cables, antenas, u otras, que afectan la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá presentar a la Inspección de obra un informe al finalizar esta actividad en que liste los servicios identificados y las gestiones realizadas.

ARTÍCULO 3 – SEÑALAMIENTO VERTICAL (ITEM 3)

3.1. DESCRIPCIÓN

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

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

- 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 laminas autoadhesivas reflectivas o no reflectivas, representando símbolos, leyendas, textos, etc.

3.2. MATERIALES

A continuación, se detallan los materiales necesarios para el cumplimiento de los trabajos objeto del presente. A todo evento, se establece que, cuando mediare falta de abastecimiento de los materiales requeridos, cualquiera fuera su causa, la dirección de obra, establecerá la modalidad de sustitución del/los materiales que se trate/n.

Características generales de los postes de acero circular de 63 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 es 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 pintara la grampa de color blanco.

3.2.1. 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.

3.2.2. 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 rellenaran 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.

Se deberán tomar los recaudos necesarios a fin de que los postes no sean aflojados y conserven una perfecta verticalidad debido a la aplicación de esfuerzos antes de su endurecimiento definitivo.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

3.3. GRAMPAS Y BULONERÍA PARA SEÑALES EMPLAZADAS EN POSTE

3.3.1. 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.

3.3.1.1. 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.

3.3.2. BULONERÍA

3.3.2.1. 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.

3.3.3. PLACAS METÁLICAS

3.3.3.1. 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.

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.

3.3.4. PINTURA

3.3.4.1. 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).

3.3.4.2. TIPOS

- Base: Será pintada a soplete, compatible con la pintura poliuretánica del tipo “wash primer”, con un espesor de 10 - 12 micrones (rendimiento 12 m² 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 m² 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 m² por litro), e idéntico tratamiento para el secado.

3.3.4.3. 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.

3.3.4.4. 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.

3.3.5. LÁMINAS AUTOADHESIVAS REFLECTIVAS

3.3.5.1. 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 retrorreflección de un haz de luz incidente, y la lámina deberá cumplir con un mínimo de 70 candelas lux /m².

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.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

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.

3.3.5.2. 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.

3.3.5.3. 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.

3.3.5.4. 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.

3.3.5.5. SISTEMAS DE IMPRESIÓN DE PLACAS SEÑALES

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 Médium Bolt, según normas IRAM (mayúsculas y minúsculas).

3.3.5.6. 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.

3.3.5.7. 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.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

3.3.5.8. 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.

3.3.5.9. 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.

Tipo de señal	Tamaño de la placa	Espesor	Material
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

Christian Bertolli
 Director de Infraestructura
 MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

3.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CARTELES DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL

El contratista deberá proveer toda la cartelería de señalización vertical, de acuerdo a las especificaciones técnicas correspondientes y deberá colocarlos de acuerdo a lo que indique la inspección de obra en cada cuadra de bicisenda y / o ciclovía en todas sus tipologías, respetando, *sin margen de error*, todas y cada una de las medidas que figuran en los planos de detalle. La inspección de obra, podrá una vez verificadas las medidas, si no se hubiera respetado lo que dictan los planos, solicitar que se retiren los elementos y que sean colocados nuevamente, en su ubicación correcta.

Señales a ubicar:

- Señal circular 0.60m - Ciclovía; Prohibido E y detenerse; Vel. Max
- Señal circular 0.60m - Ciclovía
- Señal circular 0.60m - Sup. Segregada
- Señal circular 0.60m - Convivencia sin demarcación
- Señal rectangular - Adicional Prohibido E y det
- Señal Romboidal 0.70m - Cruce de ciclistas
- Señal triangular - Ceda el paso
- Señal rectangular - Adicional Ceda el paso
- Señal de pare
- Señales preventivas para ciclista (cruce peligroso, dársenas para ascenso y descenso pasajeros, Escuela, Hospitales, etc
- Señal de cruce avenida o ferrocarril
- Señal de mire

3.1.1. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Un) de Señalización vertical conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

ARTÍCULO 4 – DEMARCACION HORIZONTAL (ITEM 4)

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

Christian Bertoli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

- Cruce ferroviario
- Línea de separación de carriles entre ciclovía, para tránsito de automotor de

El color blanco y amarillo en conjunto:

- Buffer (Pintura termoplástica amarilla/ blanca)

El color amarillo:

- 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

El color verde:

- Cruce ciclista (Pintura termoplástica verde)

Con el objeto de resaltar las demarcaciones sobre pavimentos que ofrecen poco contraste, se podrá utilizar como fondo una franja de color negro que exceda en todo sus lados en 0,05 m.

También se podrá marcar con color negro la zona entre intervalos de líneas discontinuas de modo de aumentar la visibilidad.

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.

4.1. TIPOS, FORMAS, DIMENSIONES Y UBICACIONES DE LAS DEMARCACIONES

4.1.1. 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:

Christian Bertoli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

- 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 incrementara 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 prevaeciente 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)
<u>Vías multicarril de una sola mano.</u>		
Carril inmediato a la acera	3,20	4,00
Carriles subsiguientes	2,90	3,50
Carril preferencial	2,90	3,50
<u>Vía multicarril de dos manos</u>		
Carril inmediato a la acera	3,20	4,00
Carriles subsiguientes	2,90	3,50
Carril preferencial:	2,90	3,70

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

4.1.2. 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 utilizaran 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 realizara antes que en las transversales.

4.1.3. 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

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.

4.2. TAREAS CENTRALES

4.2.1. PINTURA TERMOPLASTICA REFLECTIVA POR EXTRUSIÓN:

- 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 ciclovia (blanca) de 0,10 m de ancho, continua o discontinua de longitud según proyecto.
- Eventualmente se indicará la ejecución de otras demarcaciones en caliente para tramos de intersecciones de arterias adyacentes al proyecto de ciclovia.
- Pintura termoplástica reflectiva verde para la demarcación de sectores donde la traza de la vía para ciclistas se cruza con la trayectoria de vehículos automotores y eventualmente podrán demarcarse también sectores de convivencia entre ciclistas y vehículos automotores. El cruce típico será de un ancho de entre 1.60 y 2.10 metros, a aproximadamente 20 cm de la demarcación de los bordes de cruce de ciclista materializada con rectángulos de 50 x 30 cm. de demarcación blanca, con una longitud dada por la distancia entre las sendas peatonales correspondientes al cruce menos 0,50m en cada extremo. La demarcación a efectuar será del TIPO I: Reflectivo para Horizontal para ser aplicado por extrusión; por medio de una zapata u otro medio mecánico en un espesor de 3 mm.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

4.2.2. SEÑALES PREFORMADAS CON PINTURA TERMOPLÁSTICA O MULTICOMPONENTE EN FRÍO:

- Señales preformadas de bicicleta de 0,90m por 0,60m, flecha de sentido de circulación de ciclovía de 1,20m por 0,30m, ceda el paso al peatón en ciclovía de 1,20m por 0,50m; según Planos: DH1 BICICLETA; DH2 FLECHA; DH3 CEDA EL PASO.
- Señal preformada de advertencia de cruce con ciclovía para tránsito general en arterias transversales a la misma, color amarilla, con símbolo de bicicleta y dos flechas direccionales negras indicando doble mano o eventualmente mano única de 1,20m x 2,00m, según Plano DH4 BICICLETA Y FLECHAS DIRECCIONALES.
- Señal preformada de máxima velocidad (20km/h) para tránsito general en arterias transversales a la misma o en arterias donde se localiza la ciclovía, fondo blanco, con texto negro y orla roja de 1,20m x 2,00m, según Plano DH5 VEMÁXIMA VELOCIDAD 20km/h.
- Señal preformada de máxima velocidad (30km/h) para tránsito general en arterias transversales a la misma o en arterias donde se localiza la ciclovía, color de fondo blanco, con texto negro y orla roja de 1,20m x 2,00m, según Plano DH6 MÁXIMA VELOCIDAD 30km/h.

