

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

LICITACIÓN PÚBLICA PARA CONTRATAR LA OBRA REASFALTADO Y PROVISION DE EQUIPAMIENTO DE CALLE BELGRANO DESDE H. IRIGOYEN A JUAN B. JUSTO, Y CALLES LA PAZ Y JUNIN DESDE CASEROS HASTA AVENIDA DE LOS TRABAJADORES FERROVIARIOS

**LOCALIDAD SAN CRISTÓBAL – DEPARTAMENTO SAN CRISTÓBAL
PROVINCIA DE SANTA FE**

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 52.082.415,61

PLAZO DE EJECUCIÓN: 05 meses

2019



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

- **SISTEMA DE ADJUDICACIÓN:** Licitación Pública
- **SISTEMA DE CONTRATACIÓN:** Unidad de medida y precio unitario
- **PRESUPUESTO OFICIAL:** \$ 52.082.415,61
- **GARANTÍA DE LA OFERTA:** \$ 520.824,15
- **CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL:** \$ 124.997.797,46
- **CAPACIDAD TÉCNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:**

400 – VIAL \$ 52.082.415,61
- **PLAZO DE EJECUCIÓN:** CINCO (05) Meses

Lugar y fecha de apertura de sobres:



PROYECTO OFICIAL



INDICE GENERAL

- PROYECTO OFICIAL
 - MEMORIA DESCRIPTIVA
- PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES
- PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS Y ANEXOS
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
- PLANOS



MEMORIA DESCRIPTIVA



MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

REASFALTADO Y PROVISION DE EQUIPAMIENTO DE CALLE BELGRANO DESDE H. IRIGOYEN A JUAN B. JUSTO

MEMORIA DESCRIPTIVA

INTRODUCCIÓN:

Esta Obra propuesta viene a completar el reasfaltado del circuito de calles perimetrales al predio de los ex FF.CC Manuel Belgrano.

Ubicada en el centro físico de la ciudad, dicha arteria constituye una calle con una significativa circulación, actuando como colectora de calle Caseros (CENTRO) y en la que además confluyen las dos principales diagonales de acceso a la ciudad.-

La necesidad de tal obra radica en el estado marcadamente deteriorado de la misma por el alto tránsito que la atraviesa y la obsolescencia de la carpeta ejecutada, provocando numerosa presencia de baches y levantamientos que componen una situación de riesgo para los transeúntes.

La obra de reasfaltado se extendería desde la intersección con calle Hipólito Irigoyen hasta la intersección con calle Juan B. Justo en un total de **1059,00** metros lineales y en los siguientes anchos:

Progresiva 0+00 a 0+223: Ancho 6.70 m.

Progresiva 0+223 a 0+560: Ancho 7.00 m.

Progresiva 0+560 a 0+782: Ancho 6.80 m

Progresiva 0+782 a 0+989: Ancho 7.00 m

Progresiva 0+989 a 1+059: Ancho irregular (Bocacalle).-

Determinando una superficie total de **8.858,78 metros cuadrados.-**

Además del reasfaltado se prevé la dotación de equipamiento y nueva iluminación de tipo Led que brinde mayor eficiencia energética, dado que todo el sector presenta también un importante flujo peatonal, comportándose como un circuito donde los ciudadanos se convocan para realizar actividades deportivas, recreativas o simplemente circular.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La ejecución de tales trabajos mejoraría las condiciones de transitabilidad y luminosidad en esta área céntrica, además contribuir al ordenamiento urbano y embellecimiento de la ciudad asistiendo a una situación de bienestar y seguridad para todos los ciudadanos.

PRINCIPALES INTERVENCIONES PROYECTADAS:

Bacheo de carpeta asfáltica. Reparación de base granular con agregado de cemento y piedra en 0.30 m de espesor:

Reciclado de carpeta asfáltica existente a 30 cm de espesor con agregado de 5 % de cemento y piedra 9-19 en una superficie de 6.589,30m²-

Bacheo de Hormigón:

Aserrado de baches de hormigón (150 ml)

Rotura y retiro de pavimento (304 m²).-

Saneamiento de base y bacheo de hormigón (303.5).-

Bacheo Superficial de la carpeta asfáltica

Sellado de grietas (5 ton).-

Provisión de carpeta de concreto asfáltico en caliente

Provisión de carpeta de concreto asfáltico en caliente de 5 cm. y 7.00 m de ancho promedio desde calle Hipólito Irigoyen hasta calle Juan B. Justo en una extensión total de 1059,00 metros lineales (8.858.78 m²).-

Provisión de geogrilla sobre calzada de hormigón (2.269.48 m²).-

MEMORIA DESCRIPTIVA

Equipamiento urbano

Provisión de:

16 cestos de basura de Hormigón

40 maceteros de Hormigón.-

40 bancos de Hormigón.-

8 rampas modulares para discapacitados de acceso en cada cruce de calle.

Iluminación

Provisión y colocación de columnas de alumbrado con doble brazo de 9 m de altura con dos Luminarias Led una equivalente a 400 watts (sector calzada) otra equivalente a 150 watts (sector vereda) (17 unidades).-

Demarcación Horizontal

En toda la longitud del tramo de referencia, se ha proyectado el señalamiento horizontal correspondiente.-

Sendas peatonales y líneas de frenado en color blanco (285.60 m2).-

Líneas de eje de calzada discontinua en color blanco (75.84 m2).-

Demarcación Vertical

Provisión y colocación de señales reglamentarias, 2 unidades-

Provisión y colocación de señales preventivas, 11 unidades.-

Provisión y colocación de señales informativas, 11 unidades.-

Equipamiento Vial:

MEMORIA DESCRIPTIVA

Provisión y colocación de reguladores de altura, 3 unidades.-

Provisión y colocación de atenuadores de velocidad, 4 unidades.-

REASFALTADO Y PROVISION DE EQUIPAMIENTO DE CALLES LA PAZ Y JUNIN DESDE CALLES CASEROS HASTA AVENIDA TRABAJADORES FERROVIARIOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Obra proyectada consiste en el reasfaltado de estas dos arterias en el tramo desde Av. Trabajadores Ferroviarios a Caseros.

La necesidad de tal obra reside en el avanzado estado de deterioro de las mismas y el importante flujo vehicular que la atraviesa, a raíz de que las dos arterias son salidas naturales de B° Palermo hacia la Ruta Provincial N° 13.

Sobre estas ellas además se ubican un espacio verde, el acceso a la Planta de Agua Potable y un Local Bailable que convoca gran cantidad de vehículos los fines de semana, y esta obra mejoraría las condiciones de seguridad en todo el sector, a través de la provisión de cartelería, elementos de seguridad vial, mayor luminosidad y mejoramiento de calzadas.

La superficie de intervención es de **2254.37 m2** en sobre calle La Paz y **2183.95 m2** sobre calle Junín

DESCRIPCIÓN DE TAREAS:

Los trabajos a realizar son:

Reciclado:

Reciclado de carpeta asfáltica existente a 30 cm de espesor con agregado de 5 % de cemento y piedra 9-19. La superficie a reciclar es de 4438.32 m2.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

Bacheo de base: Saneamiento de base con suelo cal al 3 % de Cal Útil Vial. Cantidad 100 m2.-

Provision de carpeta de concreto asfaltico en caliente

Provisión y colocación de carpeta de rodamiento tipo concreto asfáltico de 0,05 m de espesor y 7.00 m de ancho y riego de liga, en una superficie de 4438,32 m2.-

Provisión y colocación de columna de alumbrado público

Provisión y colocación de 22 columnas de 9 metros de altura y Luminaria Led tipo RS-160 de para el sector de calzada y acera.-

Retiro de 7 columnas existentes

Señalamiento Vertical:

Se ubicara cartelería de señalamiento vertical, de tipo preventiva, informativas y reglamentarias

Señales rotuladas reflectivas de chapa galvanizada calibre 14, espesor 2 mm, vértices despuntados y dorsos pintados (4 unidades de 60 x 90).-

Provisión y colocación de 4 carteles nomencladores de calles.-

Señalamiento Horizontal:

En toda la longitud del tramo de referencia, se ha proyectado el señalamiento horizontal correspondiente.-

Este se realizará marcando sobre el pavimento en color BLANCO las líneas continuas demarcatorias de línea central (eje) discontinua (182 m2), líneas de frenado y sendas peatonales (113.60 m2).

MEMORIA DESCRIPTIVA

Equipamiento urbano:

Provisión de 8 cestos de Basura de Hormigón, 4 bancos de Hormigón.-

PLAZO DE OBRA:

El plazo de obra es de ciento cincuenta (150) días.-



PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES



PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

CAPÍTULO I - CONCEPTOS GENERALES

ARTÍCULO Nº 1) OBJETO DEL PLIEGO:

El presente Pliego establece las bases y condiciones a que se ajustará la licitación, adjudicación, contratación, ejecución y recepción de las Obras Públicas, sin perjuicio de las bases y condiciones complementarias y especificaciones técnicas para cada obra.

ARTÍCULO Nº 2) DENOMINACIONES - SIGNIFICADO:

A los efectos de la aplicación de este Pliego y todo otro documento contractual de la obra, se emplearán las siguientes denominaciones:

ESTADO: Provincia de Santa Fe.

PODER EJECUTIVO: Es el órgano de Gobierno que ejerce la representación de la Provincia.

MINISTERIO: Ministerio de Infraestructura y Transporte.

LEY: Nº 5.188 de Obras Publicas de la Provincia de Santa Fe.

ADMINISTRACION: Conjunto de los órganos del Estado.

REPARTICION: Órgano de la Administración que tiene a su cargo todo lo relacionado con la obra.

SUPERIORIDAD: Autoridad máxima de la Repartición.

INSPECTOR: Funcionario encargado del contralor y vigilancia de los trabajos.

PROPONENTE: Persona física o jurídica que formula la oferta.

ADJUDICATARIO: Proponente a quien se le adjudica la obra.

CONTRATISTA: Adjudicatario obligado a ejecutar la obra.

SUB CONTRATISTA: Persona física o jurídica auxiliar, con quien el contratista contrata determinados trabajos de la obra.

REPRESENTANTE TECNICO EN OBRA: Representante del contratista encargado de la conducción de la obra.

DIRECTOR TECNICO DE LA EMPRESA: Responsable técnico de la Empresa.

ARTÍCULO Nº 3) CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES:

Quien concurre a la Licitación de una obra pública no podrá alegar en caso alguno, falta o deficiencia de conocimiento de la Ley, su Decreto Reglamentario y de este Pliego, y el solo hecho de concurrir, implica el perfecto conocimiento y comprensión de sus cláusulas, como asimismo de los lugares donde la obra debe ejecutarse, de sus condiciones, de los precios de los materiales, fletes, medios de transporte, derechos aduaneros, impuestos nacionales, provinciales y municipales, de las condiciones

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

de trabajo, aprovisionamiento de materiales y mano de obra, naturaleza de los terrenos, régimen de los cursos de agua, agua de construcción, condiciones climáticas y otras condiciones locales. No se permitirá reclamo que se relacione con alguna de estas cláusulas. Tampoco se podrá alegar en ningún caso, desconocimiento o mala interpretación de las bases y condiciones complementarias y especificaciones adicionales para cada obra, de los planos y demás elementos de la documentación aprobada para las obras, de ninguna Ley, Reglamento o Disposición inherentes a obras públicas o que con ellas tengan atenciones.

ARTÍCULO Nº 4) ADQUISICION DE LAS BASES DE LICITACIÓN- DOCUMENTACIÓN:

Todo interesado en concurrir a una Licitación, podrá acceder gratuitamente al Legajo de Obra publicado a tal efecto en el Portal Web Oficial de la Provincia de Santa Fe, en la sección a consignarse en cada caso.

Los Legajos de Obra cargados en el Portal Web Oficial de la Provincia, serán públicos y estarán disponibles en todo momento a los fines de garantizar la transparencia, igualdad y concurrencia de y entre los eventuales oferentes.

ARTÍCULO Nº 5) CAPACIDAD Y HABILITACION:

La capacidad y habilitación de las personas que se presenten a Licitaciones de Obras Públicas, están regidas por las disposiciones del Registro de Licitadores de Obras Públicas.

ARTÍCULO Nº 6) BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS:

Debe contener entre sus cláusulas, las siguientes:

1. Objeto del contrato, con una descripción somera de los trabajos a realizar y el sistema de contratación adoptado.
2. Identificación de todos los elementos que constituyen el proyecto.
3. Importe del Presupuesto Oficial de la Licitación.
4. Plazo para la ejecución de los trabajos.
5. Régimen para el reconocimiento de las Variaciones de Costos.
6. Detalle de los Ítems del Presupuesto de Licitación, con las especificaciones pertinentes.
7. Régimen de acopio.
8. Condiciones exigidas para el Director Técnico de la Empresa, y el Representante Técnico en Obra.
9. Equipo mínimo exigido para la Obra.
10. Porcentajes de retenciones en garantía a constituir para la Obra.
11. Anticipo de fondos cuando la Administración lo autorice.
12. Normas para fijar nuevos precios, en caso de alteración de Contrato, en las condiciones previstas en la Ley.
13. Sección o Secciones del Registro de Licitadores donde debe estar inscripto el Proponente.
14. Cualquier otra cláusula complementaria que tenga por objeto establecer condiciones de contratación.

ARTÍCULO Nº 7) ORDEN DE PRELACION:

En caso de discrepancia de los documentos del Proyecto, primará el orden siguiente:

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

1. Planos de Obra Licitada incluidos en el Legajo:
 - a) De detalle.
 - b) De conjunto.
2. Pliegos:
 - a) Bases y Condiciones Complementarias.
 - b) Especificaciones Técnicas Particulares.
 - c) Único de Bases y Condiciones.
 - d) Especificaciones Técnicas Generales.
3. Presupuesto Oficial: Si la discrepancia apareciera en un mismo plano, entre la dimensión apreciada a escala, y la expresada en cifras, primará esta última, salvo que el error fuera evidente.

ARTÍCULO Nº 8) INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS:

Las dudas que pudieran originarse en los planos, cálculos métricos, pliegos y demás elementos del legajo por parte de los interesados en formular propuestas, deberán plantearse por escrito o vía correo electrónico ante la Repartición, solicitando concretamente las aclaraciones que estimen necesarias. La repartición indicará la casilla de correo oficial habilitada al efecto en oportunidad de efectuar las publicaciones del artículo 22º de la Ley de Obras Públicas.

Las consultas podrán realizarse hasta siete (07) días hábiles antes de la fecha fijada para la apertura de las propuestas; debiendo la Repartición expedirse al respecto con al menos cuarenta y ocho (48) horas de anticipación a la mencionada fecha. Las respuestas a las consultas serán publicadas en el Portal Web de la Provincia, en la sección a consignarse en cada caso, a los fines de posibilitar su acceso a la totalidad de eventuales oferentes. Asimismo, la repartición indicará la oficina administrativa en la que se encontrarán a disposición de los interesados la totalidad de las respuestas o aclaraciones, quedando debidamente notificados, aunque no concurrieren.

Con respecto a los plazos referidos, y cuando las consultas sean solicitadas vía correo electrónico, será de aplicación lo establecido en el Dec. Nº 4174/15 respecto de las notificaciones electrónicas.

ARTÍCULO Nº 9) Cálculo DE LOS PLAZOS:

Cuando este Pliego no exprese lo contrario, todos los plazos establecidos, serán computados en días calendarios.

CAPÍTULO II - LICITACIÓN Y ADJUDICACIÓN

ARTÍCULO Nº 10) LUGAR Y FECHA DE PRESENTACION DE LAS OFERTAS:

Deberán ser presentadas en el lugar que se indique, en el aviso de Licitación, en horas hábiles de oficina, hasta el día y hora fijado para la apertura del acto. Cuando sin expresa habilitación de día y hora, se hubiera fijado para el acto un día feriado o cuando con posterioridad al llamado a Licitación se declare feriado o se acuerde asueto, el acto tendrá lugar el siguiente día hábil a la misma hora. No

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

serán tenidas en cuenta aquellas propuestas que lleguen por correo o cualquier otro medio, con posterioridad al acto de apertura, aun cuando se justifique con el matasellos u otro elemento, haberse despachado a tiempo.

ARTÍCULO N° 11) DOMICILIO DEL PROPONENTE:

El proponente deberá constituir domicilio especial en la Provincia.

ARTÍCULO N° 12) PRESENTACION:

Para presentarse a una Licitación y para que sea válida su concurrencia, el proponente debe depositar por sí o interpósita persona en la oficina donde aquella deba verificarse, hasta el día y hora establecido para el respectivo acto, en sobre cerrado, todos los documentos que se exigen en el artículo siguiente, por duplicado. Esta presentación podrá hacerse también por correo o cualquier otro medio, sin responsabilidad alguna para la Repartición por demora o extravío de cualquier origen. En ningún caso el sobre de presentación tendrá membrete, ni inscripción alguna que identifique al Proponente, y llevará como única leyenda la siguiente:

Licitación de(nombre de la obra)..... a verificarse el día de 20.... a las horas, en(calle) N°..... SANTA FE.

ARTÍCULO N° 13) DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACION:

Los documentos que deben incluirse en sobre presentación son los siguientes:

1. Garantía de la propuesta consistente en el uno por ciento (1%) del importe del Presupuesto Oficial de la Obra que se licite y que en el caso de existir dos (2) o más Presupuestos Oficiales, por haberse previsto alternativas, se tomará sobre aquel de mayor importe, debiendo ser constituida por algunas de las siguientes formas:
 - a. Dinero efectivo, en depósito del Nuevo Banco de Santa Fe S.A. o la entidad que en el futuro actúe como agente financiero de la Provincia;
 - b. Títulos de la Nación, Provincia o Municipalidad que tengan cotización oficial.
 - c. Créditos no afectados que el proponente tenga a su favor con la Provincia.
 - d. Fianza o aval bancario o satisfacción de la Superioridad.
 - e. Fianza mediante póliza de seguro.
2. La documentación a que se refiere el Artículo 4º, visada por el proponente y Director Técnico. Dicha presentación podrá efectuarse en formato digital, acompañando al efecto Declaración Jurada, suscripta por los mencionados, de conocer los términos, condiciones y alcances exigidos en el Legajo de Obra.
En aquellos casos en que se haya optado por efectuar la presentación en formato digital, el oferente que resultare preadjudicado deberá acompañar el Legajo de Obra visado y firmado por el proponente y Director Técnico.
3. Certificado de habilitación para la Licitación de la obra, objeto del llamado, expedido por el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia.
4. Certificado Fiscal para Contratar emitido por AFIP/DGI y Constancia de Cumplimiento Fiscal emitida por API o los documentos que en el futuro los reemplacen.
5. La declaración de que para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de la Capital de la Provincia.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

6. Sobre – Propuesta: Debidamente cerrado, dentro del sobre presentación, conteniendo únicamente la propuesta con que el interesado se presenta a la Licitación y el análisis de precios de los Ítems del Presupuesto Oficial que la justifique, cuando su presentación sea exigida por el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias de la Obra; y llevará por leyenda: PROPUESTA DE(nombre de la Empresa).....
7. El Plan de Trabajo y los planes de Inversiones y de acopio proyectado para llevar a cabo las obras, cuando así lo solicite el Pliego Complementario.
8. Detalle del equipo que dispone, o el que arrendará para realizar la obra, conforme al Plan de Trabajos previsto, cuando así lo exija el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.
9. Declaración de que el proponente conoce el lugar y las condiciones en que se ejecutará la obra.
10. Las aclaraciones, modificaciones o complementaciones de los documentos de Licitación, que la Repartición hubiere publicado a través del Portal Web de la Provincia de Santa Fe.
11. Sellado de Ley de la Propuesta.
12. Otras formalidades que determinen los Pliegos de Bases y Condiciones Complementarias.

El incumplimiento de los requisitos exigidos por los incisos 1 y 6 será causa de rechazo de la oferta en el mismo acto de apertura por las autoridades que lo presidan. La omisión de los requisitos exigidos por los restantes incisos podrá ser suplida dentro del término de cuarenta y ocho (48) horas a computarse desde la notificación al oferente, transcurrido el cual sin que haya sido subsanada, será rechazada la propuesta.

ARTÍCULO Nº 14) PROPUESTA:

La propuesta se presentará redactada en idioma castellano, sin raspadura, enmienda, entrelínea o testado que no se hubieren salvado formalmente al final, e ineludiblemente en las planillas entregadas a tal fin por la Repartición. Será colocada en el "Sobre-Propuesta", conjuntamente con el análisis del precio, si correspondiere y debidamente firmada por el Proponente y Director Técnico de la Empresa en todas sus hojas, con el sellado de ley que corresponda.

En caso de licitarse la obra por el sistema de "Unidad de Medidas y Precios Unitarios" el proponente detallará en dichas planillas los precios unitarios que cotiza para cada ítem y total correspondiente a la propuesta.

El Director Técnico deberá poseer título profesional de la especialidad de la Obra que determina el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias y estar habilitado por el Colegio profesional correspondiente de la Provincia de Santa Fe.

ARTÍCULO Nº 15) MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:

El proponente debe mantener su oferta durante el plazo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.

Las propuestas que resulten más convenientes a criterio de la Administración quedarán automáticamente prorrogadas. A tal fin la Repartición lo comunicará oportunamente a los oferentes seleccionados.