4.2.3. PINTURA EN FRÍO

- Pintura en frío de cordones graníticos indicando prohibición de estacionar junto a la acera (amarillo) en intersecciones y sus proximidades, como así también en las paradas de buses indicadas según corresponda.
- Pintura acrílica en frío de la totalidad de la superficie de los cordones separadores de ciclovía premoldeados, (amarilla o blanca, según proyecto), para visualización del cordón y/o para indicación de prohibición de estacionar adyacente al cordón separador de la ciclovía (dimensiones del cordón 17 cm a 15 cm y 35 cm de ancho, según Plano DH9).

4.3. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Forma de aplicación

Para la aplicación del material deberán observarse las siguientes normas:

- 1) La superficie del pavimento deberá estar perfectamente seca, libre de aceite o grasa.
- 2) El área en que se realice la aplicación estará perfectamente barrida para remover la tierra y polvo existente sobre la misma, empleando el equipo detallado.
- 3) Para la aplicación del material sobre pavimento, la superficie del mismo se deberá tratar previamente con un imprimador adecuado que asegure la adherencia del material.
- 4) La aplicación del imprimador sobre la superficie deberá hacerse con un sobre ancho de 5 cm superior al establecido para el de demarcación termoplástica debiendo repartirse este excedente por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada.
- 5) El material se extenderá con los dispositivos adecuados para que las franjas resulten perfectamente paralelas, del ancho y espesor uniforme y con las tolerancias exigidas, sin presentar ondulaciones visibles para un observador que recorra el tramo en su automóvil o bicicleta.
- 6) En general la tolerancia en las medidas y paralelismo será del +/- 5% sobre los valores especificados.
- 7) La superficie terminada no deberá ser más resbaladiza que la del pavimento seco o húmedo.
- 8) Previo a la liberación al tránsito deberá verificar que la retro-reflexión presenta un aspecto uniforme, libre de zonas no reflectivas.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

- 9) No se admitirán diferencias de totalidades dentro de un mismo tramo.
- 10) Cualquier salpicadura, mancha o trazo de prueba producido durante la demarcación deberá ser removida por el contratista.
- 11) En caso de ser necesario eliminar demarcaciones anteriores, deberá utilizarse el método de fresado o picado. Tal actividad no deberá dañar excesivamente la superficie del pavimento
- 12) En los pavimentos de hormigón recientemente construidos deberá procederse una limpieza cuidadosa con el objeto de eliminar los productos de curado del hormigón.
- 13) No se autorizará la aplicación del imprimador ni de la pintura termoplástica cuando la temperatura del pavimento sea inferior a 5° C y cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, nieblas, polvaredas, etc.)
- 14) La demarcación horizontal con material termoplástico reflectiva deberá ser liberada al tránsito en un tiempo no mayor a 30 minutos.
- 15) Cuando el imprimador y la pintura termoplástica sean aplicados con un mismo equipo provisto de los picos necesarios en forma simultánea, y dado que no resulta posible de apreciar la colocación del imprimador en forma directa, se lo medirá en el depósito del equipo antes de comenzar el tramo y al finalizarlo, para así verificar la cantidad empleada para la ejecución de ese ítem.
- 16) En caso de ser necesario eliminar demarcaciones anteriores, deberá utilizarse el método de fresado o picado. Tal actividad no deberá dañar excesivamente la superficie del pavimento.

4.4. MATERIAL TERMOPLÁSTICO REFLECTANTE APLICADO POR EXTRUSIÓN

Alcance

Establecer los requisitos que deben cumplir los recubrimientos Termoplásticos Reflectantes que se emplean para la demarcación de marcas o señales sobre pavimentos viales o urbanos, sujetos a intenso tránsito de personas y vehículos.

Estos materiales tienen ya adicionada una cantidad de microesferas de vidrio, sobre la que luego se siembra (drop-on) una segunda fracción de esferas reflectantes (salvo el tipo III).

Según el método de aplicación, estos productos serán caracterizados según distintos tipos:

Se recomienda especificar el tipo a utilizar y las características generales y particulares de los materiales. Se deberá consultar con el proveedor o fabricante sobre las especificaciones particulares.

A continuación, se lista a modo de ejemplo algunos puntos para tener en cuenta.

4.4.1. TIPOS

TIPO I: Material Termoplástico Reflectivo para Demarcación Horizontal para ser aplicado por extrusión; esta consiste en la ejecución de "cebrados", líneas de carril urbanas, centros, y bordes de vías de tránsito urbanas, isletas canalizadoras de tránsito, líneas de frenado, letras, números y otras marcas gráficas; por medio de una "zapata" u otro medio mecánico.

TIPO II: Material Termoplástico Reflectivo para Demarcación Horizontal para ser aplicado por proyección neumática; ésta consiste en la ejecución de los centros y bordes de vías de tránsito, de líneas separadoras de tránsito, continuas o interrumpidas.

TIPO III: Señales, textos (alfanuméricos) o marcas confeccionadas con Material Termoplástico Preformado, listas para su aplicación sobre el pavimento adecuadamente preparado, mediante la aplicación directa de calor sobre su superficie (con un soplete o lanzallamas), provocando la fusión y consecuente soldadura térmica con el pavimento asfáltico o de hormigón. Con este material, cortado en piezas (contenidas en cajas) que se podrán

adjuntar para formar figuras más o menos complejas, se podrán realizar demarcaciones y señalizaciones horizontales de alta resistencia al tránsito peatonal y de vehículos, similares en calidad a las realizadas en material termoplástico convencional por el método de extrusión a zapata y de colores variados, tales como blanco, amarillo, rojo, azul, negro, verde, etc.

- Composición
- Ligante
- Pigmentos
- Material Blanco:
- Material Amarillo y otros colores:
- 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).
- Características físicas
- Temperatura de ablandamiento:
- Fluidez después de calentamiento prolongado:
- Deslizamiento por calentamiento a 60°C:
- Propiedades durante y luego de su aplicación
- Sembrado de microesferas de vidrio:
- Reflectancia nocturna

4.5. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Un) de Demarcación horizontal conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

ARTÍCULO 5 – ELEMENTOS VIALES (ITEM 5)

5.1. DELINEADORES VERTICAL FLEXIBLES REBATIBLE REFLECTIVO (ITEM 5.1)

El contratista deberá proveer los delineadores flexibles separadores, de acuerdo a las especificaciones técnicas correspondientes y deberá colocarlos de acuerdo a lo que indique la inspección de obra en cada cuadra de bicisenda y/o ciclovia, respetando, *sin margen de error*, todas y cada una de las medidas que figuran en los planos de detalles. La inspección de obra, podrá una vez verificadas las medidas, si no se hubiera respetado lo que dictan los planos, solicitar que se retiren los elementos y que sean colocados nuevamente, en su ubicación correcta.

5.1.1. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Un) de delineador vertical conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

ARTÍCULO 6 – CORDON SEPARADOR (ITEM 6)

El objeto del presente pliego comprende las normas de la provisión, transporte, acarreo y colocación de cordones para separación física en calzada de ciclovía 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.

6.1. TIPOLOGIAS DE CORDON 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.

6.2. 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.

6.3. FORMA DE MEDICION Y PAGO

Este ítem se medirá por unidad (Un) de cordones separadores conforme a las Especificaciones y proyecto que forman parte de este Pliego y se pagará de acuerdo al precio unitario que surja del contrato.

Incluye la provisión de mano de obra, equipos, materiales y todo lo necesario para la correcta realización del ítem.