La obligación de mantener y garantizar la oferta se renovará automáticamente por períodos de treinta (30) días corridos, hasta un máximo de plazo igual al plazo original de mantenimiento establecido en el

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

PByC, salvo que el oferente notificara fehacientemente al organismo licitante su decisión de desistir de la misma con –por lo menos- cinco (5) días corridos de antelación al día del vencimiento de un período determinado, inclusive. La comunicación de renuncia al mantenimiento de la oferta por un nuevo período dentro del plazo señalado anteriormente, no importará la pérdida de garantía de la oferta.

ARTÍCULO Nº 16) ACTO DE APERTURA DE LA LICITACION:

El acto de Apertura de la Licitación tendrá lugar en la sede del organismo licitante, o en cualquier otro sitio que se designe al efecto, en el día y hora establecido, con asistencia del funcionario que lo presida, demás autoridades y de todas las personas que deseen concurrir al mismo. A tal efecto, y sin perjuicio del cumplimiento de las demás vías de notificación prescriptas en el artículo 22 de la Ley de Obras Públicas Nº 5188, la Repartición publicará en el Portal web de la Provincia, Lugar, Fecha y Hora del Acto de Apertura de la Licitación.

Quienes invoquen representación deberán acreditar su personería mediante poderes otorgados en la forma que establece el Artículo 11º del Decreto Nº 4174/15, o el que lo sustituya.

ARTÍCULO Nº 17) APERTURA DE LOS SOBRES DE PRESENTACION:

El día de la Licitación y a la hora fijada, bajo la Presidencia del Señor Ministro o Sub Secretario del Ministro, del Ministerio, el Titular de la Repartición o Funcionario formalmente autorizado con un Representante de Contaduría General de la Provincia, o Contaduría del Ministerio, o de la Repartición autárquica en su caso, se anunciará el número de las propuestas recibidas e inmediatamente se procederá a abrir, en presencia de los interesados que concurran al acto, en primer lugar, todos los sobres de presentación mencionando los Documentos que se acompañan.

Terminado el examen de las presentaciones, se oirán las observaciones que tengan que formular los proponentes, sus representantes autorizados o los funcionarios actuantes.

ARTÍCULO Nº 18) APERTURA DE LOS SOBRES - PROPUESTAS:

Los "Sobres - Propuestas" correspondientes a las presentaciones que llenen los requisitos establecidos, quedan de hecho incluidos en la Licitación y serán abiertos, dándose lectura a las propuestas en presencia de los concurrentes. Terminada la lectura, los proponentes o los representantes autorizados o los funcionarios actuantes podrán formular las observaciones que crean necesarias.

ARTÍCULO Nº 19) OBSERVACIONES:

Las observaciones que se formulen durante el acto de apertura de la Licitación, deberán ser concretas y concisas, en forma verbal, sin admitirse discusión sobre ellas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos cuestionados y realizadas en el momento que se observan.

ARTÍCULO Nº 20) ACTA:

De todo lo ocurrido durante el acto de la licitación se labrará un acta, la que, previa lectura, será firmada por los funcionarios actuantes y los asistentes que quieran hacerlo.

Los proponentes podrán solicitar que queden asentadas en acta aquellas observaciones que a su criterio sean procedentes; pudiendo asentarse también las decisiones o definiciones que pudiera tomar el Presidente. Podrán impugnar el acto o cualquiera de las propuestas, dentro del término de cuarenta

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

y ocho (48) horas de su clausura; en todos los casos, las impugnaciones deberán ser fundadas. Serán resueltas, sin más trámite, al momento de la Aprobación de la Licitación establecido en el artículo 21.

ARTÍCULO Nº 21) APROBACION DE LA LICITACION Y ADJUDICACION DE LOS TRABAJOS:

Cumplidos los trámites administrativos que correspondan, la Superioridad juzgará en definitiva la aprobación de la licitación y adjudicará los trabajos al proponente que, a criterio de la Administración, hubiera formulado la oferta más conveniente.

La Superioridad podrá, en caso de no estimar convenientes las ofertas presentadas, rechazar todas las propuestas, sin que ello otorgue a los proponentes derecho a reclamo de naturaleza alguna.

En aquellos casos que el Acto de Apertura de la Licitación hubiera tenido vicios, o si se hubieran violado, por parte de los funcionarios actuantes, las disposiciones establecidas en este Pliego, la Superioridad estará facultada para dejar sin efecto la Licitación.

CAPÍTULO III - CONTRATACIÓN

ARTÍCULO Nº 22) CONTRATO:

Resuelta la adjudicación, y notificado al adjudicatario, este debe presentarse dentro de los 30 (treinta) días subsiguientes para suscribir el correspondiente contrato.

ARTÍCULO Nº 23) DEPOSITO DE GARANTIA DEL CONTRATO:

Dentro de los 20 (veinte) días de la notificación de la adjudicación, y previo a la firma del contrato, el adjudicatario debe garantizar el cumplimiento de sus compromisos con un monto no inferior al 5 % (cinco por ciento) del importe contractual.

ARTÍCULO Nº 24) DOCUMENTOS DEL CONTRATO:

Forman parte integrante de todo contrato que se celebre para la ejecución de obras, los siguientes documentos:

1. El presente Pliego.
2. El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
3. El Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.
4. El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.
5. La propuesta aceptada y el acto administrativo de adjudicación.
6. Los planos de conjunto y de detalles de la Obra, planillas y demás elementos ilustrativos integrantes del Legajo de Licitación.
7. Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de los Documentos de Licitación, que la Administración hubiera hecho conocer por escrito a los interesados, antes de la fecha de apertura.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTÍCULO Nº 25) DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL CONTRATO:

Se considera documentación complementaria a la siguiente:

1. Las Actas que las partes suscriban a los fines de la ejecución del Contrato.
2. Las Órdenes de Servicio.
3. Las Notas de Pedido.
4. El Plan de Trabajos y los Planes de Inversiones y de Acopios cuando fueren requeridos, todos debidamente aprobados.
5. Los Planos Complementarios que la Repartición entregue durante la ejecución de la Obra y los preparados por el Contratista que fueran aprobados por la Repartición.
6. Alteraciones de las condiciones de Contrato debidamente autorizadas.

ARTÍCULO Nº 26) FIRMA DEL CONTRATO:

El contrato será suscrito por el adjudicatario y por aquellos Funcionarios que tengan la facultad de Adjudicar. Toda la Documentación agregada al Expediente de Obra, que integra el contrato, deberá ser firmada por el adjudicatario en el acto de suscribirlo. El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija la Repartición.

ARTÍCULO Nº 27) DOCUMENTACION PARA EL CONTRATISTA:

Una vez firmado el contrato, se entregará al contratista, sin cargo, una copia del mismo y dos copias autorizadas de la documentación contractual. Si el contratista necesitara más ejemplares de esta Documentación, se le proveerá al precio que establezca la Repartición, teniendo en cuenta el gasto producido.

ARTÍCULO Nº 28) TRANSFERENCIA DEL CONTRATO:

Firmado el contrato, el Contratista no podrá transferirlo ni cederlo en todo o en parte a otra persona o entidad, ni asociarse para su cumplimiento. Ello podrá autorizarse excepcionalmente y en casos plenamente justificado, siempre que el nuevo contratista reúna por lo menos iguales condiciones y solvencia técnica, financiera y moral.

ARTÍCULO Nº 29) SUB - CONTRATOS:

El contratista no podrá subcontratar la totalidad de las Obras y solo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización escrita de la Repartición. A ese efecto el contratista pedirá por escrito dicha autorización, en cuya solicitud dará el nombre del subcontratista, la forma de subcontratación y las referencias de aquel, debiendo ser de probada capacidad a juicio exclusivo de la Repartición, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos.

La autorización de la Repartición para subcontratar Obras no exime al contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para la Repartición obligación alguna para con el Subcontratista, quien sin embargo estará sometido al régimen de la Inspección. La responsabilidad derivada de las Obras subcontratadas le corresponderá al contratista, como si las hubiere efectuado directamente, sin perjuicio de las comunicaciones al Registro de Licitadores por el comportamiento del subcontratista en la Obra.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

CAPÍTULO IV - INSPECCIÓN DE OBRA

ARTÍCULO Nº 30) INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS:

La Repartición ejercerá la inspección, vigilancia y contralor de los trabajos por intermedio del personal que designe al efecto y que dentro de la jerarquía que se establezca, constituirá la Inspección de Obras.

Asimismo, en caso de existir Convenios con Entes Públicos para obras determinadas, las inspecciones podrán realizarse con la colaboración del personal de inspección designado al efecto por parte de dichos entes.

ARTÍCULO Nº 31) INSPECTOR DE OBRA:

El jefe de la Inspección será representante de la Repartición en las Obras. Estará a su cargo el control y supervisión de las mismas y ante el deberá reclamar el Contratista por las indicaciones y órdenes del personal auxiliar de la Inspección.

ARTÍCULO Nº 32) ATRIBUCIONES DE LA INSPECCION:

La inspección tiene a su cargo el control y vigilancia de todo lo relativo al desarrollo de los trabajos y en todo momento libre acceso a los obradores, depósitos y oficinas del contratista, para revisar la Documentación pertinente, materiales acopiados y trabajos realizados o en ejecución a fin de verificar el cumplimiento de las condiciones de Contrato, caso contrario, efectuará las observaciones e impartirá instrucciones, las que deben ser acatadas por el Contratista.

ARTÍCULO Nº 33) DIRECCION DE LOS TRABAJOS:

La Inspección tendrá a su cargo la dirección de los trabajos, pudiendo variar el orden en que deben ejecutarse las obras, cuando las circunstancias, a juicio de ella, requieran modificar el Plan de Trabajo presentado por el Contratista.

ARTÍCULO Nº 34) REGISTRO DE ACTAS:

Llevará un registro de actas, que se destinará al asiento de las que se labren en cada etapa de la obra, del cumplimiento sucesivo del contratista a las exigencias del contrato y los convenios específicos que se concierten entre la Inspección y el Contratista.

ARTÍCULO Nº 35) LIBRO DE ORDENES DE SERVICIOS:

Las relaciones entre la Inspección y el Contratista se mantendrán por medio de Ordenes de Servicios, que emitirá la Inspección y que se extenderán en el Libro de Órdenes de Servicios, el que provisto por el Contratista se llevará encuadernado, por quintuplicado y foliado. Toda enmienda o raspadura deberá ser debidamente salvada.

El Contratista está obligado a recibir y firmar en obra las Ordenes de Servicio que se le emitan, pudiendo en su caso manifestar su protesta al pie de aquella, de estimar que la misma excede los términos del contrato.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTÍCULO Nº 36) ACATAMIENTO:

Es obligación del Contratista acatar de inmediato las Órdenes de Servicio que se le impartan, así como las instrucciones y observaciones que le formule la Inspección, quedando a salvo su derecho de reclamar ante la Repartición en los casos que corresponda.

En ningún caso podrá el Contratista resistir las órdenes, ni suspender parcial o totalmente los trabajos.

ARTÍCULO Nº 37) DIVERGENCIA DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

En caso de existir divergencias con relación a una Orden de Servicio para obtener la revocación de la misma, el Contratista debe exponer ante la Repartición, por escrito y dentro de los 10 (diez) días subsiguientes de notificada la orden, las razones en que fundamenta su disconformidad.

Vencido el término establecido precedentemente, la Orden de Servicio no cuestionada quedara firme e indiscutible sin lugar a reclamos posteriores de ninguna naturaleza. Cuando el Contratista dejara de cumplir con alguna orden de la Inspección y no manifestara expresamente su divergencia con la misma, el Inspector podrá proceder a la paralización de la obra, comunicando de inmediato la novedad a la Repartición, a los fines que hubiere lugar. El tiempo de paralización no se descontara del plazo previsto para la ejecución de la Obra.

ARTÍCULO Nº 38) LIBRO DE PEDIDOS:

El Contratista proveerá el Libro de Pedidos, mediante el cual se comunicará con la Inspección cuando deba realizar cualquier tipo de consulta relativas a las Obras, o contestar Ordenes de Servicio. Dicho Libro deberá reunir las mismas formalidades que el Libro de Órdenes de Servicio.

CAPÍTULO V - EL CONTRATISTA, SUS REPRESENTANTES Y SU PERSONAL

ARTÍCULO Nº 39) PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LAS OBRAS:

El Contratista o su Representante Técnico, tiene la obligación de permanecer en las obras durante todas las horas de trabajo, para recibir, atender y hacer ejecutar las instrucciones, observaciones u órdenes que imparta la Inspección.

ARTÍCULO Nº 40) REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA:

El Contratista presentará por escrito a la Inspección el nombre de la persona o personas que lo representen en los distintos sitios o secciones en que subdividirá el trabajo.

Una vez reconocidos estos Representantes Técnicos, quedaran autorizados para recibir las Órdenes de Servicio, que extienda la Inspección y firmar recibo de las mismas, estando el Contratista por ese solo hecho obligado a su cumplimiento.

La presencia y el reconocimiento oficial de estos representantes no elimina ni disminuye, las responsabilidades y obligaciones del Contratista. El Pliego de Bases y Condiciones Complementarias de las Obras podrá exigir que esta representación sea permanente y desempeñada por un Profesional con título habilitante.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTÍCULO Nº 41) PERSONAL DEL CONTRATISTA:

El Contratista solo empleará operarios competentes en su respectiva especialidad y en suficiente número, para que la ejecución de los trabajos sea regular y prospere en la medida necesaria al estricto cumplimiento del Contrato.

Aun cuando la disciplina del trabajo corresponde al Contratista, la Inspección podrá ordenar a este el retiro de la obra, de todo personal que por incapacidad, mala fe, insubordinación, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique la buena marcha de los trabajos.

Estas órdenes serán apelables ante la Repartición, cuya resolución debe acatarse inmediatamente.

ARTÍCULO Nº 42) SEGURIDAD, HIGIENE Y ACCIDENTES DE TRABAJOS:

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones de las Leyes de Accidentes de Trabajo y de Seguridad e Higiene y su Reglamentación y todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicte en el futuro.

Asimismo será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, haciendo suyas las obligaciones que de ellos deriven, de acuerdo a lo que establece la Legislación citada.

Es rigurosamente obligatorio para el Contratista tener en las Obras un botiquín, suficientemente provisto con los medicamentos y útiles de curación que se requieran para los casos de accidentes o indisposiciones transitorias que puedan ocurrir a su personal.

ARTÍCULO Nº 43) SALARIOS DE LOS OBREROS:

El Contratista no podrá abonar a sus obreros salarios inferiores a los establecidos oficialmente, debiendo entenderse que los mismos se liquidaran por la jornada legal de trabajo.

En el obrador y en lugar bien destacado se colocara una copia de la lista de jornales que se abonan en la obra, y de las condiciones que fija el laudo correspondiente para tales trabajos.

El Contratista debe dar especial cumplimiento a todas las Leyes tanto Provinciales como Nacionales, que legislan la prestación de trabajo, entendiéndose que todas las erogaciones que ellas representan están incluidas en su oferta.

ARTÍCULO Nº 44) JORNALES Y COMPROBANTES DE PAGOS DE LEYES SOCIALES:

El Contratista debe mantener al día el pago del personal empleado en la obra, abonar íntegramente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo, siendo motivo de suspensión del pago de los certificados en trámite, la falta de cumplimiento de dichas obligaciones.

El cumplimiento de lo establecido será comprobado y documentado en cada caso por la Inspección, al extender el correspondiente certificado de obra. El Contratista deberá presentar a requerimiento de la Inspección el comprobante de pago de las Leyes Sociales, cada vez que le sea solicitado.

ARTÍCULO Nº 45) PARTE DE LOS TRABAJOS:

El primer día hábil de la semana o quincena según lo establezcan los pliegos, el Contratista remitirá a la Repartición, con la firma del Sobrestante o Inspector de Obras, un parte en el que se hará constar

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

los trabajos realizados en la semana o quincena anterior, con la indicación de equipos, lugares donde se trabaje y cantidades de obras ejecutadas, clasificadas por ítems del Contrato.

La Repartición establecerá el formulario para la presentación de estos partes y la inobservancia de esta disposición podrá ser penada con multa, según lo establece el Artículo 80º de este Pliego.

ARTÍCULO Nº 46) DOCUMENTACION EN OBRA:

El Contratista conservara en la obra copia ordenada de todos los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

CAPÍTULO VI - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

ARTÍCULO Nº 47) PLAZO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS:

El Contratista realizará totalmente los trabajos, materia del contrato, dentro del plazo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. Todo plazo de ejecución se entiende contado a partir de la fecha de la primera Acta de Replanteo parcial o total o del Acta de Iniciación de los Trabajos según sea pertinente. El Contratista será responsable de toda demora en la ejecución de las Obras, salvo prueba en contrario a cargo del mismo.

ARTÍCULO Nº 48) INTERPRETACION DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES:

El Contratista es responsable de la correcta interpretación de los planos para la realización de la Obra y responderá de los defectos que puedan producirse durante la ejecución o conservación de la misma, hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error que comprobare en el proyecto o en los planos, debe comunicarlo a la Repartición antes de iniciar los trabajos.

ARTÍCULO Nº 49) REPLANTEO DE LAS OBRAS:

El replanteo total o parcial será efectuado en forma conjunta entre la Repartición el Contratista. Debe ser realizado dentro de los 10 (diez) días de firmado el contrato, y el Contratista tendrá que formalizar sus observaciones en igual termino a partir del acto de replanteo.

Es obligación del Contratista por si, o por su representante en Obra, participar en las operaciones del replanteo, y en caso que no lo hiciera, se le dará expresamente por conforme con las actuaciones de la Inspección, no admitiéndose sobre el particular, reclamo alguno de ninguna naturaleza, que interpusiera posteriormente. Las operaciones de replanteo serán efectuadas prolijamente, estableciendo marcas, mojones o puntos de referencias, que el contratista está obligado conservar a su cargo y bajo su exclusiva responsabilidad.

Al terminar las operaciones de replanteo total o parcial, se labrará Acta, en la que se hará constar:

1. Lugar y fecha del acto.
2. Denominación y ubicación de las obras a ejecutar.
3. Nombre de los actuantes.
4. Todo otro antecedente que la Inspección crea oportuno incluir (cantidades, cómputos, croquis).

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

5. Observaciones que el Contratista estime necesario formular sobre las operaciones del replanteo.
6. El Acta deberá ser firmada por el Inspector y el Contratista o su Representante expresamente autorizado y el Director Técnico de Obra.

Todos los gastos que origine el replanteo, tanto de personal como de materiales, útiles u otros, será por exclusiva cuenta del Contratista.

Si ocurriere el extravío de señales o estacas y fuera menester repetir las operaciones de replanteo, el Contratista deberá pagar además de los nuevos gastos, el importe proveniente de los gastos de movilidad, viáticos, sueldos y jornales de los empleados de la Repartición que tengan que intervenir.

ARTÍCULO Nº 50) INICIACION DE LOS TRABAJOS:

Extendida la primera Acta de Replanteo, el Contratista debe iniciar los trabajos dentro de los 10 (diez) días subsiguientes, bajo los apercibimientos y penalidades que este Pliego establece. En caso de no ser necesario el Replanteo, el plazo será de 20 (veinte) días desde la fecha de la firma del Contrato.

ARTÍCULO Nº 51) OBRADOR:

En oportunidad de labrarse el Acta de Replanteo o de iniciación de los Trabajos, se fijara el lugar de ubicación del Obrador, el que estará cercado, todo en forma adecuada a la naturaleza de los trabajos.

El Obrador debe estar permanentemente custodiado; fuera del horario de trabajo permanecerá cerrado y de noche convenientemente iluminado. La Inspección tendrá en todo momento, libre acceso al mismo.

ARTÍCULO Nº 52) CALIDAD Y CONTROL DE LOS MATERIALES:

En todas las Obras se utilizaran materiales de primera calidad, en buen estado que deberán ajustarse estrictamente a las exigencias que sobre los mismos se determinen en las especificaciones técnicas. La Inspección aprobará o rechazará dichos materiales según corresponda de acuerdo a los resultados de los ensayos, a tal efecto tendrá amplias facultades para inspeccionarlos o ensayarlos en cualquier momento y lugar durante la preparación, almacenamiento y utilización.

Los materiales que habiendo sido aprobados, se tornaran por cualquier causa inadecuados para el uso en Obra, no se permitirá su utilización.

El Contratista a pedido de la Inspección, facilitará los medios necesarios para la toma de muestras de materiales y entregara sin cargo alguno, la de los materiales a emplear en Obra.

ARTÍCULO Nº 53) ABASTECIMIENTO DE MATERIALES Y UTILES - METODOS DE TRABAJO:

El Contratista tendrá siempre en la Obra la cantidad de materiales que a juicio de la Repartición se necesite para la buena marcha de aquella. No podrá utilizar en otros trabajos ninguna parte de estos abastecimientos sin autorización de la Inspección.

Estará también obligado a usar métodos y equipos que a juicio de la Inspección aseguren la calidad satisfactoria de la Obra y su terminación dentro del plazo fijado en el Contrato.

Si en cualquier momento, antes de iniciarse los trabajos, o durante el curso de los mismos, los métodos, materiales y equipos adoptados por el Contratista, parecieran ineficaces o inadecuados a

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

juicio de la Inspección, esta podrá ordenar que los perfeccione o reemplace por otros más eficientes. Sin embargo el hecho de que la Inspección, nada observe sobre el particular, no exime al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de la Obra ejecutada o la demora en terminarla.

ARTÍCULO Nº 54) SISTEMAS PATENTADOS:

Si en la ejecución de la Obra, el Contratista adoptara sistemas o procedimientos patentados, debe presentar anticipadamente a la Inspección los permisos que lo autoricen a emplear dichos sistemas o procedimientos.

El Contratista será el único responsable de los reclamos a juicios que se promovieren a la Administración por uso indebido de patentes.

Si el uso de un elemento de cualquier naturaleza le fuera prohibido, deberá de inmediato completarlo por otro de igual eficacia y calidad. Si la Repartición lo considerase conveniente, podrá exigir el mantenimiento del elemento patentado y será obligación del Contratista hacerse cargo de las gestiones y gastos que correspondan para su empleo.

En caso de incumplimiento de estas disposiciones por parte del Contratista, la Inspección efectuará las gestiones y gastos necesarios con cargo al depósito de garantía del Contratista.

ARTÍCULO Nº 55) OBRAS OCULTAS:

El Contratista debe solicitar en tiempo oportuno la aprobación de los materiales y obras cuya calidad y cantidad no se puedan comprobar posteriormente, por pertenecer a trabajos que deban quedar ocultos.

Todo cómputo y detalle especial que se refiera a los mismos, debe registrarse en la respectiva Acta.

ARTÍCULO Nº 56) VICIOS DE LOS MATERIALES Y OBRAS:

Ante la sospecha de vicios no visibles de materiales u obras, la Inspección podrá ordenar la demolición, desarme o desmontaje y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de su sospecha. Si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del Contratista, en caso contrario serán abonados por la Repartición.

Si los vicios se manifiestan en el transcurso del plazo de garantía el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas, en el plazo que le señale la Repartición. Transcurrido el mismo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Repartición a costa de aquel, formulándole el cargo correspondiente. En ambos casos los importes se tomarán del fondo de reparo o de los certificados pendientes.

ARTÍCULO Nº 57) TRABAJOS RECHAZADOS:

La Inspección rechazará todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados, cuya mano de obra sea defectuosa o que no tengan las formas, dimensiones o cantidades especificadas en el Pliego respectivo y en los Planos del proyecto.

Es obligación del Contratista demoler todo trabajo rechazado y reconstituirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligó, por su exclusiva cuenta y costo, sin derecho a reclamo alguno ni a prórroga del plazo contractual, sin perjuicio de las sanciones que le fueran aplicables.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTÍCULO Nº 58) TRABAJOS NOCTURNOS:

Las Obras podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establezcan las leyes de trabajo, pero ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin previo conocimiento de la Inspección.

En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar de la Obra debe estar suficientemente iluminado para seguridad del personal y buena ejecución de los trabajos. En cualquier caso, se considerara que los gastos inherentes a los trabajos efectuados durante la noche, están incluidos en los precios unitarios contratados.

Toda excepción al régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en días domingo o festivos, trabajo continuado o por equipo) debe ser autorizado en todos los casos por la Inspección.

ARTÍCULO Nº 59) SEÑALAMIENTO Y PROTECCION:

Es obligación del Contratista señalar de día con letreros y banderas reglamentarias y por la noche con luces de peligro, toda interrupción u obstáculo en la zona de tránsito de la Obra donde exista peligro; y en las excavaciones colocar protección adecuada. Además tomará las medidas de protección necesarias en todas aquellas partes de la Obra donde puedan producirse accidentes. El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se comprueben hayan ocurrido por causas de señalamiento o protección deficiente.

Todas las disposiciones contenidas en este artículo son de carácter permanente mientras dure la ejecución de las Obras.

ARTÍCULO Nº 60) DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES:

El Contratista tomará oportunamente todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar danos al personal de la Obra, a esta misma y a terceros, ya sea por maniobra en el Obrador, por acción de las máquinas y herramientas u otras causas relacionadas con la ejecución de los trabajos. El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran, correrá por exclusiva cuenta del Contratista. Esta responsabilidad subsistirá hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual.

ARTÍCULO Nº 61) MARCHA DE LOS TRABAJOS:

El Contratista ajustara sus tareas al Plan de Trabajo presentado. En caso de atraso en su cumplimiento, la Inspección ordenara su intensificación; el Contratista debe acatar sin discusión las ordenes que se le impartan.

Las demoras en la ejecución de los trabajos darán lugar a la aplicación de las sanciones que este Pliego establece.

ARTÍCULO Nº 62) RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS:

El Contratista debe facilitar la marcha simultánea y sucesiva de los trabajos ejecutados por él y de los que la Administración decida realizar directamente o por intermedio de otros contratistas, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido formule la Inspección respecto al orden de ejecución de los trabajos.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

Además está obligado a unir en forma apropiada su obra a la de los demás contratistas, ajustándose a las indicaciones que se le imparta y al espíritu de los Planos y Especificaciones.

Permitirá además a los otros Contratistas el uso de andamios, montacargas, energía eléctrica u otros elementos, cuyo uso común resulten indispensables para la mejor marcha de la Obra, previo los convenios que a tales efectos se realicen.

En caso de discrepancia entre las partes, se someterá la cuestión al arbitraje de la Repartición. Si el Contratista experimentara demoras o fuera entorpecida la marcha de sus trabajos, por falta, negligencia o atrasos de otros Contratistas, deberá dar inmediatamente cuenta del hecho a la Inspección para que esta tome las determinaciones a que hubiere lugar.

En principio, la vigilancia general de las Obras estará a cargo del Contratista principal.

ARTÍCULO Nº 63) PERMISOS PREVIOS:

El Contratista tendrá a su exclusivo cargo y costo la realización de los trámites y obtención de permisos ante Organismos Nacionales, Provinciales, Municipales y Comunales, en nombre de la Repartición que resulten necesarios con motivo de la ejecución de la Obra.

Los mismos deberán gestionarse con la antelación suficiente para no afectar el Plan de Trabajo.

ARTÍCULO Nº 64) SUSPENSION DE LOS TRABAJOS:

Si para efectuar modificaciones en las Obras en curso de ejecución, o por otra causa, la Inspección juzgase necesario suspender temporalmente toda o parte de la realización de las Obras contratadas, comunicara por escrito la orden correspondiente al Contratista, precediéndose a la medición de la Obra ejecutada en la parte a que alcance la suspensión, labrándose Acta del resultado.

Si la suspensión de la Obra, excede los 30 (treinta) días, al término de ese plazo, se librarán los certificados por el trabajo realizado a satisfacción, sin perjuicio del derecho del Contratista al reclamo por danos y perjuicios que la suspensión le ocasione.

Previa conformidad de la Inspección, el Contratista podrá suspender la marcha de los trabajos durante el período de licencia anual del personal, sin que por ello dé lugar a ampliación del plazo contractual.

ARTÍCULO Nº 65) PRORROGA PARA LA EJECUCION DE LA OBRA:

El Contratista podrá solicitar prórroga del plazo para la ejecución de la Obra hasta 10 (diez) días antes del vencimiento del plazo contractual, la que será otorgada siempre que demuestre que la demora se ha producido por causas que no le son imputables.

A los efectos del otorgamiento de dicha prórroga, se tomaran en consideración especialmente las siguientes causas:

- a. Encomienda de trabajos adicionales, imprevistos importantes que demanden mayor tiempo para la ejecución de la Obra.
- b. Demora comprobada en la aprobación o entrega de instrucciones sobre el proyecto de la Repartición.
- c. Lluvias, vientos, caminos intransitables u otras derivadas de condiciones climáticas adversas, de acuerdo a lo que fije el Pliego Complementario de cada Repartición.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

- d. Causas fortuitas evidentes, como ser: incendios, huelgas, epidemias, y en general causas que, sin impedir forzosamente la actividad de la obra, la interrumpan o disminuyan.
- e. Dificultades para la obtención de la mano de obra necesaria o de los materiales exigidos por los pliegos, a juicio de la Repartición.

ARTÍCULO Nº 66) FINALIZACION DE OBRA:

El Contratista finalizará los trabajos cuando la obra esté completamente ejecutada de acuerdo a los términos del contrato. La Inspección dejará constancia de la finalización de la obra, en el Libro de Actas.

CAPÍTULO VII - MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO

ARTÍCULO Nº 67) MEDICION DE LA OBRA:

En el Libro de Actas se detallaran las mediciones de los trabajos que se practiquen en la obra.

El representante técnico de la obra esta obligado a asistir a las mediciones parciales y a la medición final, a fin de dar su conformidad expresa a los cálculos establecidos en las mismas. Su inasistencia será considerada como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección.

No se computaran las estructuras que por cualquier motivo modifiquen el proyecto, si estas no han sido previa y debidamente autorizadas, en cuyo caso se hará constar los antecedentes que así lo demuestren. En caso de que el Contratista no estuviere conforme con el juicio de la Inspección, respecto de los trabajos o mediciones de la Obra ejecutada, deberá exponer sumariamente en el cómputo respectivo, los motivos de su divergencia, los que deberá ampliar y fundar por escrito en el término improrrogable de 10 (diez) días.

Si el Contratista no se presentare dentro de dicho termino, deberá entenderse que desiste de su divergencia y renuncia a todo derecho sobre su reclamo, no admitiéndose ulterior protesta.

A los efectos de la certificación mensual, se procederá a la medición de las Obras realizadas en el mes, dentro de los primeros 8 (ocho) días del mes siguiente.

ARTÍCULO Nº 68) MEDICION DE ESTRUCTURAS OCULTAS:

En el Libro de Actas se detallarán las mediciones de los trabajos que deban quedar ocultos a medida que se vayan ejecutando. Estos detalles que se acompañaran con los croquis que se crean necesarios para su perfecta interpretación serán firmados por la Inspección y el Contratista. Para proceder a la liquidación de dichos trabajos, los valores consignados en el Libro de Actas, serán los únicos a considerar.

ARTÍCULO Nº 69) CERTIFICADOS DE LAS OBRAS:

Las Obras serán certificadas mensualmente por la Repartición.

Si durante el mes no se hubiere ejecutado una cantidad apreciable de la Obra, o cuando lo solicitare el Contratista, la Repartición podrá postergar la certificación de los trabajos.

Los certificados serán acumulativos y tendrán el carácter de documentos provisorios, de pago a cuenta, sujeto a las variaciones que produzca la liquidación final.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

El Contratista proveerá oportunamente los formularios destinados a la confección de los certificados.

ARTÍCULO Nº 70) FONDO DE REPARO:

De cada certificado mensual, excluidos los de acopios, se deducirá el importe del 5% (cinco por ciento) del valor del mismo, salvo que el Pliego de Condiciones Complementarias establezca un porcentaje mayor. Estas deducciones se retendrán y constituirán el "Fondo de Reparación" como garantía de la buena ejecución de los trabajos hasta la fecha de recepción definitiva de los mismos. Este fondo podrá ser sustituido, a pedido del Contratista, según lo establece la reglamentación de la Ley.

ARTÍCULO Nº 71) GARANTIAS (INTERESES):

Las garantías constituidas en cualquiera de las formas previstas en el presente Pliego de propuesta, de contrato, y Fondo de Reparación, no devengarán intereses.

CAPÍTULO VIII - RECEPCIÓN DE OBRA

ARTÍCULO Nº 72) PLANO CONFORME A OBRA:

Cuando el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias de la Obra lo exija, el Contratista presentará al terminar los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, los planos completos conforme a la Obra realizada, para su aprobación.

ARTÍCULO Nº 73) PRUEBA DE LAS OBRAS:

Terminadas las Obras y antes de recibirlas provisoriamente, la Inspección efectuará las pruebas que establezca el Pliego correspondiente.

El Contratista suministrará por su exclusiva cuenta, el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas. Si después de 10 (diez) días de recibida la orden respectiva, el Contratista no tuviera preparados los elementos para hacerlas, se hará posible de la aplicación de las multas establecidas en este Pliego, sin perjuicio de que la Repartición las haga ejecutar por su cuenta, afectando el gasto a las sumas pendientes de pago que el Contratista tuviere.

ARTÍCULO Nº 74) RECEPCION PROVISIONAL:

Finalizadas las Obras de acuerdo al contrato y siempre que no hubiere observaciones por parte de la Inspección, la Repartición extenderá dentro de los 30 (treinta) días de ser solicitada por el Contratista, el Acta de Recepción Provisional de la Obra, que deberá suscribir conjuntamente con el Contratista o su representante autorizado.

La recepción parcial de la Obra se efectuará cuando existan trabajos terminados que constituyan una unidad, que en si llene la función para la cual ha sido proyectada y puedan ser libradas al uso.

Si las Obras no estuvieran ejecutadas correcta y estrictamente de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y ordenes dadas por la Inspección, se diferirá su recepción provisional hasta que se corrijan los defectos que se presenten. Si el Contratista no procediera a ello en el plazo que al efecto se le fije, la Repartición podrá hacerlo por cuenta de aquel, afectándose el gasto a las sumas que estuvieran pendientes de pago, sin que ello le de derecho a reclamo alguno.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

En el Acta de Recepción, se dejará expresa constancia de la fecha de terminación de los trabajos, y será ad-referéndum de la Superioridad.

ARTÍCULO Nº 75) PLAZO DE CONSERVACION Y GARANTIA:

Entre la recepción provisional y la definitiva, correrá el plazo de conservación y garantía durante el cual el Contratista es responsable de la conservación de las Obras y de las reparaciones requeridas por defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos.

Se exceptúan de las presentes obligaciones los efectos resultantes del uso indebido de la Obra.

ARTÍCULO Nº 76) RECEPCION DEFINITIVA:

Transcurrido el plazo de conservación y garantía establecido, tendrá lugar la Recepción Definitiva que se efectuara con las mismas formalidades que la provisional, previa comprobación del buen estado de la Obra y verificación de su correcto funcionamiento, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que la Repartición estime necesarias, pudiendo repetir las establecidas para la recepción provisional. De las Actas de Recepción deberá entregarse al Contratista una copia autenticada.

CAPÍTULO IX - MULTAS

ARTÍCULO Nº 77) MULTAS:

Además de las penalidades de otro orden establecidas por este Pliego, o por los demás documentos del contrato, se impondrán multas por las causas especificadas en los artículos siguientes. La imposición de las penalidades establecidas en este Capítulo, no impide la aplicación de otras que estuvieran en el mismo o en otro documento del contrato.

Dejase establecido que a los efectos del cálculo de multas previstas en este Pliego y demás documentos del contrato, debe interpretarse como monto contractual, al importe de las Obras contratadas mas su actualización, conforme a su régimen de Variaciones de Costos.

ARTÍCULO Nº 78) MORA EN LA INICIACION DE LOS TRABAJOS:

Si el Contratista no iniciarme los trabajos dentro de los 10 (diez) días de la fecha del Acta de Replanteo inicial, o de los 20 (veinte) días de la firma del Contrato, si aquella no fuera necesaria, incurrirá en una multa equivalente al 0,5/00 (medio por mil) del importe del contrato por cada día de demora en iniciar las Obras, considerándose que estas han dado comienzo cuando la Inspección extienda la constancia respectiva en el Libro de Actas.

La multa que se aplique por demora en la iniciación de los trabajos, no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la Obra por el número de días correspondientes a aquella. Solo se incluirán en el cómputo del plazo contractual, las prórrogas y ampliaciones concedidas.

ARTÍCULO Nº 79) MORA EN LA TERMINACION DE LOS TRABAJOS:

Si el Contratista no diera total y correcta terminación de los trabajos dentro del plazo contractual, incurrirá en una multa equivalente al 0,5/00 (medio por mil) del importe del contrato por cada día de atraso en la terminación de la Obra.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTÍCULO N° 80) FALTAS E INFRACCIONES:

Si el Contratista cometiera faltas o infracciones a este Pliego, a los demás Pliegos o a las ordenes escritas de la Inspección y Resoluciones de la Repartición, se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar del 0,5/00 al 10/00 (medio por mil al diez por mil) del monto de Contrato, según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición y siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en otros Artículos. Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción.

ARTÍCULO N° 81) PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACION DE MULTAS:

Producido un caso de aplicación de multas, la Inspección comunicará el hecho a la Superioridad, proponiendo en forma fundada la aplicación de la multa correspondiente. La Repartición previo estudio, resolverá lo pertinente.

Toda multa impuesta, será hecha efectiva del primer certificado de pago que se extienda al Contratista, y si el importe de este no alcanzara a cubrirla, deberá ser completada de los sucesivos certificados, u otros créditos pendientes.



PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS



PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTICULO 1º: OBJETO.

El presente llamado a Licitación Pública tiene por objeto contratar los trabajos necesarios para la ejecución de la obra **REASFALTADO Y PROVISION DE EQUIPAMIENTO DE CALLE BELGRANO DESDE H. IRIGOYEN A JUAN B. JUSTO, Y CALLES LA PAZ Y JUNIN DESDE CASEROS HASTA AVENIDA DE LOS TRABAJADORES FERROVIARIOS** Localidad: *San Cristóbal*, Departamento: *San Cristóbal – Provincia de Santa Fe*.

Las tareas principales a contratar comprenden:

- ✓ Bacheo de carpeta asfáltica. Reparación de base granular con agregado de cemento y piedra en 0.30 m de espesor
- ✓ Bacheo de Hormigón:
- ✓ Bacheo Superficial de la carpeta asfáltica
- ✓ Provisión de carpeta de concreto asfáltico en caliente
- ✓ Equipamiento urbano
- ✓ Iluminación
- ✓ Demarcación Horizontal
- ✓ Demarcación Vertical
- ✓ Equipamiento Vial

Los trabajos precedentes se realizarán conforme a lo establecido por el Proyecto Ejecutivo (Memoria Descriptiva, Pliegos de Especificaciones Técnicas, sus Anexos y Planos), elaborado por la Municipalidad de San Cristóbal y/o aprobado por el Ministerio de Infraestructura y Transporte de la Provincia de Santa Fe; y los Pliegos: Único de Bases y Condiciones, y de Condiciones Complementarias y sus Anexos, de la Administración de la Provincia de Santa Fe.

ARTICULO 2º: MARCO LEGAL.

La Licitación, adjudicación, contratación y ejecución de los trabajos se deberán ajustarse al régimen establecido por la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe Nº5.188, el Decreto Ley de Contabilidad Provincial Nº 1757/56; la Ley de Administración Financiera Nº12.510/06; lo establecido por Ley Provincial Nº 13.505/15; sus decretos reglamentarios o modificatorios; y, todas aquellas que las reemplacen, si correspondiere.

Será obligatorio para el contratista, en su rol como tal, el cumplimiento de la normativa Nacional, Provincial, Municipal, Comunal, sus reglamentaciones y todas aquellas otras leyes y disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro.

ARTICULO 3º: PRESUPUESTO OFICIAL.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

El Presupuesto Oficial se ha previsto en: **PESOS Cincuenta y dos millones ochenta y dos mil cuatrocientos quince con 61/100 (\$52,082,415.61)** de acuerdo a la planilla de ítems y cantidades que forma parte de la presente documentación, calculado con valores al mes de **Mayo de 2019**.

ARTICULO 4º: INSCRIPCIÓN Y CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN.

Los proponentes deberán estar inscriptos y habilitados en el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe en la especialidad:

□ **400 VIAL**

Deberán contar como mínimo con los siguientes montos:

- **CAPACIDAD DE CONTRATACION ANUAL:** **\$ 124.997.797,46**
- **CAPACIDAD TECNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:**
 - **400 VIAL** **\$ 52.082.415,61**

En el caso de asociaciones transitorias serán de aplicación las Normas del Registro de Licitadores de Obras Públicas vigentes a la fecha de la licitación.

ARTICULO 5º: SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

Los trabajos se contratarán por el sistema de **unidad de medida y precio unitario**.

ARTICULO 6º: MANTENIMIENTO DE OFERTA.

Las propuestas se abrirán en el lugar, fecha y hora indicados en el Acto que disponga el Llamado a Licitación Pública; y serán presentadas en Sobre cerrado sin membrete, siglas, sellos, o signos que hagan posible la identificación del proponente, quién deberá mantener las mismas por el término de **SESENTA (60)** días a partir de la fecha de apertura de los Sobres de Presentación.

ARTICULO 7º: DE LA FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS Y SU APERTURA.

Las Propuestas deberán presentarse conforme las prescripciones establecidas en el Pliego Único de Bases y Condiciones, regulador de la obra pública.

La documentación que acredite la representación invocada por el firmante de la propuesta, consistirá en:

- A.** Si se trata de personas humanas:
 - i.** Si la propuesta está firmada por la misma, no acompañará ninguna documentación. Deberá aclarar nombre y apellido completo, nacionalidad, fecha de nacimiento, número de documento de identidad, domicilio real y constituido, profesión, estado civil, Número de Clave Única de Identificación Tributaria y de inscripción en el Consejo o Colegio Profesional correspondiente.
 - ii.** Si la propuesta está firmada por mandatario, acompañará copia del poder especial o general de administración, debidamente certificado por Escribano Público, Autoridad Judicial, Policial o Entidad Bancaria.
- B.** Si se trata de personas de existencia ideal o jurídica
 - i.** Si la propuesta está firmada por representante legal, acompañará copia del contrato social inscripto en el Registro Público de Comercio y la documentación que acredite que

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

el mismo está facultado para contratar en nombre de la persona jurídica, salvo que ello surja del contrato social, debidamente certificado.