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

ANEXO I

Christian Bertoli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

OBRA: "PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS"

Tipos	Descripción	Unidad	Cant. por cuadra	Cant. por KM		
1	Ciclovía BIDIRECCIONAL con cordón separador					
	Cordón separador					
		Cordón Premoldeado H°A°; trapezoidal amarillo 0,35 m x 0.55 m, h 0,07 m; c/anclajes	Un	100	1000	
	Señalamiento vertical					
		Poste tubo en acero	Un	5	50	
		Abrazadera regulable simple	Un	2	20	
		Señal circular 0.60m - Ciclovía; Prohibido E y detenerse; Vel. Max	Un	3	30	
		Señal rectangular - Adicional Prohibido E y det	Un	1	10	
		Señal romboidal - Cruce de ciclistas	Un	1	10	
		Señal triangular - Ceda el paso	Un	1	10	
		Señal rectangular - Adicional Ceda el paso	Un	1	10	
	Demarcación horizontal					
		Imagen preformada - Ceda el paso	Un	2	20	
		Imagen preformada- Flechas	Un	4	40	
		Imagen preformada- Bicicleta	Un	4	40	
		Imagen preformada- línea de detención Ciclovía	m2	0,7	7	
		Imagen preformada - Advertencia cruce Rombo	Un	1	10	
		Imagen preformada - Mire x 2	Un	2	20	
		Pintura termoplástica amarilla- eje divisorio carril ciclista	m2	6	60	
		Pintura termoplástica blanca- pancitos garajes y cruce	m2	8	80	
		Pintura termoplástica verde- cruce ciclista	m2	16	160	
	Elementos viales					
		Delineador vertical flexible rebatible reflectivo	Un	6	60	
	2	Ciclovía BIDIRECCIONAL CON BUFFER o fuelle de separación pintura				
		Cordón separador				
			Cordón Premoldeado H°A°; trapezoidal amarillo 0,35 m x 0.55 m, h 0,07 m; c/anclajes	Un	100	1000
		Señalamiento vertical				
		Poste tubo en acero	Un	5	50	
		Abrazadera regulable simple	Un	2	20	
		Señal circular 0.60m - Ciclovía; Prohibido E y detenerse; Vel. Max.	Un	3	30	
		Señal rectangular - Adicional Prohibido E y det	Un	1	10	
		Señal romboidal - Cruce de ciclistas	Un	1	10	
		Señal triangular - Ceda el paso	Un	1	10	
		Señal rectangular - Adicional Ceda el paso	Un	1	10	

 Christian Bertolli
 Director de Infraestructura
 MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

Demarcación horizontal				
	Imagen preformada - Ceda el paso	Un	2	20
	Imagen preformada- Flechas	Un	4	40
	Imagen preformada- Bicicleta	Un	4	40
	Imagen preformada- Línea de detención Ciclovía	m2	0,7	7
	Imagen preformada - Advertencia Transversal Rombo	Un	1	10
	Imagen preformada - Mire x 2	Un	2	20
	Pintura termoplástica amarilla - eje divisorio carril ciclista	m2	6	60
	Pintura termoplástica amarilla/ blanca - Buffer	m2	26	260
	Pintura termoplástica blanca - pancitos garajes y cruce	m2	8	80
	Pintura termoplástica verde - cruce ciclista	m2	16	160
Elementos viales				
	Delineador vertical flexible rebatible reflectivo	Un	6	60

3	Ciclovía BIDIRECCIONAL CALLE CONVIVENCIA (Senda Compartida)			
	Señalamiento vertical			
	Poste tubo en acero	Un	3	50
	Abrazadera regulable simple	Un	3	20
	Señal circular 0.60m - Sup. Segregada	Un	2	30
	Señal romboidal - Cruce de ciclistas	Un	1	10
	Demarcación horizontal			
	Imagen preformada- Flechas	Un	10	20
	Imagen preformada- Bicicleta	Un	7	40
	Imagen preformada - Advertencia Transversal Rombo	Un	1	40

4	Ciclovía UNIDIRECCIONAL CALLE MANO UNICA con cordón separador			
	Cordón separador			
	Cordón Premoldeado H°A°; trapezoidal amarillo 0,35 m x 0,55 m, h 0,07 m; c/anclajes	Un	100	1000
	Señalamiento vertical			
	Poste tubo en acero	Un	5	50
	Abrazadera regulable simple	Un	2	20
	Señal circular 0.60m - Ciclovía; Prohibido E y detenerse; Vel Max	Un	3	30
	Señal rectangular - Adicional Prohibido E y det	Un	1	10
	Señal romboidal - Cruce de ciclistas	Un	1	10
	Señal triangular - Ceda el paso	Un	1	10
	Señal rectangular - Adicional Ceda el paso	Un	1	10
	Demarcación horizontal			
	Imagen preformada - Ceda el paso	Un	1	10
	Imagen preformada- Flechas	Un	2	20
	Imagen preformada- Bicicleta	Un	2	20
	Imagen preformada - Advertencia Transversal Rombo	Un	1	10
	Imagen preformada- Línea de detención Ciclovía	m2	0,7	7
	Pintura termoplástica blanca- pancitos garajes y cruce	m2	8	80
	Pintura termoplástica verde- cruce ciclista	m2	8	80
	Elementos viales			
	Delineador vertical flexible rebatible reflectivo	Un	4	40

 Christian Bertoli
 Director de Infraestructura
 MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

5	Ciclovía UNIDIRECCIONAL EN CALLE DOBLE MANO con boulevard			
	Cordón separador			
	Cordón Premoldeado H°A°; trapezoidal amarillo 0,35 m x 0,55 m, h 0,07 m; c/ anclajes	Un	200	2000
	Señalamiento vertical			
	Poste tubo en acero	Un	7	70
	Abrazadera regulable simple	Un	2	20
	Señal circular 0.60m - Ciclovía; Prohibido E y detenerse; Vel Max 30	Un	4	40
	Señal rectangular - Adicional Prohibido E y det	Un	2	20
	Señal romboidal - Cruce de ciclistas	Un	1	10
	Señal triangular - Ceda el paso	Un	1	10
	Señal rectangular - Adicional Ceda el paso	Un	1	10
	Demarcación horizontal			
	Imagen preformada - Ceda el paso	Un	2	20
	Imagen preformada- Flechas	Un	4	40
	Imagen preformada- Bicicleta	Un	4	40
	Imagen preformada - Advertencia Transversal Rombo	Un	1	10
	Imagen preformada- línea de detención Ciclovía	m2	1,4	14
	Pintura termoplástica blanca- pancitos garajes y cruce	m2	15	150
	Pintura termoplástica verde- cruce ciclista	m2	8	80
	Elementos viales			
	Delineador vertical flexible rebatible reflectivo	Un	4	40

6	BICISENDA- FAJA H° EXISTENTE (SOLO DEMARCACION H Y SEÑALIZACION V)			
	Señalamiento vertical			
	Poste tubo en acero	Un	5	50
	Abrazadera regulable simple	Un	2	20
	Señal circular 0.60m - Ciclovía	Un	4	40
	Señal Romboidal 0.70m - Cruce de ciclistas	Un	1	10
	Señal triangular - Ceda el paso	Un	1	10
	Señal rectangular - Adicional Ceda el paso	Un	1	10
	Demarcación horizontal			
	Imagen preformada - Ceda el paso	Un	2	20
	Imagen preformada- Flechas	Un	6	60
	Imagen preformada- Bicicleta	Un	6	60
	Imagen preformada - Advertencia Transversal Rombo	Un	1	10
	Imagen preformada- línea de detención Ciclovía	m2	0,7	7
	Pintura termoplástica blanca - pancitos cruce	m2	4	40
	Pintura termoplástica blanca - línea de borde	m2	17	170
	Pintura termoplástica amarilla - división carriles	m2	6	60
	Pintura termoplástica verde- cruce ciclista	m2	16	160

Christian Bertolli
 Director de Infraestructura
 MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

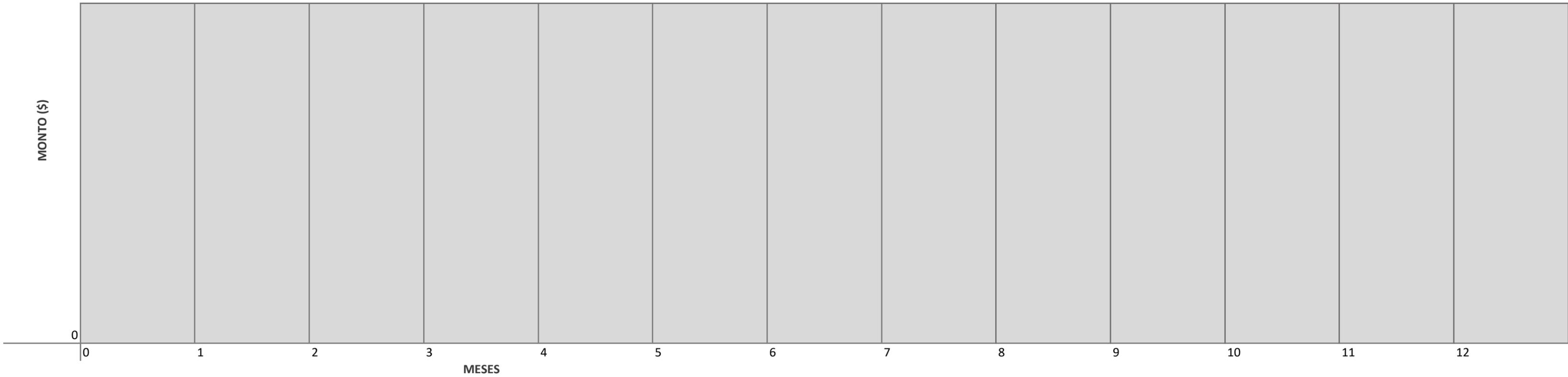
7	BICISENDA - FAJA DE H° A CONSTRUIR			
	Hormigón			
	Faja de Hormigón Armado de 2.00 ml	ml	200	2000
	Rampa de Hormigón Armado con terminación de cemento alisado	Un	2	20
	Señalamiento vertical			
	Poste tubo en acero	Un	5	50
	Abrazadera regulable simple	Un	2	20
	Señal circular 0.60m - Ciclovía	Un	4	40
	Señal Romboidal 0.70m - Cruce de ciclistas	Un	1	10
	Señal triangular - Ceda el paso	Un	1	10
	Señal rectangular - Adicional Ceda el paso	Un	1	10
	Demarcación horizontal			
	Imagen preformada - Ceda el paso	Un	2	20
	Imagen preformada- Flechas	Un	4	40
	Imagen preformada- Bicicleta	Un	4	40
	Imagen preformada - Advertencia Transversal Rombo	Un	1	10
	Imagen preformada- línea de detención Ciclovía	m2	0,7	7
	Pintura termoplástica blanca - pancitos cruce	m2	4	40
	Pintura termoplástica blanca - línea de borde	m2	19	190
	Pintura termoplástica amarilla - división carriles	m2	6	60
	Pintura termoplástica verde- cruce ciclista	m2	16	160

8	BICISENDA CONVIVENCIA CON PEATON (SOLO SEÑALIZACION VERTICAL)			
	Señalamiento vertical			
	Poste tubo en acero	Un	3	30
	Abrazadera regulable simple	Un	1	10
	Señal circular 0.60m - Convivencia sin demarcación	Un	4	40

9	BICISENDA SOBRE MEJORADO (SOLO SEÑALIZACION VERTICAL)			
	Señalamiento vertical			
	Poste tubo en acero	Un	2	20
	Abrazadera regulable simple	Un	2	20
	Señal circular 0.60m - Convivencia sin demarcación	Un	2	20

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

CURVA FINANCIERA - CURVA DE INVERSION



 **INVERSION**  **FINANCIERA**

Christian Bertoli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

ANALISIS DE PRECIOS

a) MATERIALES

\$
\$
\$
\$
\$
M. \$

b) MANO DE OBRA

\$
\$
\$
M.O. \$

c) TRANSPORTE

\$
\$
T. \$

d) AMORTIZACION DE EQUIPOS

\$
\$
A.E. \$

e) REPARACION Y REPUESTOS

\$
\$
R.R. \$

f) COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES O ENERGÍA

\$
\$
C.L. \$

COSTO - COSTO

\$

g) GASTOS GENERALES

%

\$

h) BENEFICIOS

%

\$

i) GASTOS IMPOSITIVOS

%

\$

PRECIO \$

SE ADOPTA (PESOS)

\$
Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

“OBRA: PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS”

FORMULA DE PROPUESTA

Avellaneda,

de 2022

.....que suscribe(n), con domicilio legal en.....con pleno conocimiento del legajo licitatorio, se compromete(n) a efectuar la obra que se licita, en caso que resultara adjudicataria, proveyendo todos los materiales, mano de obra y trámites necesarios para cumplir satisfactoriamente esta oferta, dentro del plazo de.....días corridos, de acuerdo a las bases y condiciones, memoria descriptiva, planos y demás documentos que integran el contrato por un total de Pesos.....que representan un% de aumento o rebaja del presupuesto oficial.

Declaro que me someto a los Tribunales Contencioso Administrativo de la Justicia de la Provincia de Buenos Aires que corresponden a la jurisdicción del Partido de Avellaneda, renunciando expresamente a todo otro fuero o jurisdicción incluso Federal.

Como garantía de esta oferta, se ha efectuado en la Tesorería de la Municipalidad y a orden del Sr. Intendente, un depósito por Pesos..... equivalentes al uno por ciento (1%) del Presupuesto Oficial.

Saludo al Sr. Intendente muy Atte.

Doc. Agregado: Planilla Anexa

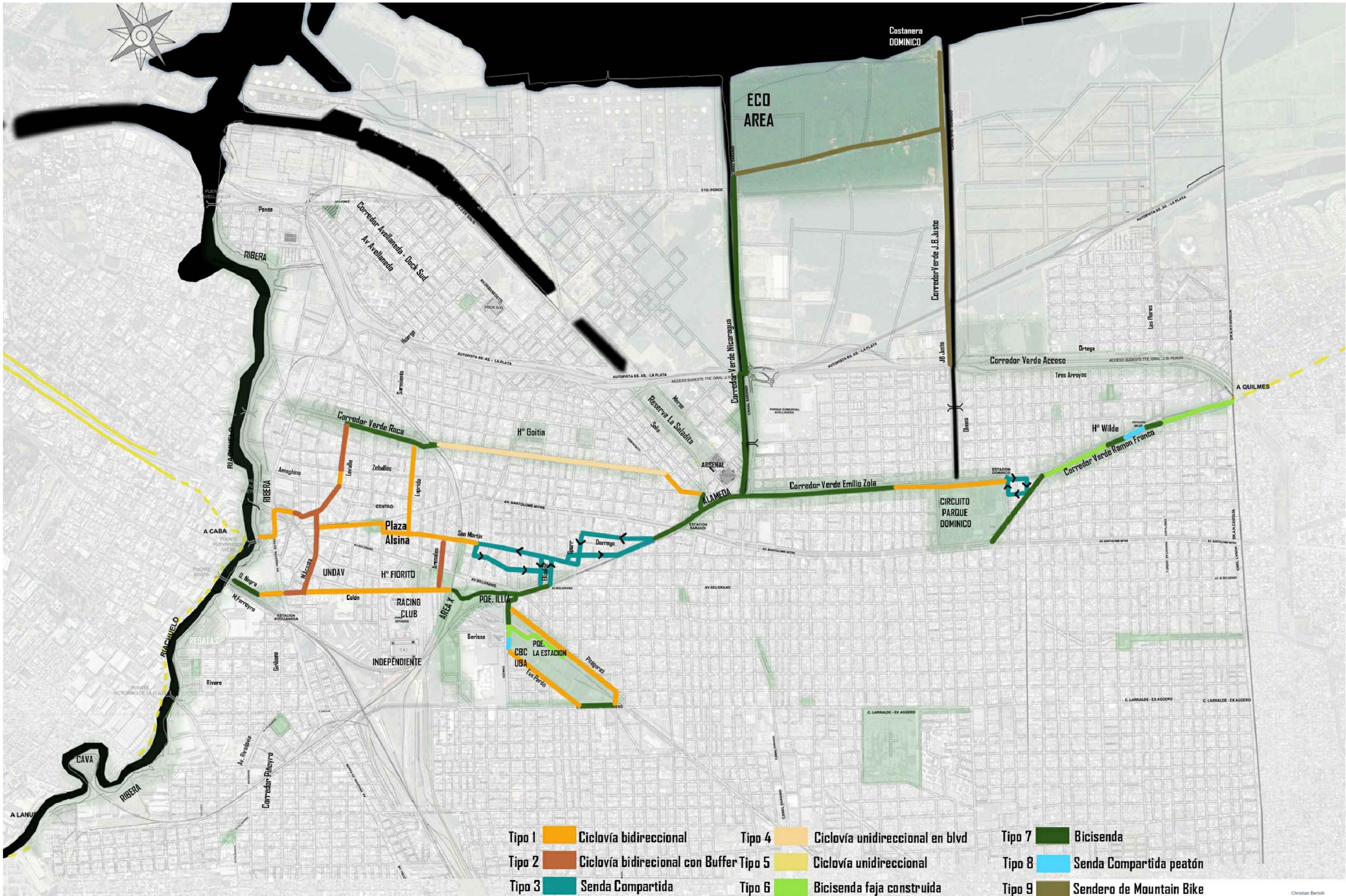
Firma y sello del proponente

Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

OBRA: "PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS"