- ii. Tratándose de una sociedad de hecho, se presentará: Declaración Jurada, mencionando sus integrantes, firmada por los mismos y autorización escrita a favor del socio que ejercerá la representación ante el Ministerio en este llamado”.

I. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS. Las propuestas deberán presentarse en dos sobres distintos, Número 1 y Número 2 cerrados y lacrados. El Sobre Número 2 deberá estar dentro del Sobre Número 1.

El Sobre Número 1 deberá contener la documentación establecida en el artículo 13 del Pliego Único de Bases y Condiciones, y encontrarse rotulado conforme las prescripciones del Artículo N°12 de dicho Pliego.

El Sobre Número 2 deberá ajustarse a lo previsto en el numeral II del presente Artículo.

Los documentos contenidos en los Sobres Números 1 y 2 deben ser presentados por original y una copia, estar foliados y firmados en todas sus hojas, por el Oferente y el Director Técnico.

Uno de los ejemplares deberá identificarse con la palabra **ORIGINAL**, el cuál será considerado a todos los efectos como **OFERTA VALIDA**. El restante, idéntico al anterior, será marcado con la palabra **COPIA**.

II. CONTENIDO DEL SOBRE NUMERO 2. El Sobre Número 2 sellado y lacrado deberá encontrarse dentro del Sobre Número 1, e identificarse con la siguiente leyenda:

SOBRE NÚMERO 2

LICITACION PÚBLICA: (Nombre de la obra)

PROPUESTA DE:.....

El mismo contendrá:

- II. **a)** Formulario Propuesta (adjunto al presente legajo - Anexo I) debidamente completado y conformado.
- II. **b)** Presupuesto General Detallado según lo establecido por este Pliego.(Anexo I)
- II. **c)** Coeficiente Resumen conforme a lo exigido en este Pliego.(Anexo I)
- II. **d)** Los análisis de costos y precios de aplicación de cada uno de los rubros y/o ítems de la obra impresos en formato papel.
- II. **e)** Plan de Trabajo y curva de Inversiones (en pesos) para toda la obra acorde a los distintos frentes de obras a adoptar; será como mínimo del tipo de barras con períodos mensuales y con una discriminación de ítems idéntica a la del listado del cómputo oficial. Se consignarán las incidencias mensuales parciales y totales de cada ítem, y las inversiones consecuentes que generen.
- II. **f)** Memoria descriptiva de la metodología constructiva lo más detallada posible que justifique el plan presentado. La misma deberá detallar la secuencia constructiva, tipo y cantidad de equipos a emplear, profesionales y técnicos que intervendrán en forma directa en los trabajos, etc.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

II. g) Los análisis de costos y precios de aplicación de cada uno de los rubros y/o ítems específicos de la obra en soporte digital, mediante **CD** o **DVD** conteniendo los siguientes archivos en formato excel (con visualización de fórmulas, que permitan efectuar las auditorías correspondientes) de : 1) Planilla de cotización presentada, de acuerdo a la Planilla de la Oferta o Cómputos oficiales; 2) Los análisis de precios de todos y cada uno de los ítems que conforman el presupuesto general de la obra; y 3) Cálculo del Coeficiente Resumen, donde deberá constar en forma detallada, el análisis de precio de la componente Gastos Generales. (Conforme Anexo I – Parte Segunda).

La Comisión de Evaluación de las Ofertas, se reserva el derecho de solicitar todas las aclaraciones que crea necesarias, si considera que los análisis de precios poseen errores u omisiones importantes.

II. h) Listado de obras ejecutadas y/o en ejecución.

ARTÍCULO 8º: CERTIFICADO NEGATIVO RDAM.

La firma que resultare adjudicataria deberá presentar, previo a la suscripción del Contrato de Obra Pública, el Certificado Negativo expedido por el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – RDAM – conforme lo establecido por Ley provincial N°11.945; el Decreto Reglamentario N°1005/06 y la Disposición N°001/06-DGRL, de la Jurisdicción que corresponda al oferente (en original o copia certificada por el Poder Judicial o Escribano Público), tanto para “Personas Humanas”, como para “Personas Jurídicas”.

En el caso de “Personas Jurídicas”, deberá presentarse certificado de los miembros que integren los órganos de administración; para “Uniones Transitorias”, de los miembros de los órganos de administración de las personas jurídicas que la componen.

ARTÍCULO 9º: DIRECTOR TÉCNICO DE LA EMPRESA.

Es el responsable técnico de la Empresa ante la Administración en todo lo que refiere a la Oferta, adjudicación y contratación de los trabajos.

La Empresa Oferente deberá contar con un profesional de nivel universitario, inscripto en el Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Santa Fe, cuyo título tenga incumbencia específica en el tipo de la obra que se concursa. Dicho profesional refrendará la propuesta y toda otra documentación de la misma acompañando la firma Oferente.

Es obligatorio completar y presentar lo establecido por el Anexo IV, adjunto al presente pliego.

Previo al inicio del replanteo de la obra y al momento de la designación del/los Directores Técnicos de la/s Contratista/s, se deberán elevar a la Inspección de Obras las Ordenes de Trabajo o los Comprobantes Legales establecidos por el Consejo o Colegio Profesional que corresponda, mediante los cuales se formaliza la encomienda de los trabajos profesionales pertinentes; todo ello de conformidad con las Leyes Provinciales N° 2429 y 4114 y de toda otra disposición legal modificatoria o complementaria de las mismas.

ARTICULO 10º: REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA EMPRESA.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

La Empresa Contratista deberá tener como Representante Técnico permanente en obra, un profesional de nivel universitario inscripto en el Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Santa Fe, con título habilitante de incumbencia específica en la especialidad de los trabajos a ejecutar y cuya designación será sujeta a la aprobación de la Repartición. La oferente deberá completar y presentar lo indicado por el Anexo IV, adjunto al presente pliego.

Será el encargado de la conducción técnica de los trabajos, responsable principal de recibir y cumplimentar las Ordenes de Servicio y demás directivas emanadas de la Inspección de la Obra, siendo obligatoria su presencia permanente en el lugar de los trabajos, en especial al efectuarse los replanteos y mediciones para la certificación de los trabajos.

Previo al inicio del replanteo de la obra y al momento de la designación del/los Representantes Técnicos de la/s Contratista/s, se deberán elevar a la Inspección de Obras las Ordenes de Trabajo o los Comprobantes Legales establecidos por el Consejo o Colegio Profesional que corresponda, mediante los cuales se formaliza la encomienda de los trabajos profesionales pertinentes; todo ello de conformidad con las Leyes Provinciales N°2429 y 4114 y de toda otra disposición legal modificatoria o complementaria de las mismas.

ARTICULO 11°: FORMA DE COTIZAR.

La cotización deberá efectuarse a valores de la fecha de apertura de las ofertas, en pesos.

ARTICULO 12°: PRECIOS UNITARIOS.

El Oferente deberá acompañar a la propuesta, como parte de la misma y en el mismo sobre, el análisis del coeficiente resumen que integra cada precio unitario de aplicación. A tal fin deberá ajustarse "obligatoriamente" a la metodología de cálculo que obra en el ANEXO I - Parte segunda.

El precio unitario o de aplicación surge del producto entre el costo neto del rubro y/o ítem y el coeficiente resumen.

El precio unitario o de aplicación de cada uno de los rubros y/o ítems que conforman el presupuesto de obra, deberá incluir explícito o implícito todo tipo de conceptos: materiales, insumos, mano de obra, equipos, reparaciones, repuestos, combustibles, lubricantes, estadía, gastos generales, beneficios, traslado de los equipos a los lugares de trabajo, carga y descarga de los mismos, seguros, impuestos, imprevistos, trámites o permisos ante Reparticiones u Organismos Nacionales o Provinciales, cánones, etc., y toda otra tarea o gasto aunque ellos no estén detallados o referidos en los documentos del legajo, y que resulte necesario para la correcta ejecución de la obra, en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas generales y particulares del presente pliego, las reglas del arte consagradas para el buen construir, planos generales, de detalles y cómputos métricos que se adjuntan.

ARTICULO 13°: PERMISOS PREVIOS Y CORRIMIENTO DE SERVICIOS.

El Contratista tendrá presente que los permisos ante Reparticiones o Empresas Nacionales, Provinciales, Municipales o Comunes y/o empresas concesionarias de servicios públicos que afecten terrenos, estructuras, instalaciones, etc. ya existentes, serán gestionados por su cuenta y cargo, en nombre del Ministerio de Infraestructura y Transporte. Los gastos de su gestión incluyen: elaboración de toda la documentación conforme a las exigencias del organismo concedente, honorarios de gestión y aprobación, aranceles y/o cánones y demás gastos inherentes y consecuentes del otorgamiento del

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

permiso. Estas erogaciones se consideran incluidas en el Presupuesto de Oferta y no darán lugar a compensación extra de ninguna especie, pudiendo ser explicitadas como gastos directos dentro del costo neto de los rubros y/o ítem involucrados o el específico si correspondiere.

La Contratista deberá iniciar los trámites de los permisos a que se refiere el presente artículo y no podrá dar comienzo a las tareas sin la autorización fehaciente del organismo competente. A tales efectos, dichos trámites deberán gestionarse con la antelación suficiente para no afectar la marcha de los trabajos.

También, con conocimiento previo de la Inspección, gestionará ante las Empresas u Organismos prestadores de servicios públicos o privados, la remoción y/o reubicación de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen los trabajos.

En ningún caso podrá remover o trasladar instalación alguna sin el conocimiento previo de la Inspección de la obra.

La Contratista, también tendrá a su exclusivo cargo y costo todos los trámites y trabajos necesarios para efectuar el corrimiento de las infraestructuras de servicios y/o instalaciones que deban realizarse para la ejecución de la obra, la adecuación de los niveles de marco y tapas de cámaras o bocas de inspección, la reconstrucción de éstas en caso de ser necesario; debiendo solicitar a tal efecto los reglamentos vigentes y planos correspondientes de las instalaciones existentes y/o a instalar, a las correspondientes Empresas: AGUAS PROVINCIALES DE SANTA FE, TELECOM, TELEFÓNICA, LITORAL GAS, EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA, Y/O CUALQUIER OTRO ENTE PÚBLICO O PRIVADO QUE OCUPE EL ESPACIO PÚBLICO, AÉREO, DE SUPERFICIE Y/O SUBTERRÁNEO.

El costo de estos trabajos se deberá tener en cuenta dentro de los ítems correspondientes, no generando pago adicional alguno ni reclamo posterior por parte de la Contratista.

El Ministerio de Infraestructura y Transporte tramitará los eventuales permisos ante particulares.

ARTICULO 14º: FORMAS DE EJECUCION.

La ejecución de las obras incluidas en el presente pliego en sus distintas partes constitutivas se ajustará estrictamente a las especificaciones técnicas y reglas del arte, a los planos generales y particulares que lo integran y a la propuesta del Oferente la cual se conceptúa que cubre los costos de todas y cada una de las circunstancias hasta la total concreción del contrato a satisfacción de la Administración.

ARTICULO 15º: PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Contratista deberá entregar las obras definitivamente terminadas, a entera satisfacción de El Ministerio de Infraestructura y Transporte, dentro del plazo de **CINCO (05) MESES** calendarios a partir de la primer Acta de Replanteo (parcial o total) o del Acta de Iniciación de los trabajos, según corresponda, labrada entre la Contratista y los integrantes de la Inspección a designar por la Superioridad.

ARTICULO 16º: PLAZO DE CONSERVACIÓN Y GARANTÍA.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Entre la Recepción Provisoria y Definitiva se establece como plazo de conservación y garantía el término **DOCE (12) MESES** calendarios como mínimo.

Durante este lapso la Contratista estará obligada a conservar y mantener los trabajos en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, efectuar las correcciones o reparaciones, que sean necesarias, taludes, asentamientos en los rellenos, etc. En general, conservar y corregir los defectos que se produzcan por el uso o funcionamiento normal en canales y obras de arte, manteniendo las formas y dimensiones expresadas en el Proyecto Definitivo de la obra.

Si la Contratista no cumpliera estas obligaciones, exigidas por Orden de Servicios perentoria de la Inspección, los trabajos de reparación que fueran necesarios serán ejecutados por la Administración con cargo al fondo de Conservación y Garantía constituido por la Empresa o a cualquier otro crédito que ésta tuviera a su favor en la Administración, más las multas y penalidades que correspondieren según la legislación vigente.

ARTICULO 17º: PRORROGA DEL PLAZO DE EJECUCION.

La Contratista deberá trabajar como mínimo, veinte (20) días laborables por mes, entendiéndose por tales los correspondientes a la jornada legal de trabajo (Lunes a Viernes y medio día del Sábado).

En caso de que por causales de lluvias y sus consecuencias, trabaje menos días, podrá tener derecho al reclamo de prórroga del plazo contractual. A tales fines, la cantidad de días no trabajados por tales causas, serán registrados y computados por la Inspección de la obra, quien deberá llevar un registro diario. El mismo será elevado mensualmente a la Superioridad a los fines del reconocimiento de ampliación del plazo contractual, en el caso que correspondiere y fuera necesario.

La prórroga que pueda acordarse no dará derecho al reconocimiento de ningún tipo de indemnización y /o gastos improductivos.

ARTICULO 18º: SEGURO DEL PERSONAL - NORMAS DE SEGURIDAD.

El adjudicatario estará obligado a presentar dentro de los cinco (5) días de iniciada la obra, la póliza de seguro completa de todo su personal, asociado o en relación de dependencia, tanto administrativo, como obrero a emplearse en la obra, extendida por una Compañía de Seguros controlada por la Superintendencia de Seguros de la Nación. La casa matriz o sucursales habilitadas de la Compañía aseguradora deberán estar domiciliadas en ciudades de primera categoría de la Provincia de Santa Fe.

Será responsabilidad del Contratista la seguridad en obra y en traslados sobre personas, equipos y bienes propios y de terceros, en un todo de acuerdo a lo establecido por la Ley Nacional de Higiene y seguridad en el trabajo N°19.587 y su Decreto Reglamentario N° 351/79.

En particular, para los trabajos que se realicen en agua, se ajustará a la reglamentación vigente de Prefectura Naval Argentina, siendo el único responsable ante cualquier accidente y/o daños a personas, instalaciones, embarcaciones, etc.

Será de su exclusiva responsabilidad el suministro, colocación y mantenimiento de las boyas, amarres, cabos, fondeos, etc., que sean necesario para asegurar los equipos flotantes e iluminarlos de acuerdo a lo que indiquen las reglamentaciones vigentes.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Asimismo, deberá cumplimentar toda la legislación vigente de orden Municipal, Provincial y Nacional, acerca de Legislación Laboral Higiene y Seguridad en Obras y Medio ambiente.

El Contratista deberá presentar antes de la iniciación de los trabajos, el listado del personal asociado y/o en relación de dependencia con constancias de exigencias laborales y previsionales de acuerdo con la ley, como asimismo los correspondientes seguros contra riesgos del trabajo.

Los equipos, personal operativo y/o artefactos navales que sean afectados al cumplimiento de las tareas adjudicadas deberán cumplimentar todas las normas de seguridad para la navegación y fondeo establecidas por la Prefectura Naval Argentina.

ARTICULO 19º: HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

Además de lo establecido por el ARTÍCULO N°42 del Pliego Único de Bases y Condiciones, la contratista deberá presentar, con la emisión de la certificación mensual, una constancia de cumplimiento de las normas vigentes correspondiente al mes inmediato anterior. La misma deberá estar debidamente rubricada por el Representante Técnico de la Contratista y por el Responsable habilitado para el servicio de Prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo y aprobada por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) contratada por la Empresa. Dicho Profesional Habilitado deberá velar por la seguridad e higiene tanto de los trabajadores de la obra, como de terceros y/o sus bienes y por el cumplimiento de las disposiciones Municipales y Provinciales vigentes para la ejecución de trabajos y elevar a la Inspección (mediante el representante Técnico) un informe semanal sobre su cumplimiento u observaciones y copias de las actuaciones que realizare.

En caso de no presentación de dicha constancia o que la misma ponga de manifiesto incumplimiento por parte de la Contratista, la Comitente retendrá en forma automática un 3% de la certificación mensual correspondiente, la que será reintegrada en la certificación posterior a la normalización de la situación debidamente acreditada. Si la contratista incurriere en esta falta en tres certificaciones, sean estas consecutivas o no, el Comitente no reintegrará las retenciones vigentes hasta ese momento.

SEGURO DE LA INSPECCIÓN: El personal de la inspección deberá ser asegurado mediante pólizas individuales y transferibles que deberán cubrir los riesgos de incapacidad permanente o muerte.

ARTICULO 20º: SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA TERCEROS.

La adjudicataria deberá contratar un seguro de responsabilidad civil a personas y bienes, que cubra todos los efectos de accidentes o daños que se produzcan como consecuencia de la ejecución de la obra.

A tal efecto, deberán considerarse los siguientes parámetros:

- 1) En Obras de Alto Riesgo (a realizarse dentro del ejido urbano): el monto de la póliza deberá tener un límite de cobertura equivalente al 20% del monto del contrato; no pudiendo ser nunca inferior a la suma de PESOS SEIS MILLONES (\$ 6.000.000,00); exigiéndose de ellos el que resultare mayor.
- 2) En Obras de Mediano Riesgo (a realizarse en zonas semi urbanizadas o lindantes con rutas nacionales y/o provinciales): el monto de la póliza deberá tener un límite de cobertura equivalente al 20% del monto del contrato; no pudiendo ser nunca inferior a la suma de PESOS TRES MILLONES (\$ 3.000.000,00); exigiéndose de ellos el que resultare mayor.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

- 3) En Obras de Bajo Riesgo (a realizarse dentro de zonas rurales): el monto de la póliza deberá tener un límite de cobertura equivalente al 20% del monto del contrato; no pudiendo ser nunca inferior a la suma de PESOS UN MILLÓN QUINIENTOS MIL (\$ 1.500.000,00); exigiéndose de ellos el que resultare mayor.

Las pólizas, tanto propias como de Subcontratistas aceptados por la Repartición deberán ser endosadas a nombre del Ministerio de Infraestructura y Transporte, y ser exhibidas antes de iniciar los trabajos y cada vez que se exijan. Bajo ningún concepto se permitirá el autoseguro. La compañía aseguradora deberá estar autorizada por la Superintendencia de la Nación, con domicilio legal en la ciudad de Santa Fe.

El Contratista deberá presentar al Comitente, dentro de los diez (10) días hábiles de la suscripción del Contrato de Obra Pública, los modelos de pólizas correspondientes a los seguros, así como del Contrato respectivo.

El comitente podrá objetar dichos modelos dentro de un plazo de cinco (5) días hábiles. Si no formulara objeciones dentro de dicho plazo, los modelos se tendrán por aprobados.

Si los observase, el Contratista tendrá cinco (5) días hábiles para presentar nuevos modelos de póliza a satisfacción del comitente.

Las pólizas que se contraten deben establecer en forma expresa la obligación del asegurador de notificar al Comitente las omisiones o incumplimientos de cualquier naturaleza en que incurriese el Contratista.

La contratación de seguros por parte del Contratista no limitará ni disminuirá su responsabilidad cualquiera sea la contingencia que ocurra y le sea atribuible.

ARTICULO 21º: PLAN GENERAL DE PREVENCIÓN DE DAÑOS.

Dentro de los cinco (5) días de firmado el contrato y antes de realizarse la primera acta de replanteo, la Contratista deberá presentar para su aprobación, un Plan General de prevención de daños, a fin de evitar perjuicios a terceros, bienes de personas e instalaciones o servicios públicos existe en zonas aledañas a la obra.

Este Plan General de Prevención, deberá identificar los daños potenciales a personas y bienes, y proponer acciones a fin de mitigar o eliminar tales situaciones.

Las diferentes etapas de la obra, provocará la revisión periódica del Plan General de Prevención, por lo que la Contratista deberá presentar para su aprobación el nuevo plan, previo al inicio de las tareas.

La aprobación del Plan General de Prevención de daños por parte de la Inspección de obra, no libera a la Contratista de la responsabilidad directa que le corresponde. Esta responsabilidad subsistirá hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual.

Los gastos que se originen por este concepto son por cuenta del Contratista y se consideran incluidos en los "Gastos Generales de la obra".

ARTICULO 22º: OCUPACIÓN DE TERRENOS.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Los gastos que provoquen la ocupación y conservación de los terrenos para ser utilizados como depósitos, campamentos o cualquier otro destino de uso exclusivo del Contratista, lo mismo que ataguías o drenajes necesarios para la ejecución de las obras, como los gastos derivados de la construcción de pasos provisorios y accesos a propiedades, evitando daños y perjuicios a vecinos colindantes o al tránsito local; como así también los traslados provisorios y reposición posterior "in situ" de alambrados existentes que fuere necesario remover para el desplazamiento de las máquinas, se considerarán incluidos dentro de los gastos inherentes a la movilización de la obra.

ARTICULO 23º: COLOCACIÓN DE LETREROS.