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
CONSTRUCCION DE CICLOVIAS Y BICISENDAS					
1	Trabajos preliminares				
1.1	Cartel de obra	Un	1,00		
1.2	Replanteo	m2	650,00		
1.3	Cerco de obra	m2	202,50		
1.4	Demolición de veredas y cordones	m2	650,00		
1.5	Movimiento de suelo, Nivelación y compactación	m3	100,15		
1.6	Rotura y reparación de pavimento	m2	595,29		
1.7	Limpieza de obra	m2	20.000,00		
2	Hormigón				
2.1	Faja de Hormigón Armado de 2.00 ml	ml	17.226,00		
2.2	Rampa de Hormigón Armado con terminación de cemento alisado	Un.	172,26		
3	Señalamiento vertical				
3.1	Poste tubo en acero	Un.	1.330,00		
3.2	Abrazadera regulable simple	Un.	640,00		
3.3	Señal circular 0.60m - Ciclovia; Prohibido E y detenerse; Vel. Max	Un.	352,00		
3.4	Señal circular 0.60m - Ciclovia	Un.	412,00		
3.5	Señal circular 0.60m - Sup. Segregada	Un.	82,00		
3.6	Señal circular 0.60m - Convivencia sin demarcación	Un.	104,00		
3.7	Señal rectangular - Adicional Prohibido E y det	Un.	130,00		
3.8	Señal Romboidal 0.70m - Cruce de ciclistas	Un.	255,00		
3.9	Señal triangular - Ceda el paso	Un.	214,00		
3.10	Señal rectangular - Adicional Ceda el paso	Un.	214,00		
4	Demarcación horizontal				
4.1	Imagen preformada - Ceda el paso	Un	428,00		
4.2	Imagen preformada- Flechas	Un	1.300,00		
4.3	Imagen preformada- Bicicleta	Un	1.177,00		
4.4	Imagen preformada- línea de detención Ciclovia	m2	163,10		
4.5	Imagen preformada - Advertencia cruce Rombo	Un	70,00		
4.6	Imagen preformada - Advertencia Transversal Rombo	Un	185,00		
4.7	Imagen preformada - Mire x 2	Un	184,00		
4.8	Pintura termoplástica blanca- pancitos garajes y cruce	m2	1.433,00		
4.9	Pintura termoplástica blanca - línea de borde	m2	1.923,00		
4.10	Pintura termoplástica amarilla/ blanca - Buffer	m2	572,00		
4.11	Pintura termoplástica amarilla- eje divisorio carril ciclista	m2	552,00		
4.12	Pintura termoplástica amarilla - división carriles	m2	618,00		
4.13	Pintura termoplástica verde- cruce ciclista	m2	3.318,65		
5	Elementos viales				
5.1	Delineador vertical flexible rebatible reflectivo	Un.	628,00		
6	Cordón separador				
6.1	Cordón Premoldeado H°A°; trapezoidal amarillo 0,35 m x 0.55 m, h 0,07 m; c/anclajes	Un.	13.000,00		
TOTAL OBRA "PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS"					

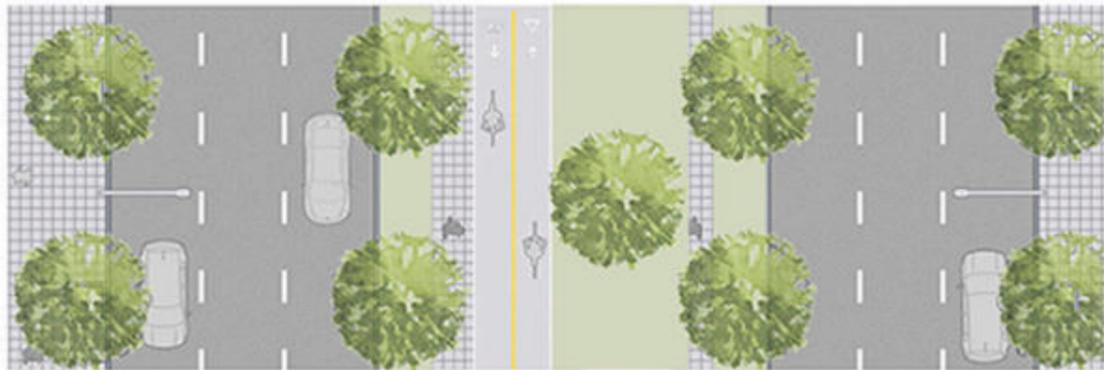
 Christian Bertolli
 Director de Infraestructura
 MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA



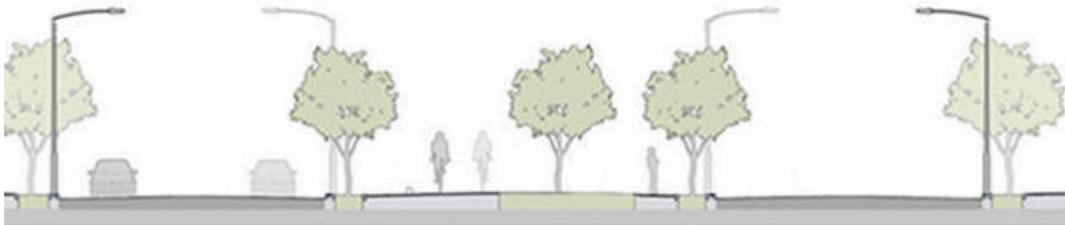
- Tipo 1 █ Ciclovia bidireccional
- Tipo 4 █ Ciclovia unidireccional en blvd
- Tipo 7 █ Bicisenda
- Tipo 2 █ Ciclovia bidireccional con Buffer
- Tipo 5 █ Ciclovia unidireccional
- Tipo 8 █ Senda Compartida peatón
- Tipo 3 █ Senda Compartida
- Tipo 6 █ Bicisenda faja construida
- Tipo 9 █ Sendero de Mountain Bike

BICISENDA SOBRE BOULEVARD

Planta detalle

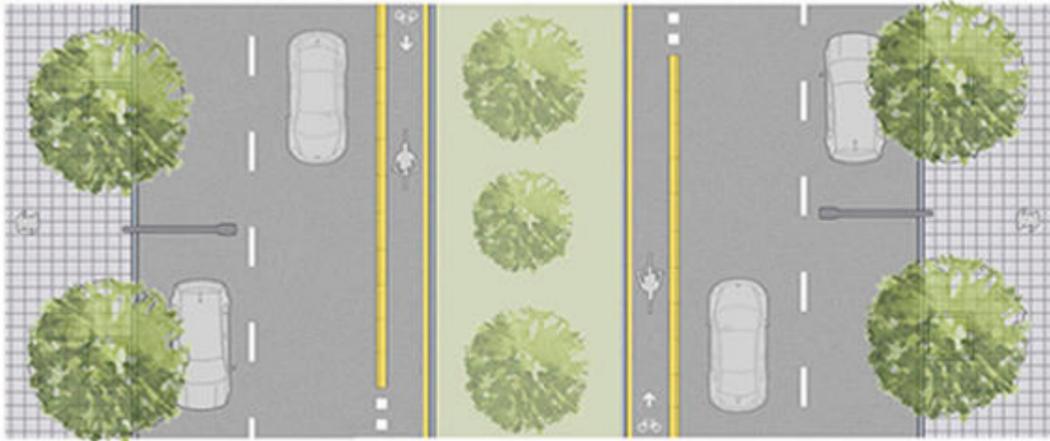


Corte detalle

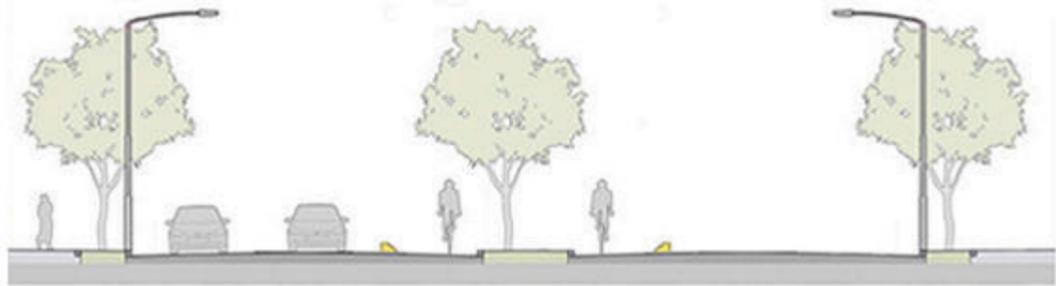


CICLOVIA UNIDIRECCIONAL EN BOULEVARD

Planta detalle



Corte detalle



Christian Bertoli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS	
DETALLE	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS
	Fecha: Diciembre de 2021 Escala: S/E