La Empresa contratista queda obligada -desde el inicio de la obra hasta su recepción definitiva- a proveer, colocar y mantener en un lugar visible al frente de la misma (y/o en aquel/los que indique/n la inspección), un (1) cartel como mínimo, de las dimensiones y características exigidas por la Secretaría de Comunicación Social de la Provincia de Santa Fe; en los términos del manual y CD de Identidad Institucional, donde se establecen las especificaciones que normalizan el diseño y características morfológicas de los carteles de obras públicas relacionado con la tipografía, colores, ubicación de isologo, tamaños y proporciones, identificación de región, entre otros elementos fundamentales y; el plano tipo adjunto al presente pliego.

DISEÑO Y MATERIALES: El diseño del cartel, en todos los casos y sin excepción, será provisto por la Secretaría de Comunicación Social del Gobierno de Santa Fe. La unidad de enlace entre la Secretaría de Comunicación Social y la/s empresa/s ejecutora/s de la/s obra/s está a cargo del Coordinador de Comunicación Social del Ministerio de Infraestructura y Transporte, Lic. Gerardo Giri (Mail: gerardogiri@gmail.com – Cel.: 0341- 155375421); todo ello conforme lo establecido en la Circular MIT N° 2, que se adjunta y forma parte del presente Pliego.

Los gastos que se originen por este concepto son por cuenta del Contratista y se consideran incluidos en los **gastos generales de la obra**.

ARTICULO 24º: PLANOS CONFORME A OBRA.

Quince (15) días antes de efectuar la Recepción Provisoria de las obras, la Empresa Contratista deberá entregar a la Inspección, mediante soporte magnético (versión AutoCad 2007 o superior) los correspondientes PLANOS CONFORME A OBRA y cuatro (4) juegos completos de los mismos ploteados en papel. Los mismos serán confeccionados durante el transcurso de la obra bajo la supervisión de la Inspección. Su costo se incluye en los gastos generales de la obra.

ARTICULO 25º: FILMACIONES Y FOTOGRAFÍAS.

Durante el transcurso de la obra, el Contratista deberá realizar una filmación en video (de al menos 15 minutos de duración por mes) de los aspectos principales de la misma - a criterio de la Inspección de Obra - y entregará en la instancia de la recepción provisoria, dos copias (2) debidamente compaginadas de los registros fílmicos y tendrá como mínimo una hora de duración, debiendo incluir voz en "off" que ilustre la filmación.

Por otra parte, sacará fotografías indicativas de cada una de las partes constitutivas de la obra -a criterio de la Inspección- entregando sin cargo alguno, dos (2) copias fotocolor de 13 x 18 cm.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Tanto las fotografías como las filmaciones parciales mensuales, serán elevadas por la Inspección de Obra a la Superioridad conjuntamente con los cómputos correspondientes a cada certificado de obra. Estos últimos no serán tramitados, en caso de no cumplimentarse con dichos requerimientos.

Los costos que demanden estas tareas, se incluirán en gastos generales.

ARTICULO 26º: PASOS PROVISORIOS Y SEÑALIZACIÓN.

Durante el período que dure la realización de los trabajos, el Contratista estará obligado a la ejecución y conservación de pasos provisorios o adoptará formas constructivas que permitan la continuidad del tránsito por las vías de comunicación afectadas por las nuevas obras, satisfaciendo los requisitos exigidos por Organismos competentes o Empresas Concesionaria en lo que se refiere a anchos, pendientes, señalizaciones, etc.

El Contratista, una vez habilitada la obra, está obligado al retiro de los pasos provisorios, debiendo quedar el sitio en las condiciones originales.

Asimismo, deberá asegurar, durante todo el proceso constructivo, y hasta la habilitación de la obra, el acceso a las propiedades privadas.

La **señalización** se realizará de acuerdo a las normas de la D.P.V., D.N.V., Ordenanzas Municipales, Comunes o el concesionario que correspondiere, debiendo recurrir a tales organismos para su autorización e implementación.

La Inspección no autorizará el inicio de las tareas hasta tanto las señales no estuvieran colocadas. Una vez colocadas las mismas y a los efectos de su materialización, se deberá labrar un Acta ante Escribano Público, quien certificará en presencia del Inspector de la obra y Representante Técnico de la Empresa.

La Contratista será la responsable de mantener en óptimas condiciones hasta la habilitación de la obra las señales de tránsito, para su visualización diurna y nocturna, incluso deberá disponer de señalización luminosa para indicar cualquier peligro o dificultad en el tránsito. Estas señales deberán responder a medidas especificadas, ser claras y estar ubicada a una distancia adecuada, de manera que los conductores de vehículos las perciban con la debida antelación. Además deberá disponer en el caso de ser necesario de "hombres - bandera" para permitir la normal circulación de los vehículos.

De existir esporádicas afluencias de agua que comprometan la seguridad y continuidad del tránsito, se adoptarán las medidas precautorias necesarias mientras dure la situación que las motiva, siendo el Contratista el único responsable por las contingencias que deriven de la falta de adopción de aquéllas. A tal efecto, dispondrá de personal que alertará al tránsito de la situación existente pudiendo llegar, si las circunstancias lo aconsejan, a interrumpir el mismo hasta que desaparezcan los motivos que dieran lugar a la emergencia.

En el caso de clausurar transitoriamente y durante la ejecución de la nueva obra, la circulación de vehículos, la Contratista deberá gestionar ante el Organismo o dependencia competente sobre la vía a interrumpir (Municipalidad, Comuna, D.P.V., D.N.V. u organismo Concesionario), la autorización expresa del mismo por escrito.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Los gastos por estos conceptos se consideran incluidos dentro de los costos netos involucrados en la ejecución de los trabajos o cuando su magnitud no sea significativa, dentro de los gastos generales de la obra.

DE LOS LETREROS PARA LA SEÑALIZACION DE LOS TRABAJOS EN EL EJIDO DE LA MUNICIPALIDAD Y/ COMUNA:

La señalización de los trabajos será ejecutada de acuerdo con las previsiones de las Ordenanzas Municipales correspondientes

Los cortes de tránsito deberán prever pasos alternativos y responderán a una programación que la Contratista elaborará y que deberá ser aprobada por la Inspección de la obra y la Municipalidad.

La Contratista deberá contar con no menos de 20 (veinte) carteles móviles, cuyo diseño será aprobado previamente por la Inspección y su construcción será en caño, con estructura reforzada a la que será convenientemente soldada la chapa.

Los carteles serán colocados en los lugares que indique la Inspección y se consideraran parte de la obra y la Contratista deberá mantenerlos (a su costo y cargo) en perfecto estado de conservación hasta la Recepción Provisoria de la obra.

La señalización para los cortes de tránsito será por exclusiva cuenta de la contratista, para este fin proveerá en la zona de trabajo de los carteles metálicos móviles. Todo bache, desde la apertura, hasta ser liberado al tránsito, llevará un vallado perimetral completo debidamente identificado, también se indicará otros tales como; PELIGRO, CALLE CERRADA A 100 METROS Y 200 METROS, DESVÍO, etc., Por cada vez que se verifique la ausencia de la señalización que corresponda se aplicarán las sanciones que correspondan.

En todo los casos se utilizaran balizas y flechas indicatorias lumínicas, cuyo mantenimiento será a cargo de la contratista durante el tiempo que sea necesario el balizamiento.

Seguridad náutica y paso de embarcaciones:

El Contratista será responsable de la ubicación de todas las señales, marcaciones, boyas, equipamiento flotante a emplear y forma de anclaje, etc., necesarios para la realización de los trabajos, y deberá comunicar por escrito a la inspección sobre la ubicación de las mismas, y deberá extenderse a la Prefectura Naval Argentina. A tal efecto, está obligado a presentar ante la Prefectura Naval Argentina, los esquemas ilustrativos de instalaciones de anclajes, la forma de operación, coordenadas de los fondeos, elementos de señalización a emplear, etc., con el fin de brindar con antelación suficiente el aviso a los navegantes.

Se mantendrá balizamiento del área de trabajo con una señal luminosa que se ajuste a las disposiciones vigentes, la que se irá desplazando a medida que se avance con la construcción de la obra.

El contratista dará estricto cumplimiento a las indicaciones emanadas de la Prefectura, respecto al paso o maniobra de embarcaciones en las inmediaciones de la zona de trabajo.

ARTICULO 27º: LIMPIEZA DE LA OBRA.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

El lugar de las obras se deberá mantener permanentemente limpio. La Inspección pondrá términos para efectuar la limpieza; si así no ocurriera y si el Contratista no cumpliera con las órdenes recibidas, este se constituirá en infracción debiendo aplicarse el ARTÍCULO N° 80 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

Al finalizar la obra, el Contratista hará limpiar por su cuenta los lugares donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores, extrayendo todas las estructuras, restos de materiales, piedras, hierros, construcciones provisorias, etc., y también la reconstrucción de instalaciones existentes antes de iniciar la obra, como alambrados, señales, etc., cumpliendo así las órdenes que en éste sentido le imparta la Inspección. Sin este requisito no se dará por terminada la obra.

ARTICULO 28°: CONSULTAS.

Antes de comenzar con las tareas inherentes a las obras, el contratista tendrá la obligación de consultar a las reparticiones públicas, empresas estatales o privadas que pudieran tener instalaciones subterráneas en el terreno de la obra. En el caso que la información sea insuficiente, deberá realizar los sondeos previos para poder realizar el trabajo correspondiente. El Contratista será el único y total responsable, comprometiéndose ante quien corresponda a abonar los gastos que resulten de los daños materiales y/ o personales ocasionados.

ARTICULO 29°: APLICACIÓN DE MULTAS POR MORA EN EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO.

Cuando el Contratista no diera cumplimiento al plan de trabajo, se hará pasible de una multa diaria del uno por mil (1,000/1000) del monto de los trabajos que debieron realizarse durante ese lapso, hasta la regularización de las tareas.

Se considerará incumplimiento del Plan de Trabajos, cuando la diferencia entre el avance físico acumulado propuesto y el real sea superior al quince por ciento (15%). Cuando se hubiera aplicado multa por incumplimiento, la que corresponda por terminación, será deducida de los montos de aquella, que tendrá siempre carácter preventivo. Si el importe de la multa por incumplimiento fuese superior al de la terminación se devolverá al Contratista la diferencia entre los importes.

Cuando el total de la multa aplicada alcance el 15 % del monto del contrato, la Comitente tendrá derecho a rescindir el Contrato por culpa de la Contratista.

ARTICULO 30°: REDETERMINACION DE PRECIOS – METODOLOGIA.

Los precios de los rubros e Ítems del Contrato, se redeterminarán conforme a la normativa vigente dispuesta por la Ley N° 12.046, sus decretos reglamentarios 3599/02 y 3873/02 modificatorios, o los que en el futuro los reemplacen.

ARTICULO 31°: ADQUISICION EN FORMA PREFERENTE, DE BIENES PRODUCIDOS EN LA PROVINCIA Y CONTRATACION DE OBRAS O SERVICIOS, A EMPRESAS O PERSONAS PROVEEDORAS LOCALES.

Conforme a lo establecido en la Ley Pcial. N° 13.505/15, el Oferente se obligará a adquirir los materiales, materias primas y mano de obra de origen provincial necesarios para el cumplimiento del contrato, cuando hubiere oferta local suficiente. Asimismo deberán dar prioridad a favor de los trabajadores locales en la contratación de mano de obra demandada para la realización de las obras,

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

considerándose local a todo trabajador que acredite residencia permanente en la Provincia de Santa Fe.



ANEXOS AL PBCC

**ANEXOS
AL PBCC**



ANEXOS AL PBCC

LISTADO DE ANEXOS DEL PBCC

- **ANEXO I - Primera Parte** - Planilla para la Cotización de Precios

- **ANEXO I - Segunda Parte** - Informe Técnico – Económico – Financiero expedido por el Registro de licitadores de Obra Pública.
 - Cálculo del Coeficiente de Resumen
 - Planilla Modelo para el Desarrollo Análisis de Precios
 - Formulario de la Propuesta
 - Planilla de la Oferta
 - Plan de Trabajos y Curva de Inversión
 - Memoria Descriptiva

- **ANEXO II** - Listado de obras ejecutadas y/o en ejecución

- **ANEXO III** - Declaración Jurada

- **ANEXO IV** - Curriculum Vitae del Personal Clave

- **ANEXO V** - Parámetros de Ponderación para la Redeterminación de Precios. Ley N°12.046.

- **ANEXO VI** - PLANO DE PUNTO FIJO

ANEXOS AL PBCC

ANEXO I - Parte Primera

PLANILLA PARA LA COTIZACION DE PRECIOS

Esta planilla debe ser confeccionada por el Oferente previendo los espacios necesarios para incluir correctamente las designaciones de los ítem y/o rubros, respetando lo indicado en el Detalle de los ítems del Presupuesto Oficial, Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, Pliego de Especificaciones Técnicas, unidades de medida, cantidades, etc.

LICITACIÓN PÚBLICA N°.....

OBRA :

OFERENTE :

COTIZACION A VALORES DEL MES DE DE 2016

RUBRO	ITEM		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$/un)	PRECIO TOTAL (\$)	INCID. %
	N°	DESIGNACION					
	MONTO TOTAL(\$)						100%

Son Pesos:.....

.....

Firma y aclaración del Proponente Firma y aclaración del Director Técnico

Lugar y Fecha:.....

OBSERVACIONES:

Estas cotizaciones deberán confeccionarse de acuerdo a las siguientes pautas:

- Se acompañarán Análisis de Precios detallados de c/uno de los ítems mencionados.
- No se admitirá ningún otro tipo de documento que afecte al precio ofertado, indicado por la presente Planilla de Oferta.



ANEXOS AL PBCC

ANEXO I - Parte Segunda

Encabezamiento donde se detalle: OFERENTE, LICITACION, NOMBRE DE LA OBRA y el MES QUE SIRVE DE BASE PARA EL CALCULO DE LOS PRECIOS.

El COEFICIENTE RESUMEN deberá calcularse de la siguiente manera:

CÁLCULO DEL COEFICIENTE RESUMEN

Mes base de cálculo:

Costo Neto	=	1,000
	+	
Gastos Generales e indirectos (..... % de 1,000)	=	 (*)
	+	
Beneficios (..... % de 1,000)	=	<u>.....</u>
		 (a)

A.P.I - I.I.B = 0% de (a) (b)

D.G.I.- I.V.A.=% de (a) (c)

COEFICIENTE RESUMEN (CR) = (a+b+c)

COEFICIENTE ADOPTADO

(*) El Oferente deberá presentar por separado, el Análisis de Precios correspondiente a esta componente.



ANEXOS AL PBCC

**PLANILLAS MODELO PARA EL DESARROLLO DE LOS ANALISIS DE
PRECIOS UNITARIOS**

Encabezamiento donde se detalle: OFERENTE, LICITACION, NOMBRE DE LA OBRA y el MES QUE SIRVE DE BASE PARA EL CALCULO DE LOS PRECIOS.

(U: unidad de medida; d: día; \$: unidad monetaria)

DESARROLLO DEL ANALISIS DEL ITEM TIPO:

Designación del ITEM:.....

Mes Base de Cálculo:.....

(1) MATERIALES:

Se detallará para cada material a involucrar en el ítem, lo siguiente:

Tipo de material; unidad de medida; cantidad por unidad de medida del ítem respectivo; costo unitario del material puesto en obra (el cual, deberá incluir la incidencia por manipuleo, acopio, transporte y pérdidas) y; el costo total del material por unidad de medida del ítem.

PRECIO UNITARIO DE LOS MATERIALES:
(Costo total unitario de los materiales x CR)

.....(1)... \$/U

(2) ELABORACION :

<u>Equipo</u>	<u>Potencia</u>	<u>Valor Equipo</u>
.....	 HP	 \$
.....	 HP	 \$
.....	 HP	 \$
..(Pot.)... HP		(VE)..... \$

R = Rendimiento = U/d

Amortización e Intereses (A e I)

$$\frac{0,9 \times \dots(VE) \dots \times 8 \text{ hs/d}}{10.000 \text{ hs}} + \frac{\dots(VE) \dots \times 0, \dots / \text{año} \times 8 \text{ hs/d}}{2 \times 2.000 \text{ hs/año}} = \dots \$/d$$

Reparaciones y Repuestos (R y R)

Se considerará un porcentaje de la amortización, tomándose como tal al valor que surge del primer término de la expresión anterior:

.....% x A..... \$/d = \$/d

Combustibles (C)

(Consumo) ... l/HP. h x ... (Pot.)... HP x 8 hs/d x ... \$/l = \$/d

ANEXOS AL PBCC

Lubricantes (L)

Porcentaje del valor obtenido para Combustibles:

..... % xC.... \$/d = \$/d

Mano de Obra (M.O.)

Of. Especializ.:	 (Nº)	X	8 hs/d	X	 \$/h	=	 \$/d
Oficiales :	 (Nº)	X	8 hs/d	X	 \$/h	=	 \$/d
Med.Oficiales :	 (Nº)	X	8 hs/d	X	 \$/h	=	 \$/d
Ayudantes :	 (Nº)	X	8 hs/d	X	 \$/h	=	 \$/d
			(m.o.)			=	 \$/d

Vigilancia : % de (m.o.) = \$/d

(M.O) \$/d

COSTO DIARIO:

(A e I) + (R y R) + (C) + (L) + (M.O.) = ..(C.D.) \$/d

COSTO UNITARIO:

$$\frac{(C.D.) \text{ [$/d]}}{R \text{ [U/d]}} = ..(C.U.) \text{ $/U}$$

COEFICIENTE RESUMEN

$$\frac{x}{..(CR) \dots}$$

PRECIO UNITARIO DE LA ELABORACION:

.....(2)... \$/U

PRECIO UNITARIO DEL ITEM:

(1) + (2) =\$/U +\$/U = \$/U

PRECIO UNITARIO ADOPTADO:

..... \$/U

NOTA: EL PRECIO UNITARIO ADOPTADO O DE APLICACIÓN DEBERA CONSIDERARSE CON DOS DECIMALES PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO GENERAL DETALLADO, DEBIENDO TRASCRIBIRSE AL MISMO DE MANERA IDENTICA.



ANEXOS AL PBCC

ORIGINAL

FORMULARIO DE PROPUESTA

SANTA FE.....DE.....DE 2016

Señor
Ministro de Infraestructura y Transporte
Ing. José Garibay
Su Despacho
Ref.:

De nuestra consideración:

Los que suscriben, Director Técnico y Proponente respectivamente de la Empresa
..... inscrita en el Registro de Licitadores de Obras
Públicas, Sección.....

.....
se presentan a
de la referencia, cuyo Presupuesto Oficial asciende a:
y presentan propuesta de efectuar la obra y conservarla de acuerdo a los Planos y Pliegos de Bases y
Condiciones insertos en el legajo correspondiente, a los precios unitarios que se consignan en el
presupuesto detallado anexado al presente formulario.

El monto de la propuesta, en un todo de acuerdo al proyecto ejecutivo, especificaciones técnicas,
presupuesto oficial, pliego de bases y condiciones, etc., asciende a la suma de:
.....
.....

Además, declaramos conocer, comprender, interpretar y aceptar la Ley de Obras Públicas Nº 5188,
su Decreto Reglamentario, los planos generales y de detalle, los pliegos de obra, el lugar, las condiciones
de ejecución y en general, todos los antecedentes indicados en el Artículo Nº3 del Pliego Único de Bases y
Condiciones.

En caso de contienda Judicial, acepto la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Capital de la
Provincia.

En cumplimiento del ARTÍCULO Nº 15 del Pliego Único de Bases y Condiciones, dejamos expresa
constancia del mantenimiento de la presente oferta por el plazo exigido por el ARTÍCULO Nº7 del Pliego de
Bases y Condiciones Complementarias.

Saludamos al Sr. Ministro con atenta consideración.

.....
DIRECTOR TÉCNICO
INSCRIPCIÓN COLEGIO PROFESIONAL
Nº.....Ley Nº.....

.....
PROPONENTE
INSCRIPCIÓN REGISTRO DE
LICITADORES Nº.....

(SELLO DE LA EMPRESA)



ANEXOS AL PBCC

DUPLICADO

FORMULARIO DE PROPUESTA

SANTA FE.....DE.....DE 2016

Señor
Ministro de Infraestructura y Transporte
Ing. José Garibay
Su Despacho
Ref.:

De nuestra consideración:

Los que suscriben, Director Técnico y Proponente respectivamente de la Empresa
..... inscripta en el Registro de Licitadores de Obras
Públicas, Sección.....

.....
se presentan a.....
de la referencia, cuyo Presupuesto Oficial asciende a:.....
y presentan propuesta de efectuar la obra y conservarla de acuerdo a los Planos y Pliegos de Bases y
Condiciones insertos en el legajo correspondiente, a los precios unitarios que se consignan en el
presupuesto detallado anexado al presente formulario.

El monto de la propuesta, en un todo de acuerdo al proyecto ejecutivo, especificaciones técnicas,
presupuesto oficial, pliego de bases y condiciones, etc., asciende a la suma de:
.....

Además, declaramos conocer, comprender, interpretar y aceptar la Ley de Obras Públicas Nº 5188,
su Decreto Reglamentario, los planos generales y de detalle, los pliegos de obra, el lugar, las condiciones
de ejecución y en general, todos los antecedentes indicados en el Artículo Nº3 del Pliego Único de Bases y
Condiciones.