BICISENDAS SOBRE PLAZAS

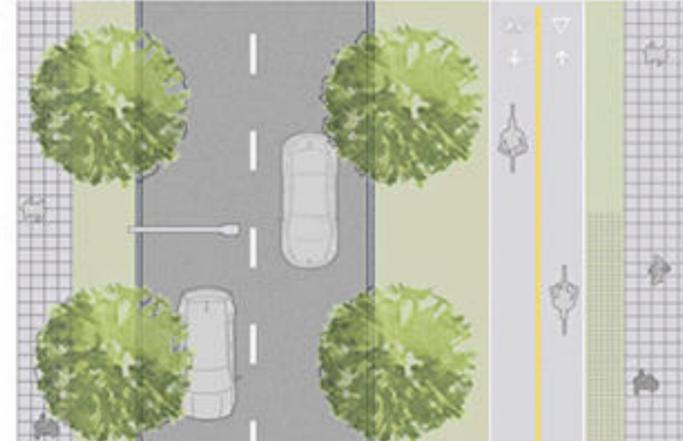
AXO DETALLE



CORTE DETALLE



PLANTA DETALLE

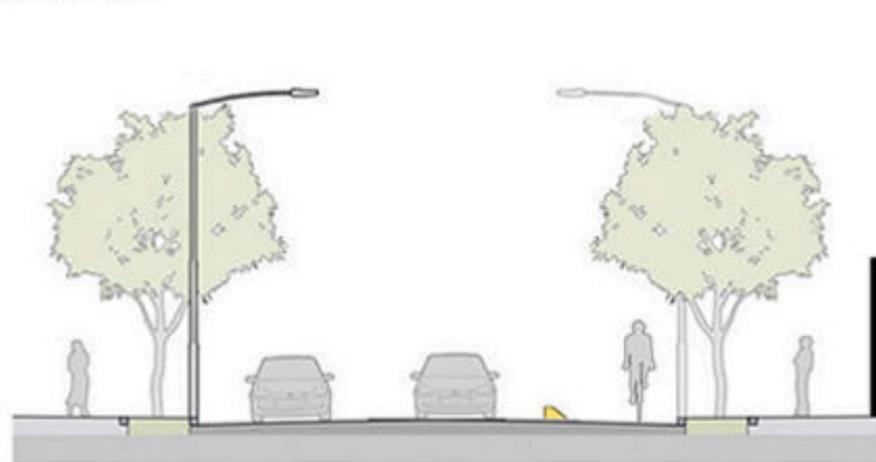


CICLOVIA BIDIRECCIONAL

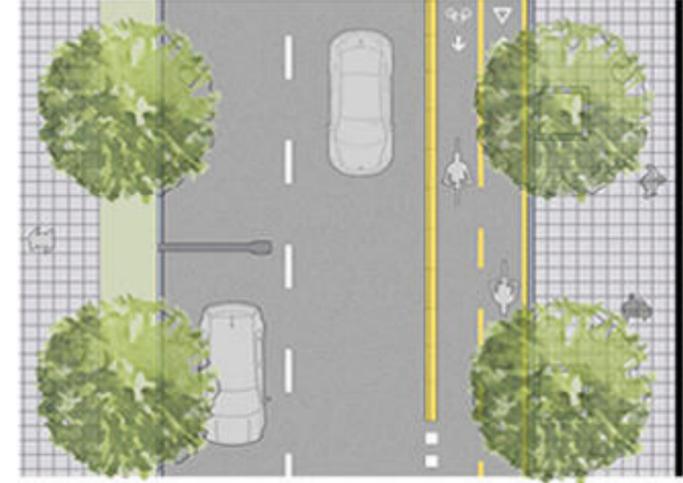
AXO DETALLE



CORTE DETALLE



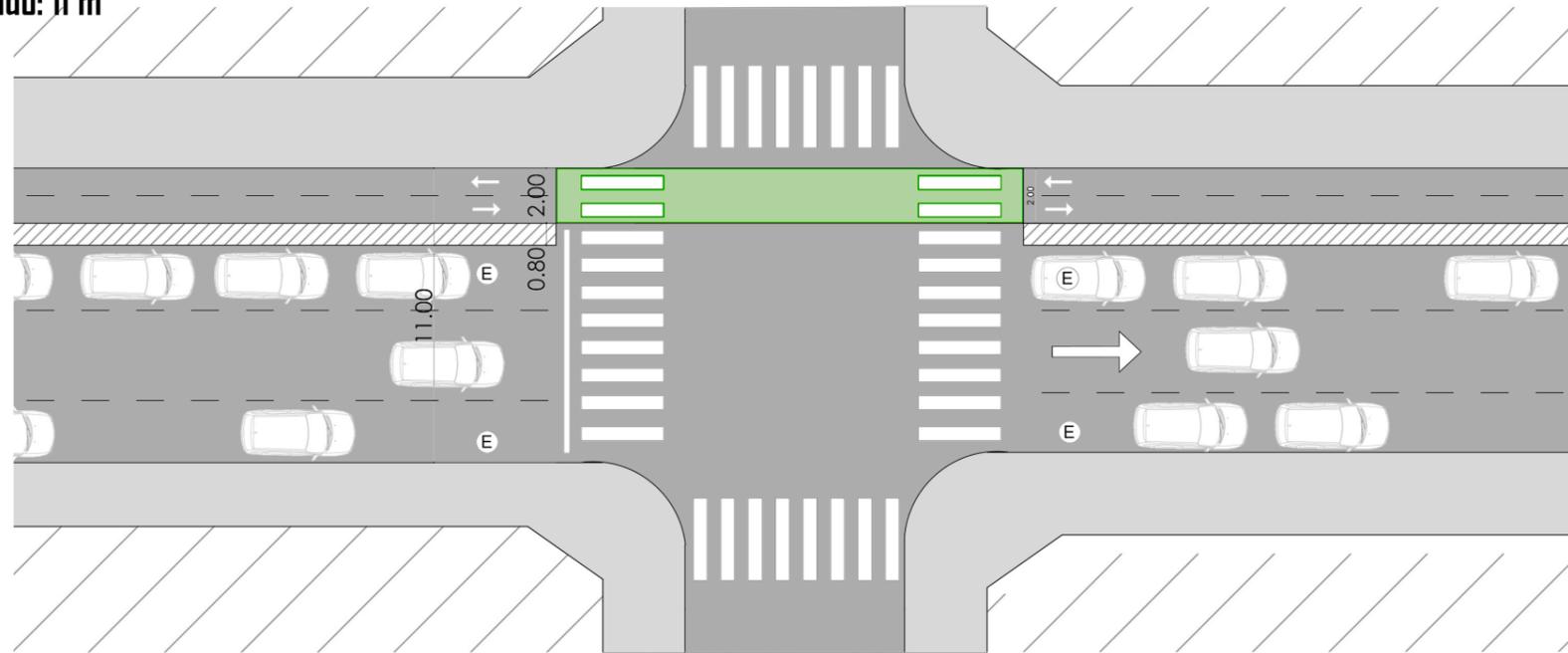
PLANTA DETALLE



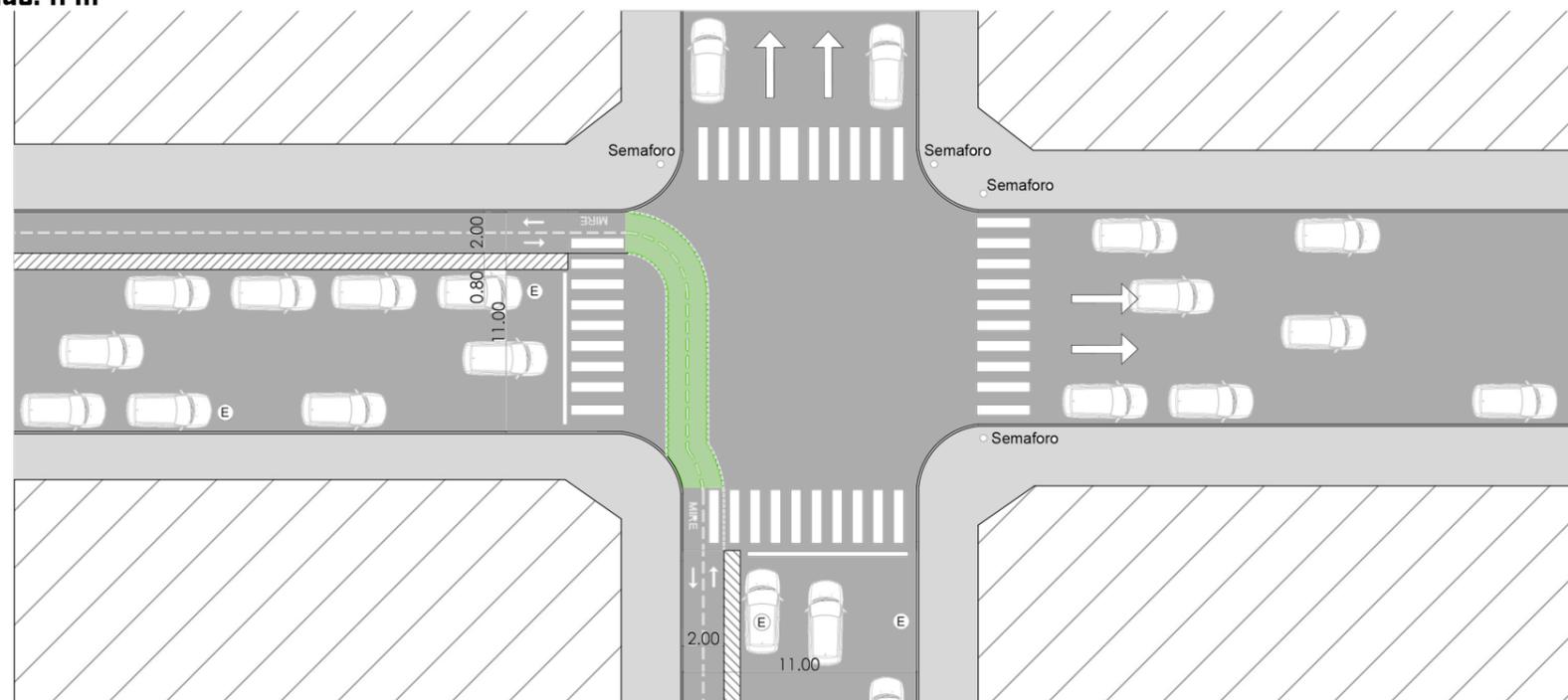
Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS		
DETALLE	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
	Fecha: Diciembre de 2021	Escala: S/E

Ejemplo de cruce
Ancho de calle estimado: 11 m

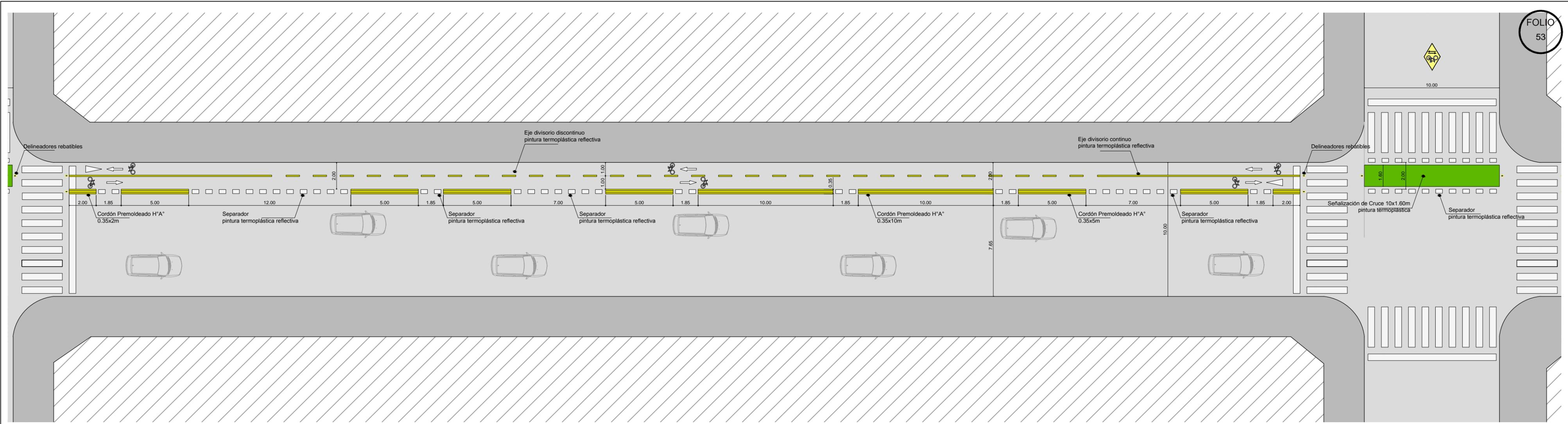


Ejemplo de giro
Ancho de calle estimado: 11 m



Christian Bertolli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS		
DETALLE DE CRUCE	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
		Fecha: Diciembre de 2021 Escala: S/E

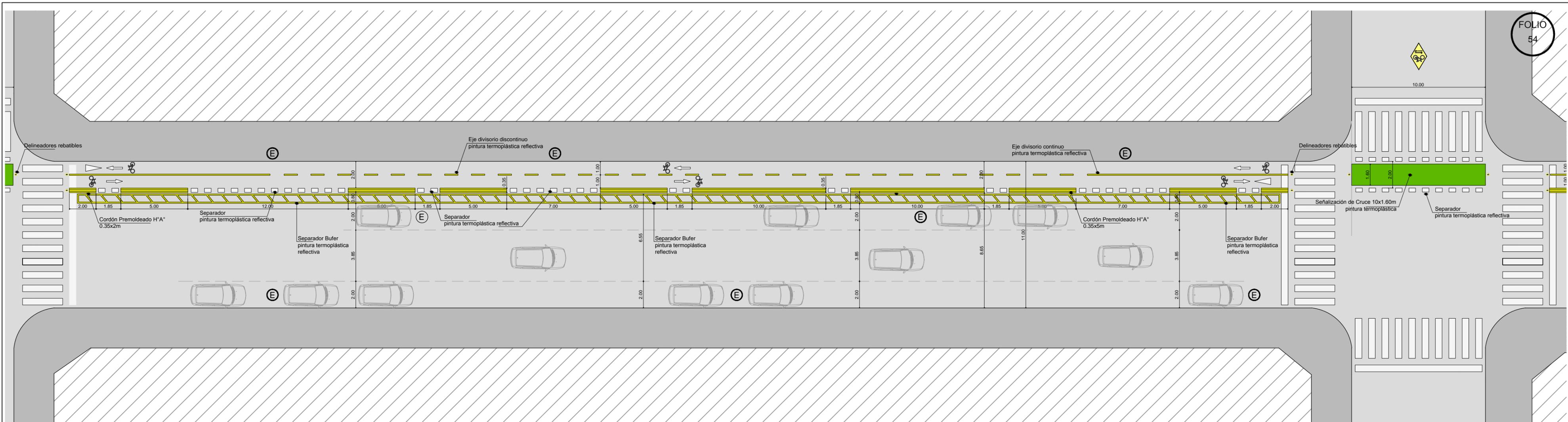


REFERENCIAS

-  Separador discontinuo 0.50x0.30m
-  Eje divisorio continuo 15x0.10m
-  Eje divisorio discontinuo 1x0.10m
-  Imagen preformada Ceda el Paso 50x120 cm
-  Imagen preformada de Flecha 30x120 cm
-  Imagen preformada Bicileta 60x90 cm
-  Imagen preformada Cruce Ciclovía 1.20x2.00m