En caso de contienda Judicial, acepto la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Capital de la
Provincia.

En cumplimiento del ARTÍCULO Nº 15 del Pliego Único de Bases y Condiciones, dejamos expresa
constancia del mantenimiento de la presente oferta por el plazo exigido por el ARTÍCULO Nº7 del Pliego de
Bases y Condiciones Complementarias.

Saludamos al Sr. Ministro con atenta consideración.

.....
DIRECTOR TÉCNICO
INSCRIPCIÓN COLEGIO PROFESIONAL
Nº.....Ley Nº.....

.....
PROPONENTE
INSCRIPCIÓN REGISTRO DE
LICITADORES Nº.....

(SELLO DE LA EMPRESA)



ANEXOS AL PBCC

PLANILLA DE LA OFERTA



ANEXOS AL PBCC

 MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE PRESUPUESTO GENERAL DETALLADO DE LA OBRA						
Obra: Reasfaltado de calles Belgrano, La Paz y Junín <i>Localidad: San Cristóbal- Departamento: San Cristóbal - Provincia de Santa Fe</i> Mes base: Plazo de ejecución (meses): 5						
ITEM Nº	Descripción	Un.	Cantidad	Precio Unitario \$/Un.	Precio Total \$	Incidencia % \$/Obra Total
1	RUBRO : Bacheo de carpeta asfáltica - Reparación de base granular con agregado de cemento y piedra en 0.30 m de espesor					
1.1	Reciclado a 30 cm de espesor	m ²	11.027,62			
	TOTAL RUBRO Bacheo de carpeta asfáltica					
2	RUBRO : Bacheo de hormigón					
2.1	Aserrado de baches	m	150			
2.2	Rotura y retiro de de pavimento deteriorado	m ²	304			
2.3	Saneamiento de base y bacheo de hormigón simple de espesor: 15 cm	m ²	303,5			
2.4	Saneamiento de base con suelo cal en profundidades mayores a 0.3 m	m ²	100,0			
	TOTAL RUBRO Bacheo de hormigón					
3	RUBRO : Sellado de grietas y juntas de dilatación en sectores de pavimento de hormigón					
3.1	Sellado de grietas	tn	5			
	TOTAL RUBRO Sellado de grietas y juntas de dilatación en sectores de pavimento de hormigón					
4	RUBRO : Provision de carpeta de concreto asfáltico en caliente y riego de liga. Provisión de geogrilla sobre pavimento de hormigón					
4.1	Provisión de carpeta de asfalto en caliente de 5 cm de espesor y riego de liga	m ²	13.297,10			
4.2	Provisión de geogrilla sobre calzada de hormigón, incluye limpieza y secado de juntas	m ²	2.269,48			
	TOTAL RUBRO Provision de carpeta de asfalto en caliente					

ANEXOS AL PBCC

5	RUBRO : Equipamiento Urbano					
5.1	Provisión y colocación de Cestos Basura de Hormigón	unidad	24			
5.2	Provisión y colocación de Bancos de Hormigón	unidad	44			
5.3	Provisión y colocación de Maceteros Hormigón	unidad	40			
5.4	Provisión y colocación de Rampas modular para acceso discapacitados	unidad	8			
	TOTAL RUBRO Equipamiento urbano					
6	RUBRO : Provisión e instalación de Columnas de Alumbrado Publico con luminarias tipo LED					
6.1	Provisión y colocación de columnas de alumbrado con doble brazos (según detalle adjunto) de 9 metros de altura libre con dos luminarias alumbrado Led: una equivalente 400 W hacia calzada y otra equivalente a 150 w hacia vereda	unidad	17			
6.2	Retiro de columna y luminaria existente	unidad	7			
6.3	Provisión y colocación de Columnas de alumbrado de 9 m de altura libre con Luminaria tipo LED de 150 watts	unidad	22			
	TOTAL RUBRO Provisión e instalación de Columnas de Alumbrado Publico con luminarias tipo LED					
7	RUBRO : Demarcación Horizontal					
7.1	Sendas peatonales y líneas de frenado	m ²	399,20			
7.2	Línea de eje de Calzada de 15 cm	m ²	258,84			
	TOTAL RUBRO Demarcación Horizontal					
8	RUBRO : Demarcación Vertical					
8.1	Provisión y colocación de señales reglamentarias (2 VELOCIDAD MAXIMA 40 KM/H y 4 PARE)	unidad	6			
8.2	Provisión y colocación de señales preventivas (7 DE ROTONDA, 4 REDUCTORES)	unidad	11			
8.3	Provisión y colocación de señales informativas (15 CALLE Y SENTIDO DE CIRCULACION)	unidad	15			
	TOTAL RUBRO Demarcación Vertical					
9	RUBRO : Equipamiento Vial					
9.1	Provisión y colocación de reguladores de altura	unidad	3			
9.2	Provisión y colocación de atenuador de velocidad	unidad	4			
	TOTAL RUBRO Equipamiento Vial					
TOTAL						

ANEXOS AL PBCC

ANEXO II

Listado de Obras Ejecutadas y/o en ejecución



ANEXOS AL PBCC

ANEXO III

DECLARACION JURADA

LICITACIÓN PUBLICA/PRIVADA O CONCURSO N°:
OBRA:
OFERENTE:

Los abajo firmantes, en nombre y representación del Oferente, manifiestan con carácter de Declaración Jurada que, al día de la fecha de la presentación de esta propuesta licitatoria, no tiene promovido y/o iniciado pedido de Concurso de Acreedores ni Quiebra, como así también que el Oferente de referencia no tiene conocimiento de poseer acción judicial de cualquier fuero, en su contra por la Provincia de Santa Fe, o por cualquier otro Ente Oficial de dicha provincia, ni que la Provincia hubiere formulado denuncias penales por la Comisión de presuntos ilícitos cometidos en la tramitación, ejecución o recepción de contratos de suministros, obras públicas o cualquier contrato administrativo suscripto con esos entes.

Asimismo, se declara que para cualquier cuestión judicial que se suscite se acepta la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia de Santa Fe.

Por otra parte, manifestamos conocer la zona de emplazamiento de la obra licitada, las condiciones en que se ejecutará la misma y nos comprometemos a disponer en forma inmediata a la fecha de la firma del contrato, el equipamiento ofrecido según Anexo II.

.....
Firma y aclaración
del Oferente

.....
Firma y aclaración
del Director Técnico

Lugar y fecha



ANEXOS AL PBCC

ANEXO IV

CURRICULUM VITAE DEL PERSONAL CLAVE

- **DIRECTOR TECNICO / TECNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA**
- **REPRESENTANTE TECNICO EN LA OBRA**
- **RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**
- **CONSULTORES DE INGENIERÍA**
(Proyecto Ejecutivo / Ingeniería de Detalle / Asesoramiento durante la ejecución de obras, etc.)
- **OTROS**

Deberán completar para cada uno de ellos los siguientes datos:

1) DATOS PERSONALES Y TAREAS QUE DESEMPEÑARÁ

- Apellido y Nombre:
- Nacionalidad:
- D.N.I. Nro. :
- Lugar y Fecha de Nacimiento:
- Domicilio Particular:
- Teléfono:

2) DATOS DE CAPACITACIÓN

2.1) Títulos:

- Grado:
- Postgrado:

2.2) Capacidad Teórica en TEMAS AFINES a las tareas solicitadas

- Cursos:
- Actividad Docente y de Investigación:
- Becas, Publicaciones y Congresos:

3) ANTECEDENTES LABORALES Indicar:

- Denominación y descripción del trabajo
- Tipos de tareas desarrolladas: coordinador, proyectista, inspector, etc.
- Fechas desempeño (desde / hasta)
- Obra: nombre, ubicación, comitente, tipo de obra, plazo de ejecución, breve descripción de la obra y sus principales características, fecha de realización.

ANEXOS AL PBCC

3.1) En TEMAS AFINES a las Tareas solicitadas:

- Asistencia Técnica (diagnósticos, estudios básicos, anteproyectos, proyectos, pliegos, etc.):
- Dirección, Supervisión e Inspector de Obras:

3.2) En TEMAS NO AFINES a las Tareas solicitadas:

- Asistencia Técnica (diagnósticos, estudios básicos, anteproyectos, proyectos, pliegos, etc.):
- Dirección, Supervisión e Inspector de Obras:

4) OTRAS REFERENCIAS (que puedan resultar de interés):

Por la presente declaro la veracidad de los datos consignados más arriba; como así también estar habilitado para el ejercicio profesional durante el año en curso; y me comprometo a prestar mis servicios profesionales conforme lo exigen las Reglamentaciones vigentes y el presente Pliego.

Lugar y fecha

.....
Firma y aclaración
del Oferente

.....
Firma y aclaración
del Director Técnico

.....
Firma y aclaración
del Profesional



ANEXO V

Parámetros de Ponderación para la Redeterminación de Precios. Ley N°12.046



ANEXOS AL PBCC

Parámetros de Ponderación para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública según Ley N° 12.046																										
Insasimpos Representativos																										
N°	RUBRO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	ITEM	FR 1	FR 2	FR 3	FR 4	FR 5	FR 6	FR 7	FR 8	FR 9	FR 10	FR 11	FR 12	FR 13	FR 14	FR 15	FR 16	FR 17	FR 18	FR 19	FR 20	FR 21	FR 22
				CONTROL:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				FUENTE	0.52	0.00	0.00	0.61	0.11	0.51	0.90	0.90	0.82	0.70	0.86	0.43	0.83	0.00	0.76	0.96	0.96	0.73	0.73	0.87	0.89	0.82
1	MATERIALES																									
1	MAT1	Cemento Portland	801052	DGVC-MOP	0.46			0.38																		
2	MAT2	Hormigón elaborado	801216	DGVC-MOP				0.62					1	1	1	1	0.70	0.05	0.07						0.01	
3	MAT3	Acero nervado 2400 kg/cm2 diám.10 mmx12 mts	804003	DGVC-MOP												0.30									0.77	
4	MAT4	Chapa de Fº Gº N° 25 ondulada (ancho 1.1 m)	811002	DGVC-MOP																		1	1	1	0.18	
5	MAT5	Arena Fina	802005	DGVC-MOP	0.01					0.25	0.01															
6	MAT6	Cal aérea hidratada en polvo, bolsa de 25 kg	801004	DGVC-MOP				1.00																		
7	MAT7	Piedra granítica 1:3	803001	DGVC-MOP	0.47														0.01							
8	MAT8	Cable unipolar 2.5 mm2 anillama N. IRAM x mts.	1001014	DGVC-MOP								1					0.01	0.01								
9	MAT9	Membrana de Polietileno o Geotextil	21	DNV																						
10	MAT10	Cementos asfálticos CA	80	DNV							0.99															
11	MAT11	Emulsiones Asfálticas	82	DNV	0.04					0.75																
12	MAT12	Atreos de iluminación	1015050	DGVC-MOP													0.60	0.40								
13	MAT13	Jabalina	4299951	INDEC													0.05	0.08								
14	MAT14	Columnas para iluminación	38	DNV													0.28	0.43								
15	MAT15	Pintura termoplástica reflectante	40	DNV																1	1					
16	MAT16	ICC - Costo Construcción - Instalación Eléctrica	C.1.5	INDEC													0.01	0.01								
17	MAT17	Caños de hierro galvanizado	17	DNV																					0.04	
18	MAT18	Piezas Fundidas	2731-41116-1	INDEC	0.02																					1
MANO DE OBRA																										
18	MO1	Mano de Obra DPOH	9000011	DGVC-MOP	1	0.85	0.30	0.11	0.20	0.12	0.02	0.03	0.06	0.07	0.05	0.24	0.04	0.13	0.06	0.03	0.03	0.10	0.10	0.05	0.05	0.07
EQUIPOS																										
19	Ael	Amortización equipos Obras DPOH y SPAR	1023002	DGVC-MOP	0.40	0.15	0.70	0.28	0.69	0.37	0.08	0.07	0.12	0.23	0.09	0.33	0.13	0.87	0.18	0.01	0.01	0.17	0.17	0.08	0.06	0.11
20	RyR	sfórmula 70% A.Equ. + 30% MO			0.53	0.22	0.34	0.41	0.44	0.28	0.49	0.31	0.36	0.44	0.36	0.36	0.38	0.44	0.38	0.35	0.35	0.36	0.36	0.36	0.44	0.21
21		Gasol Base 100 = Mayo 2019 (75%)	101010	DGVC-MOP	0.11	0.05	0.07	0.09	0.09	0.06	0.11	0.06	0.08	0.10	0.08	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10	0.04
22	CyL	Acotres lubricantes (25%)	2320-33380-1	INDEC	0.36	0.73	0.59	0.50	0.47	0.66	0.40	0.63	0.56	0.46	0.56	0.56	0.54	0.46	0.54	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.46	0.75

ANEXOS AL PBCC

FR 1	Bacheo de carpeta asfaltica
FR 2	Aserrado de Baches
FR 3	Rotura y retiro de pavimento deteriorado
FR 4	Saneamiento de base y bacheo de hormigón
FR 5	Saneamiento de base con suelo cal
FR 6	Sellado de Grietas
FR 7	Provision de carpeta asfaltica
FR 8	Provisión de geogrilla
FR 9	Provision y colocacion de cestos de basura de hormigón
FR 10	Provision y colocacion de bancos de hormigón
FR 11	Provision y colocacion de maceteros de hormigón
FR 12	Provision y colocacion de rampas modular para acceso discapacitados
FR 13	Provisión de columna con dos luminarias
FR 14	Retiro de columna
FR 15	Provisión de columna con una luminaria
FR 16	Sendas peatonales y líneas de frenado
FR 17	Línea de eje de calzada
FR 18	Provision y colocación de señales reglamentarias
FR 19	Provision y colocación de señales preventivas
FR 20	Provision y colocación de señales informativas
FR 21	Provision y colocación de reguladores de altura
FR 22	Provision y colocación de atenuador de velocidad

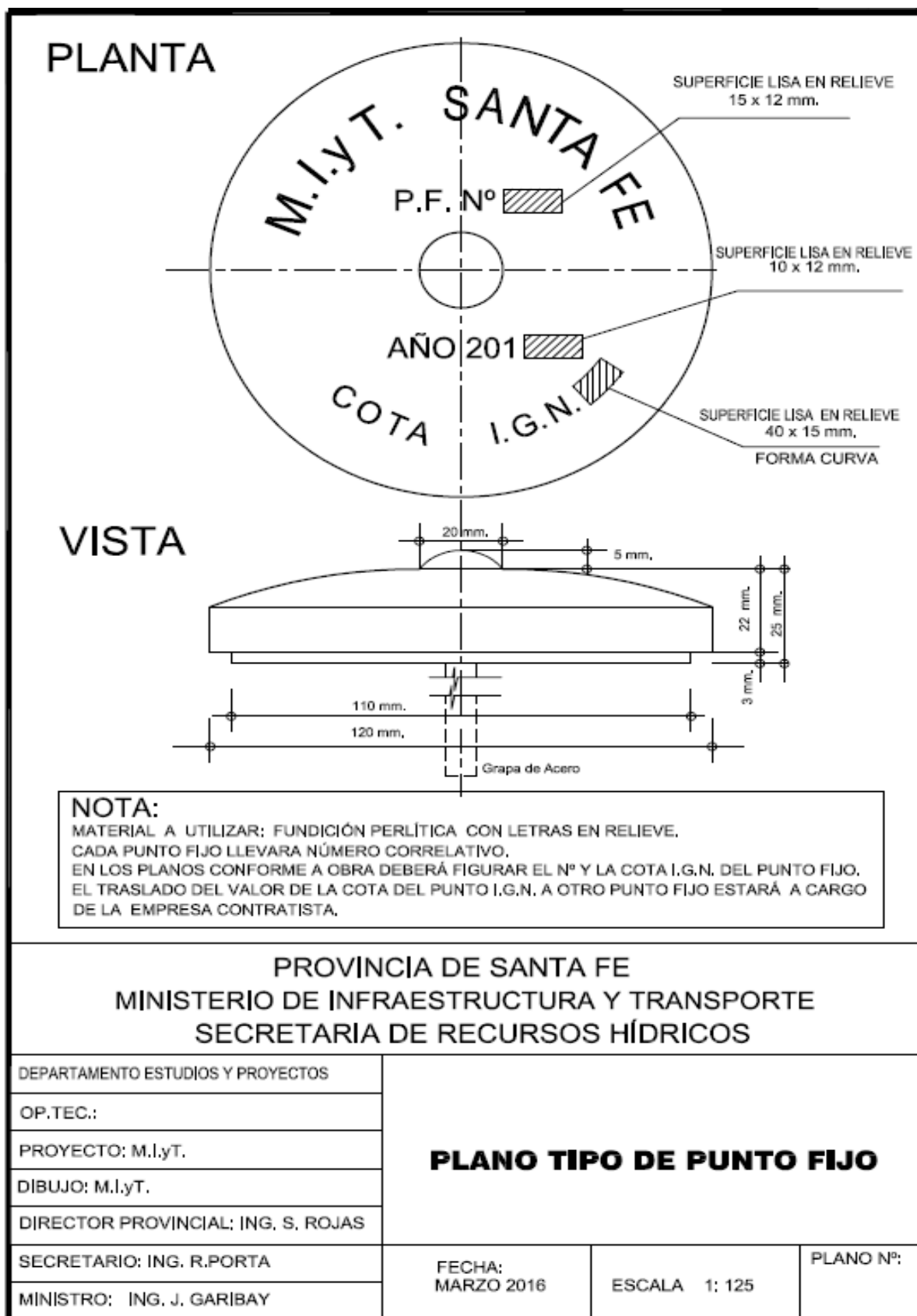


ANEXO VI

***Plano de
Punto Fijo***



ANEXOS AL PBCC





MANUAL DE USO SEÑALÉTICA DE OBRAS URBANAS

Normativas y aplicaciones

Cartel A

Cartel realizado en vinilo impreso montado sobre alto impacto de 90 x 45cm, perforado en sus 4 rincones,

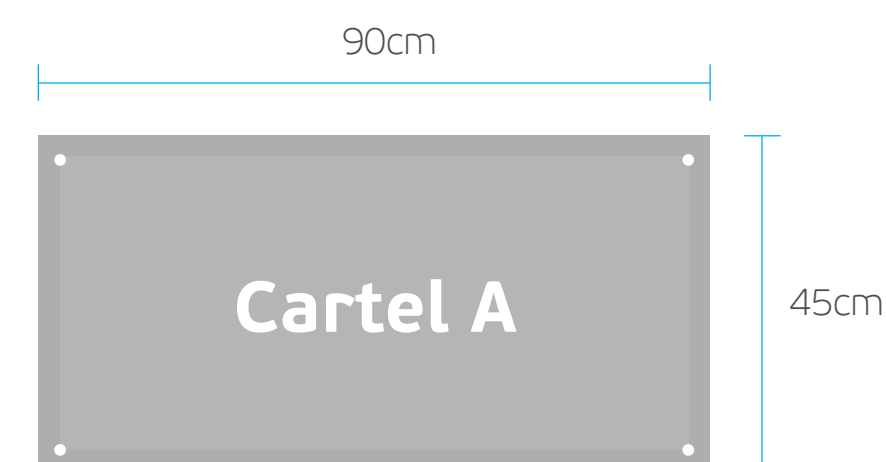
Ubicación

En el centro de la valla, junto al parante superior de la misma, **sujetado con precintos plásticos blancos o negros.**

Cantidad

Un cartel cada 2 vallas. (intercaladas)

fig. 1



DISEÑO Cartel A



Aplicación



PAUTA DE DISEÑO:

INCLUIR NOMBRE DE OBRA EN FUENTE: PF BeauSans Pro Bold

TAMAÑO: 52,5pt

ARCHIVO EDITABLE PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_A_OU_EDITABLE_v2.ai**

Cartel A

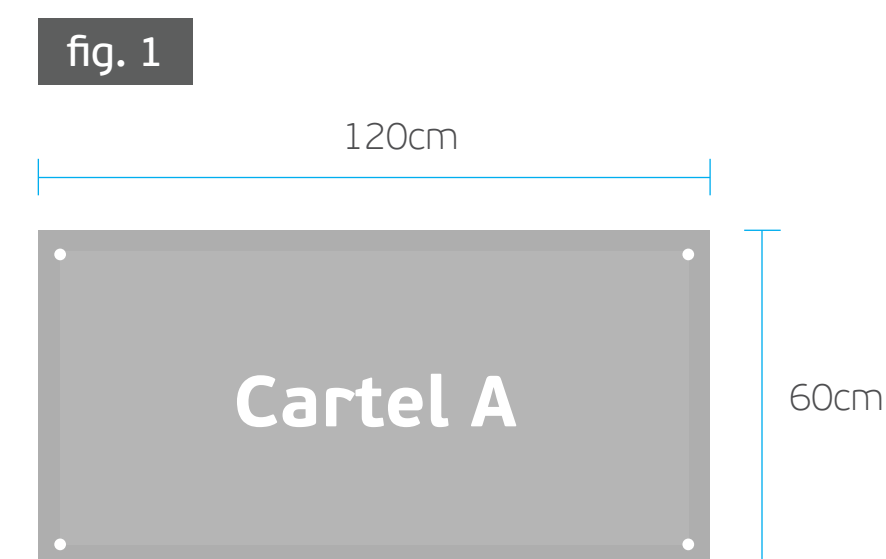
Cartel realizado en vinilo impreso montado sobre alto impacto de 120 x 60cm, perforado en sus 4 rincones,

Ubicación

En el centro de la reja, a altura de los ojos, sujeto con precintos plásticos blancos o negros.