Christian Bertolli
 Director de Infraestructura
 MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS		
Detalle Cuadra tipo Ciclovía	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
Fecha: Diciembre 2021		Escala: S/E

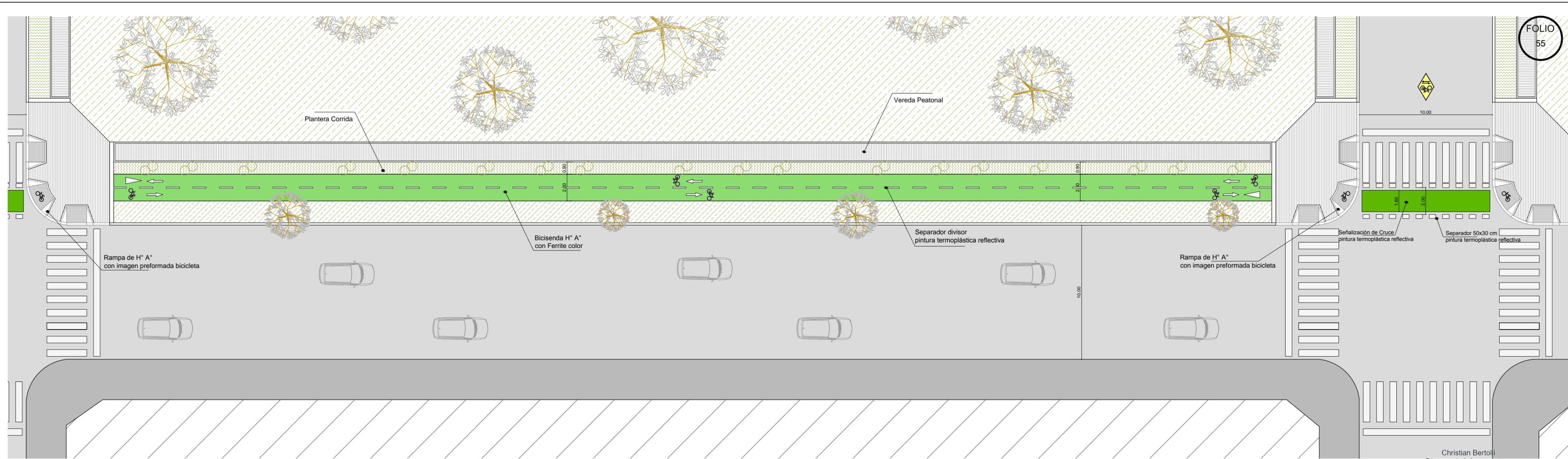


REFERENCIAS

-  Separador discontinuo 0.50x0.30m
-  Eje divisorio continuo 15x0.10m
-  Eje divisorio discontinuo 1x0.10m
-  Separador Buffer continuo 0.70m espesor demarcación 10cm
-  Imagen preformada Ceda el Paso 50x120 cm
-  Imagen preformada de Flecha 30x120 cm
-  Imagen preformada Bicicleta 60x90 cm
-  Imagen preformada Cruce Ciclovía 1.20x2.00m

Christian Bertoli
 Director de Infraestructura
 MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVÍAS		
Detalle Cuadra tipo Ciclovía con Buffer	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
Fecha: Febrero 2021	Escala: S/E	



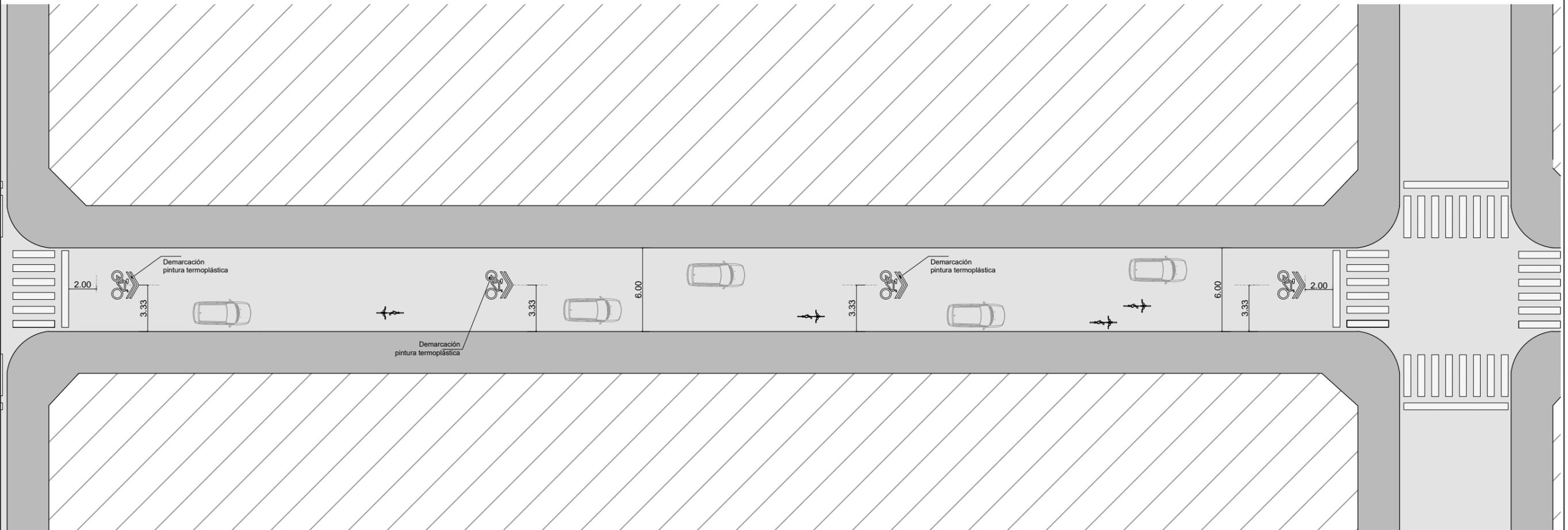
Christian Bertoli
 Director de Infraestructura
 MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

REFERENCIAS

- Imagen preformada Ceda el Paso 50x120 cm
- Imagen preformada de Flecha 30x120 cm
- Imagen preformada Bicileta 60x90 cm
- Eje divisorio discontinuo 1x0.10m
- Imagen preformada Cruce Ciclovía 1.20x2.00m

PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS		
Detalle Cuadra tipo Bicisenda	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
Fecha: Diciembre 2021		Escala: S/E

SENDA COMPARTIDA



REFERENCIAS

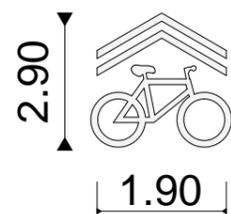


Imagen preformada
Senda compartida 1.90x2.90m
Pintura termoplástica reflectiva

Distancia de separación mínima desde
cordón derecho : 3.33m

Christian Bertoli
Director de Infraestructura
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

PLAN INTEGRAL DE BICISENDAS Y CICLOVIAS		
Detalle Cuadra tipo Senda Compartida	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	
		Fecha: Diciembre de 2021 Escala: S/E