Cantidad

Un cartel cada 10 metros.



DISEÑO Cartel A



Aplicación



PAUTA DE DISEÑO:

INCLUIR **NOMBRE DE OBRA** EN FUENTE: PF BeauSans Pro Bold

TAMAÑO: 70pt

ARCHIVO EDITABLE PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_A_OU_incluir_obra_v2.ai**

Cartel A1

Cartel realizado en vinilo impreso montado sobre alto impacto de 60 x 110 cm, perforado en sus 4 rincones,

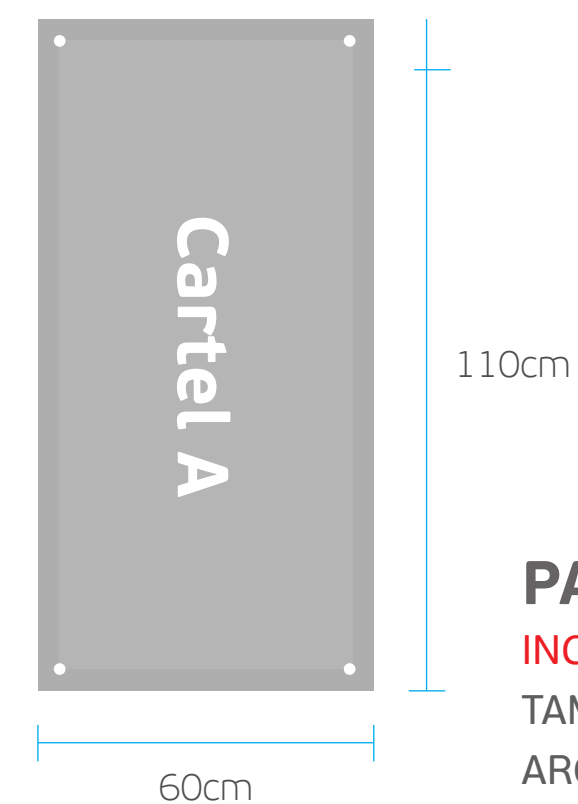
Ubicación

En el centro de la reja, a altura de los ojos,
sujetado con precintos plásticos blancos o negros.

Cantidad

Un cartel cada 10 metros.

fig. 1



PAUTA DE DISEÑO:

INCLUIR NOMBRE DE OBRA EN FUENTE: PF BeauSans Pro Bold

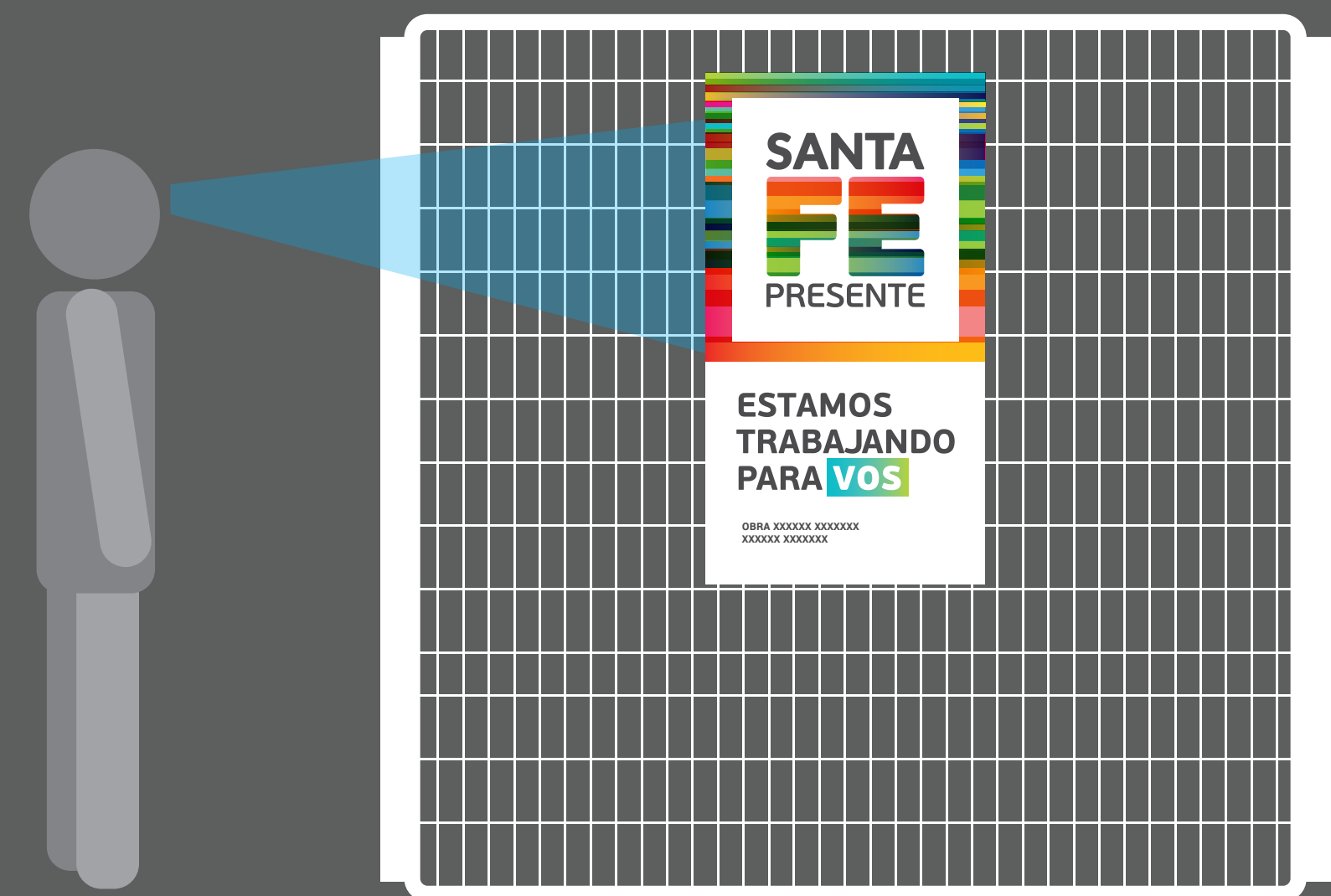
TAMAÑO: 64pt

ARCHIVO EDITABLE PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_A1_OU_incluir_obra_v2.ai**

DISEÑO Cartel A1



Aplicación



Cartel A2

Cartel realizado en vinilo impreso montado sobre alto impacto de 60 x 110 cm, perforado en sus 4 rincones,

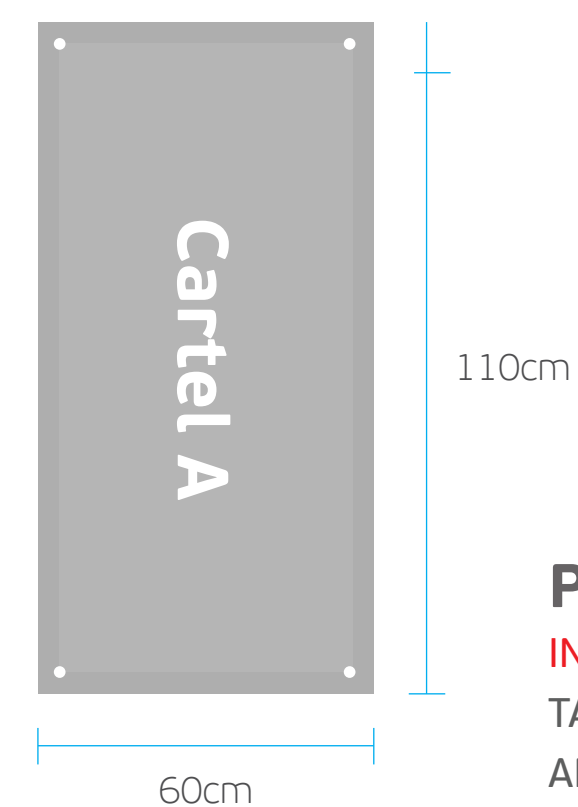
Ubicación

En el centro de la reja, a altura de los ojos,
sujetado con precintos plásticos blancos o negros.

Cantidad

Un cartel cada 10 metros.

fig. 1



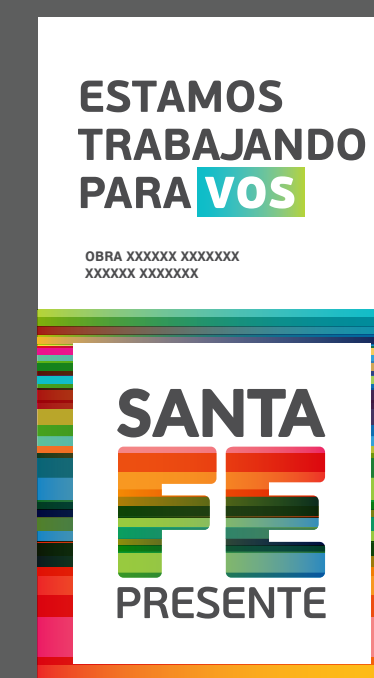
PAUTA DE DISEÑO:

INCLUIR NOMBRE DE OBRA EN FUENTE: PF BeauSans Pro Bold

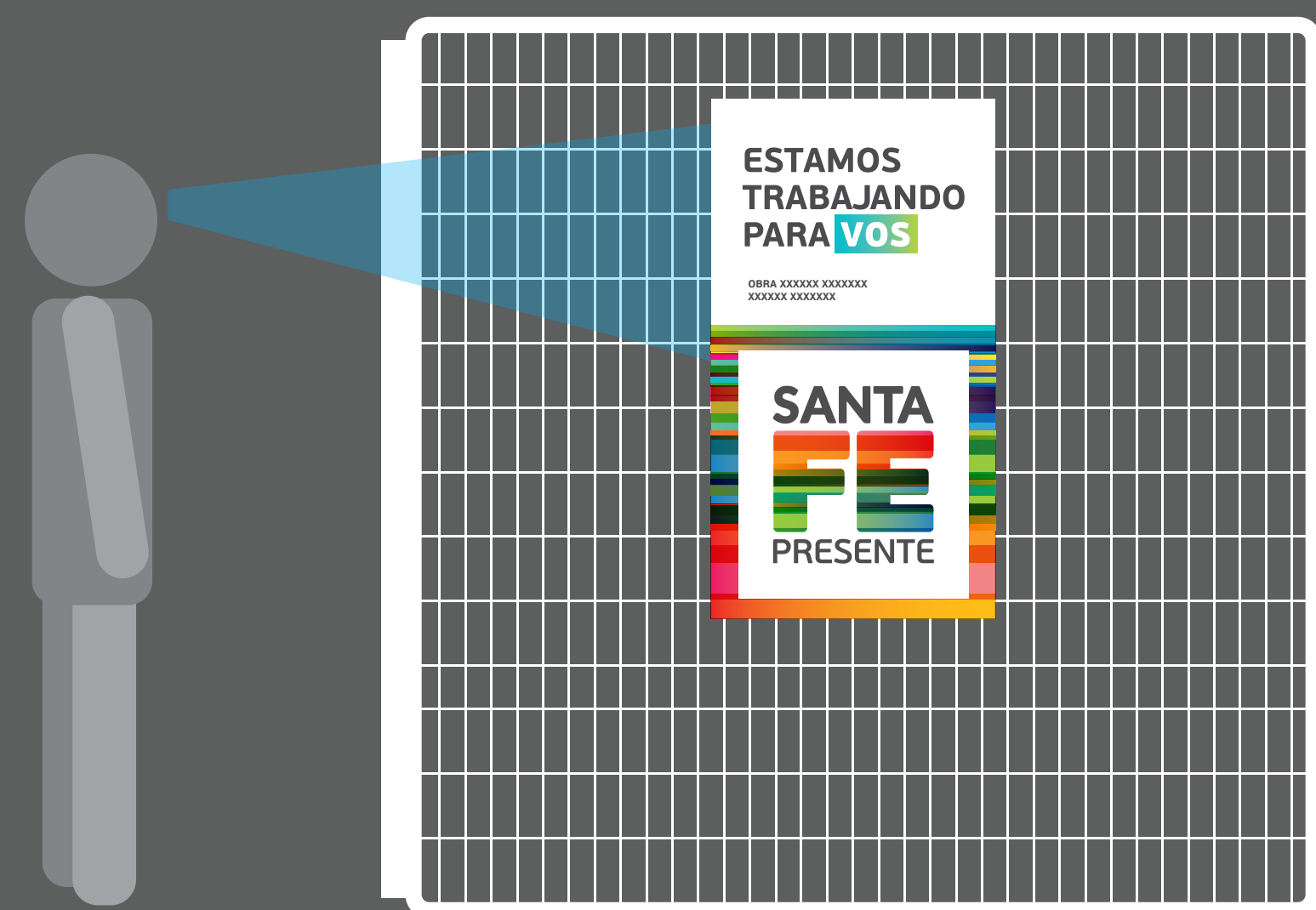
TAMAÑO: 64pt

ARCHIVO EDITABLE PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_A2_OU_incluir_obra_v2.ai**

DISEÑO Cartel A2



Aplicación



Cartel B

Cartel realizado en lona impresa de 135 x 135cm,
con ojalillos* metálicos

*Reforzar la lona en los sectores de ojalillos.

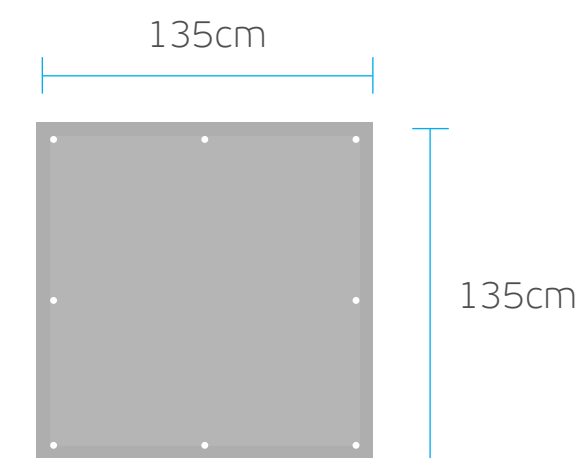
Ubicación

En el centro de la valla, sujetado con precintos plásticos
blancos o negros.

Cantidad

Dos carteles por obra.

fig. 2



PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: CARTEL_B_OU_LONA_v2.ai

DISEÑO Cartel B



Aplicación



Cartel C

Valla móvil realizada en **chapa de 140 x 90cm**, con estructura en caño cuadrado de 4 cm (detallado en fig. 3) con gráfica rotulada en vinilo impreso.

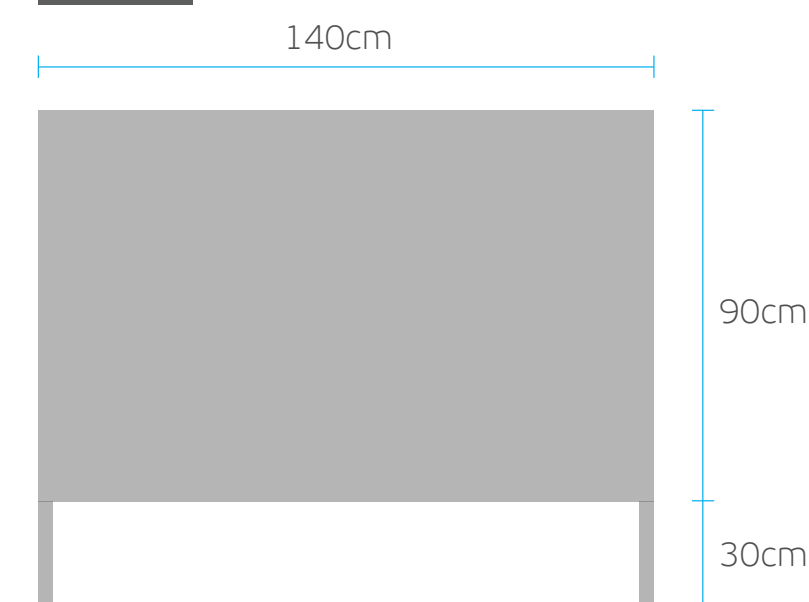
Cantidad

Cinco carteles por obra (dependiendo del tamaño de la obra)

Ubicación

Distribuidos a lo largo de la obra marcando inicio y fin de la misma.

fig. 3



PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_C1_OU_v2.ai - CARTEL_C2_OU_v2.ai - CARTEL_C3_OU_v2.ai**

ARCHIVO EDITABLE PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_C_OU_EDITABLE_v2.ai**

FUENTE: PF BeauSans Pro Bold

TAMAÑO: Respetar los tamaños establecidos en el archivo editable

CARTEL DE PIE

DISEÑO Cartel C



Cartel C1



Cartel C2



Cartel C3

Aplicación



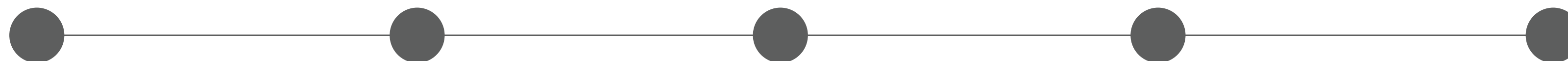
COMIENZO DE OBRA

OBRA

OBRA

OBRA

FINAL DE OBRA



Cartel C1



Cartel C2



Cartel C3

Cartel D

Cartel institucional realizado en dos opciones:

- 1- Vinilo impreso adhesivo
- 2- Vinilo impreso sobre lámina imantada

MEDIDAS:

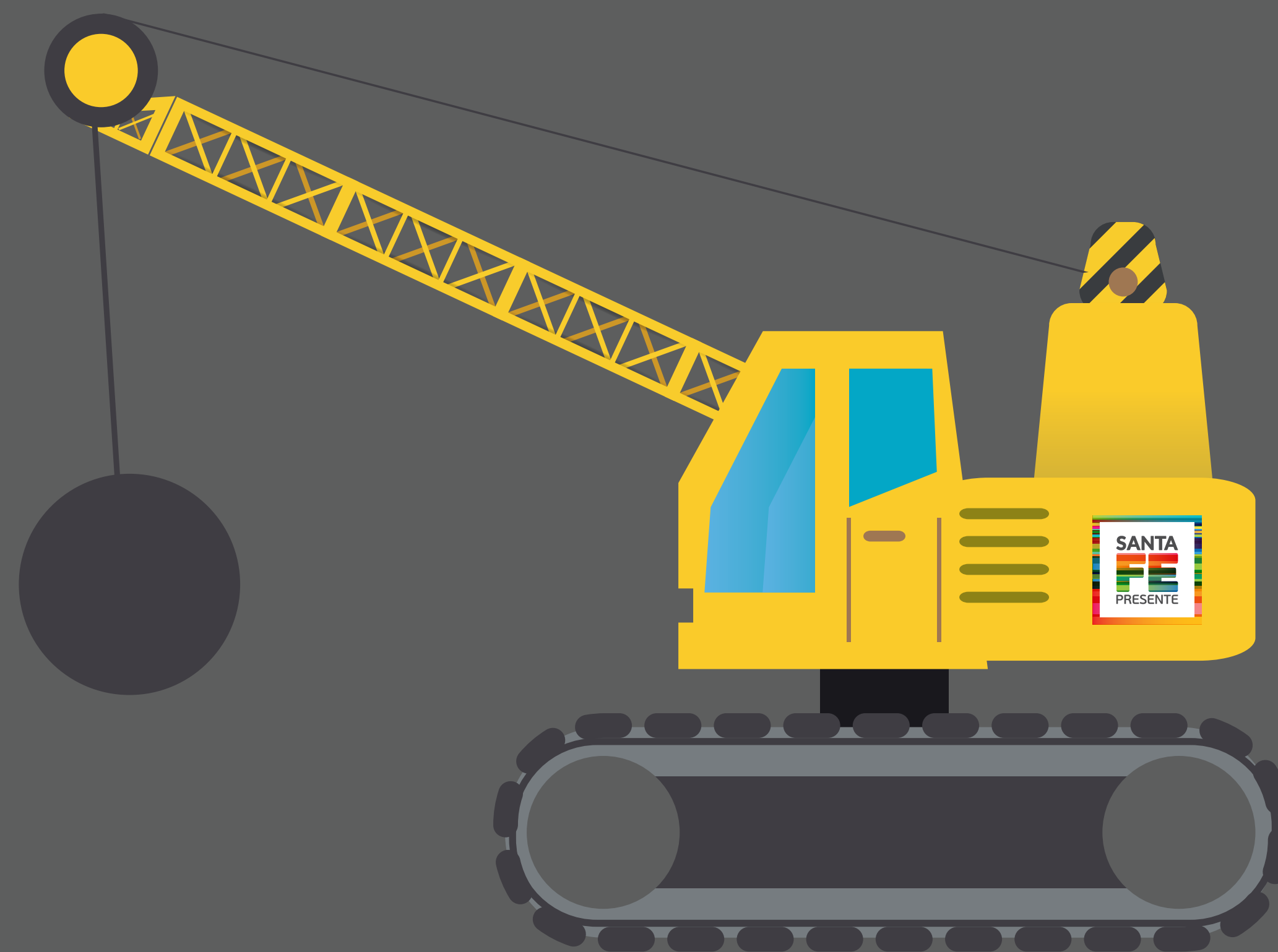
50 x 50cm



PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_D_OU.ai**

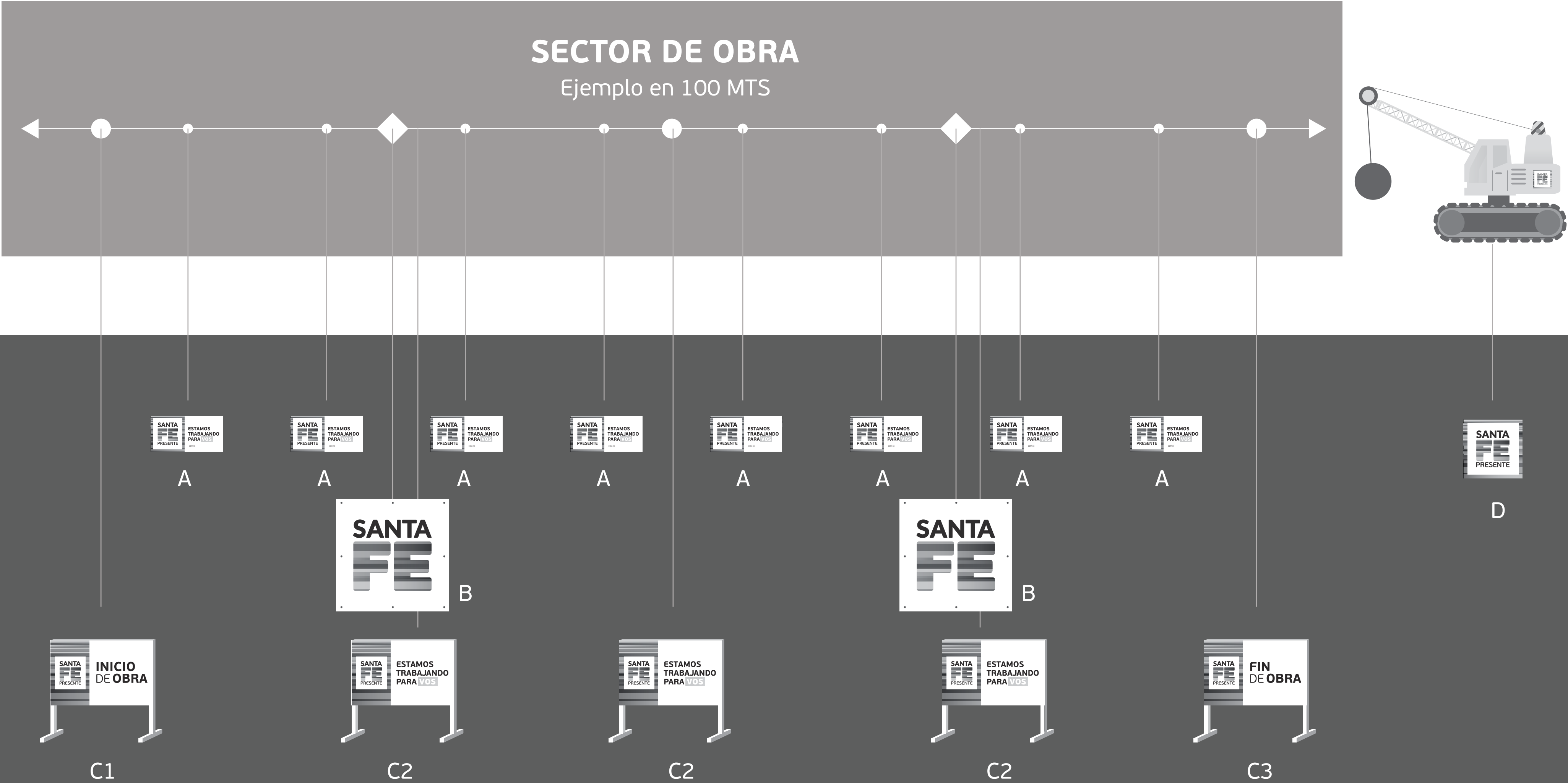
INTERVENCIÓN EN MAQUINARIA





OBRAS
URBANAS

EJEMPLO
DE OBRA



CINTA DEMARCATORIA

Cinta de PVC de 8cm de ancho impresa.

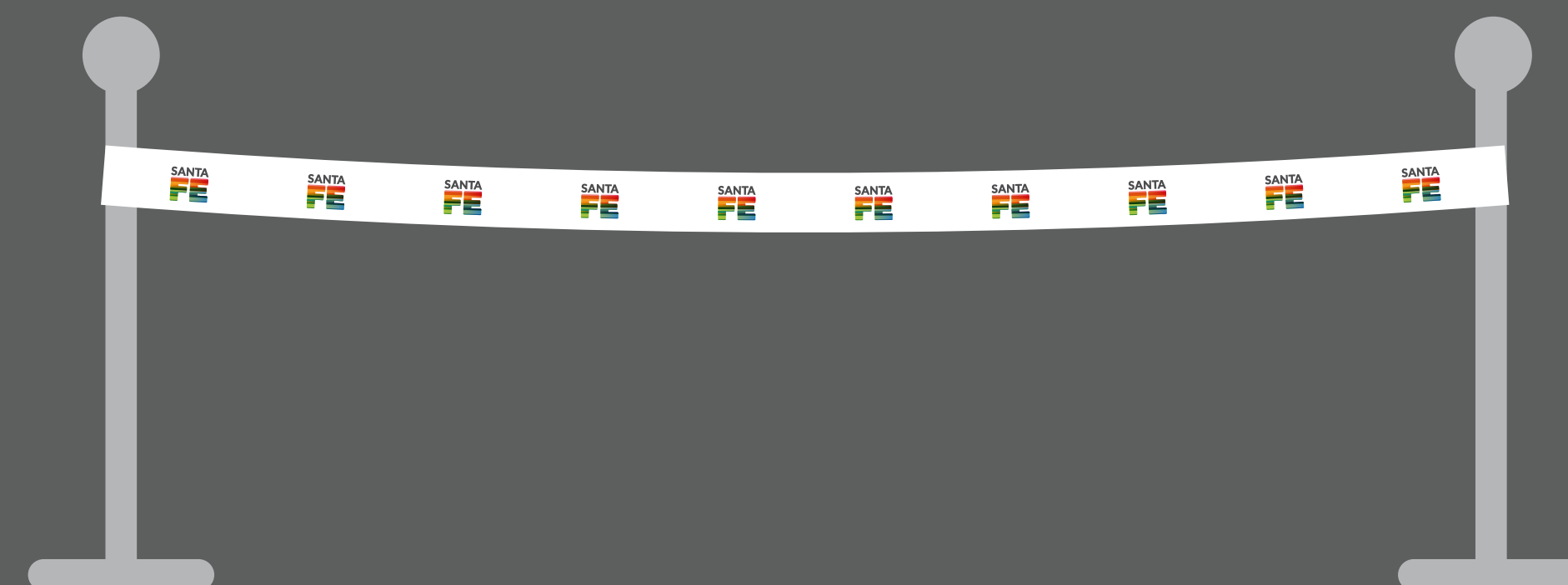
PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CINTA_SANTAFE.ai**

OPCIONAL/SUGERENCIA



Cinta





MANUAL DE USO SEÑALÉTICA DE OBRAS URBANAS

Normativas y aplicaciones

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Nota al Pliego de Especificaciones Técnicas:

El proyecto, cómputo y presupuesto de la obra licitada así como las memorias y pliegos de especificaciones técnicas fueron elaborados por áreas técnicas de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de San Cristóbal. La compaginación de la documentación y llamado a licitación fue realizada por el Ministerio de Infraestructura y Transporte.

En las presentes especificaciones técnicas debe considerarse que:

En aquellas menciones donde hace referencia a la *“Municipalidad de San Cristóbal”* en su carácter de Comitente, corresponde considerar en tal carácter al *“Ministerio de Infraestructura y Transporte”*.

La Inspección de las obras será realizada en forma conjunta por personal técnico designado a tal efecto por el Ministerio de Infraestructura y Transporte y por la Municipalidad de San Cristóbal.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

1. BACHEO DE CARPETA ASFALTICA - REPARACION DE BASE GRANULAR EN 0,30 M DE ESPESOR

1.1. RECICLADO A 30 CM DE ESPESOR IN SITU PARA BASE CON AGREGADO DE CEMENTO

1.1.1. DESCRIPCION:

Se efectuará el reciclado de los materiales existentes, incluida la carpeta asfáltica, como estabilizado granular, suelo cemento, suelo cal, suelo seleccionado, arena etc. en una profundidad de 0,30 m con la incorporación de cemento y agua al material obtenido como así también la reposición del material faltante en bordes y/o baches. Posteriormente será nivelado con motoniveladora, todo con el objeto de conformar una base granular con cal. En el caso de carpetas asfálticas que no cuenten con cordones o cordones cuneta se agregará un sobre ancho de hasta 0,40 m de ambos lados de la calzada cuyo ancho será previamente aprobado por la Inspección, con el mismo material con el que se efectuó la base de la carpeta asfáltica.

En todos los casos el reciclado se efectuará en el ancho comprendido entre ambos cordones cunetas existentes, manteniéndose los mismos.-

1.1.2. MATERIALES

Se utilizarán los materiales existentes producto del reciclado, a los cuales se les agregará cemento portland y agregados pétreos en la cantidad suficiente, debiéndose alcanzar una resistencia a la compresión simple a los 7 días de:

$$22 \text{ kg/cm}^2 \leq RC \leq 27 \text{ kg/cm}^2$$

El método de ensayo será el descripto por la Norma VN-E33-67 "Ensayo de compresión de probetas compactadas de suelo cal y suelo cemento y Norma VN-19-66 "Ensayo de compactación de mezclas de suelo cemento y o cal" con la única salvedad de que se utilizarán 35 golpes (T-99 modificado) en lugar de 25 golpes (T-99).-

El tamaño máximo absoluto del material de reciclado y triturado según el equipamiento propuesto, deberá ser tal que:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

$$TM \leq 1 \frac{1}{2} "$$

El cemento a utilizar deberá responder a la norma IRAM 50000, debiéndose encuadrar dentro de los cementos nombrados como CPE o CPP.-

El contratista de Obra, deberá presentar a la Dirección de Obra, la correspondiente fórmula de mezcla con la suficiente anticipación, la cual podrá ser luego ajustada en el tramo de prueba. La fórmula deberá constar de:

- Tamaño máximo y granulometría del material de reciclado o triturado.
- Resistencia a la compresión simple a los 7 días obtenida con el dosaje propuesto.-
- Enumeración, descripción y resultados de todos los ensayos realizados que permitan justificar los ítems previamente descriptos.

El tamaño del material de fresado y triturado según el equipamiento propuesto deberá ser tal que el tamaño máximo nominal sea 1½".

1.1.3. EQUIPOS:

El equipo a utilizar deberá ser tal que permita obtener la granulometría definida en la fórmula de obra en forma uniforme y llevar a cabo el mezclado de los materiales inertes entre sí y de estos con el cemento, garantizando la total homogeneidad del mismo en la totalidad del espesor de trabajo, así como un rendimiento compatible con los plazos de obra, por lo cual el equipamiento deberá cumplimentar:

- Una capacidad de fresado en una sola pasada hasta la profundidad indicada.
- Poseer un tambor fresador que gire de manera ascendente en el sentido de avance y con un mínimo de 2,00m de ancho de corte.
- Un sistema que permita controlar la aplicación del agua con relación de la velocidad de avance y la masa del material.
- El equipo de reciclado deberá ser de propiedad de la contratista, a tal fin deberá adjuntar en su oferta la titularidad del mismo. El equipo de reciclado deberá presentarse en obra con la suficiente anticipación para poder efectuar el tomado de muestras del material de fresado.-

El contratista deberá utilizar para la distribución de cal la tecnología que permita garantizar homogeneidad en el reparto, tanto en el sentido longitudinal como transversal.

1.1.4. PROCEDIMIENTO:

Profundidad de reciclado:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

La profundidad de reciclado se establece en 30 cm. No se reconocerán mayores costos por incrementos en la profundidad de reciclado, debiendo la Contratista prever este aspecto al elaborar su propuesta.

Método constructivo:

El método constructivo deberá ser propuesto por la contratista de obra. El mismo deberá ser tal que permita cumplir los plazos de obra, así como llevar a cabo un mezclado homogéneo de todos los materiales inertes componentes entre sí y de estos con la cal en la totalidad del espesor de trabajo.

El trabajo deberá realizarse de tal forma de evitar la formación de juntas frías longitudinales entre fajas de compactación adyacentes. Para ello se trabajará sobre todo el ancho a la vez, debiendo la Contratista efectuar las previsiones para organizar el desvío del tránsito y contemplar los costos asociados.

A fin de lograr una homogeneidad constructiva, las fajas de trabajo deberán solaparse como mínimo un ancho equivalente a una vez y media el espesor de reciclado en sentido longitudinal y 1,00 m en sentido transversal. Para lo cual la Contratista deberá prever la cantidad de pasadas o cortes suficientes de tal manera que se consigan los solapes mínimos a la vez que estos no coincidan en ningún caso con la zona de huella en la futura carpeta.

La capa será compactada hasta obtener una densidad igual o superior al 99% de la verificada en el ensayo AASHTO T-99 Modificado (con 35 golpes). Inmediatamente a ello se llevará a cabo el correspondiente riego de curado e imprimación reforzada con material bituminoso tipo CRL, según la correspondiente especificación.

Limitaciones climáticas:

- Los trabajos no deben llevarse a cabo durante condiciones de neblina o húmedas, ni comenzarse si existe riesgo de no terminar la ejecución antes de que se presenten dichas condiciones.
- No se ejecutarán trabajos a temperaturas ambiente menores a los 5°C.
- No se permitirá el esparcimiento de cal si la velocidad del viento supera los 36km/h.

1.1.5. CONTROL

1.1.5.1. Tramo de prueba

La Contratista deberá al inicio de la obra realizar un tramo de prueba que podrá quedar como parte integrante de la misma en caso de resultar satisfactorio a juicio de la inspección, conjuntamente con el personal de la inspección.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

El tramo de prueba se ejecutará respetando la “fórmula de trabajo”, la cual deberá responder a las exigencias de la presente especificación, en el espesor prescrito y con todos los medios propuestos por la Contratista. El mismo será igual o mayor a 50 metros en el ancho total de la calzada.

Con la ejecución del tramo de prueba la Contratista deberá demostrar:

- Capacidad del equipamiento para fresar o roturar la totalidad del espesor previsto, satisfaciendo el tamaño máximo exigido en la presente especificación.
- Capacidad del equipamiento disponible tal que permita llevar a cabo un mezclado homogéneo de los materiales inertes entre sí y de estos con la cal hidratada, en la totalidad del espesor de trabajo, respetando los plazos de obra.
- Capacidad del equipamiento disponible para lograr homogeneidad en la distribución de la cal tanto en sentido transversal como longitudinal.
- Capacidad del equipamiento disponible tal que permita garantizar la compatibilidad entre el tonelaje diario normalmente compactable según las exigencias ya mencionadas y el tonelaje diario de reclamado.
- Idoneidad técnica que permita desarrollar la tarea cumpliendo en todo momento con las exigencias de la presente especificación.
- La idoneidad de la fórmula de trabajo, la relación entre el número de pasadas del equipo de compactación y la densidad obtenida, como el comportamiento del material reciclado.

Se deberá tener en cuenta la granulometría del material, que deberá encuadrarse dentro del uso establecido, y la densidad alcanzada que deberá satisfacer la exigencia del punto 2.

En dicho tramo se ajustará la fórmula de trabajo a fin de optimizar la resistencia a la compresión simple. Los resultados obtenidos en este ajuste se tomarán de referencia para la ejecución de los tramos siguientes.

A la vista de los resultados obtenidos, la Inspección de la Obra determinará si es aceptable la fórmula de trabajo y los medios propuestos por la Contratista y si es aceptable el tramo de prueba como parte integrante de la obra. De no ser así, la Contratista deberá hacer otra propuesta y un nuevo tramo de prueba, asumiendo a su cargo la total recomposición del tramo rechazado. Los resultados obtenidos en el tramo de prueba aprobado servirán para fijar la fórmula de trabajo y los valores de referencia para las tolerancias y especificaciones de unidad terminada.

1.1.5.2. Fresado y capas estructurales

Se efectuará un control de profundidad de fresado y de espesores de capas estructurales fresadas por lo menos una vez cada 100 m, o con la frecuencia que la inspección juzgue necesaria. No se

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

permitirán déficit de espesores de reciclado mayores a 30 mm. Se controlará además la participación mínima de material fino no ligado.

1.1.6. PENALIDADES

Todos aquellos trabajos que no satisfagan las condiciones de densidad y resistencia impuestas en la presente especificación quedaran pendientes de pago hasta tanto la Contratista proceda a su reparación o reconstrucción, según corresponda, a juicio de la Inspección de Obra. Todos los trabajos de reparación y/o reconstrucción de trabajos que no cumplan con las exigencias de la presente especificación correrán por cuenta exclusiva de la Contratista.

2. BACHEO DE HORMIGON

DESCRIPCIÓN:

Comprende este ítem la demarcación, aserrado, remoción, carga, transporte y descarga del pavimento existente de hormigón (armado o simple) existente, como también las carpetas asfálticas existentes sobre éstos (esto no generará pago adicional). También debe considerarse dentro de este ítem la remoción de cualquier base o sub-base o elemento estructural existente bajo el pavimento. Este ítem se ejecutará en los lugares indicados por la Inspección, en base a un relevamiento previo realizado conjuntamente por ésta y la Contratista. Todo el producto sobrante de la remoción deberá ser retirado del lugar y destinado al lugar que indique la Inspección. Estos trabajos no recibirán pago adicional alguno, y sus costos estarán incluidos en el costo ítem.

ÁREA DE TRABAJO:

La delimitación de las áreas sujetas a demolición y/o remoción, será definida en conjunto con la Inspección, siendo ésta última quien tenga la decisión final sobre las superficies a intervenir, pudiendo modificar estas superficies o determinar oportunamente otros sectores. Los límites del bache no podrán estar a menos de un metro (1,00 m) de fisuras o zonas deterioradas y en ningún caso las atravesarán. La dimensión mínima del bache en ambos sentidos de la calzada, será de un metro (1,00 m). Los límites transversales y longitudinales del bache no podrán estar a menos de un metro (1,00 m) de alguna junta, borde libre o cordón, caso contrario deberá delimitarse el área a intervenir hasta el encuentro de alguno de estos límites. Los bordes de la zona a intervenir deberán ser paralelos entre sí y no presentarán una inclinación mayor de 1:6 respecto a la perpendicular al eje de la calzada, salvo indicación de la Inspección.

2.1. ASERRADO DE BACHES:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Una vez definida la superficie a reparar, se deberá cortar mediante aserradora para pavimentos de hormigón en una profundidad no inferior a sesenta milímetros (60 mm).-

2.2. ROTURA Y RETIRO DE PAVIMENTO DETERIORADO:

Efectuado el aserrado, se procederá a la demolición y remoción del pavimento. En el avance de la demolición en profundidad, se procurará mantener la regularidad y verticalidad de las caras, sin producir daños por fuera de la parte aserrada. Si en el corte se observa que los sectores adyacentes no presentan aspecto sólido, la Inspección podrá ordenar la ampliación de la demolición, no obstante si esta situación se origina en procedimientos inapropiados o negligencias en la demolición, la ampliación del bache no será reconocida a los efectos de su certificación, debiendo la Contratista ejecutar los trabajos en un todo de acuerdo con esta especificación y las órdenes de la Inspección.

Cuando los límites del bache alcancen a juntas transversales o longitudinales, se procurará mantener los pasadores o barras de unión existentes. En el caso que estos sean irre recuperables, se procederá a su retiro, quedando a criterio de la Inspección la colocación nuevamente de los mismos por medio de perforación realizada con broca en el hormigón lindante existente.

Cuando los límites del bache, en el caso de losas con armadura de refuerzo, no alcancen a las juntas se procurará mantener la armadura en los bordes del bache oficiando de barras de unión. La Inspección podrá ordenar la reposición de barras y pasadores con cargo al Contratista cuando éste haya aplicado procedimientos inapropiados o negligencias en la demolición.

Remoción, extracción y traslado del pavimento demolido: El producto de la demolición, será dispuesto, hasta que se ordene su traslado, en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas. Luego, estos productos serán trasladados a su destino final, donde indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de San Cristóbal.

2.3. SANEAMIENTO DE BASE

Se efectuará en los lugares que indique la Inspección.

La profundización de la excavación se practicará hasta alcanzar los niveles adecuados para la reconstrucción, que en todos los casos serán definidos por la Inspección.

Las excavaciones se efectuarán por medios manuales o mecánicos. Los primeros se aplicarán a áreas de pequeñas dimensiones, en general no superiores a 4 m², superficie que podrá variarse a exclusivo juicio de la Inspección.

En el avance de la excavación en profundidad, se procurará mantener la regularidad y verticalidad de las caras.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos, hasta que se ordene su traslado, en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas. Luego estos productos serán trasladados a su destino final, donde indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de San Cristóbal.

Estos trabajos, como así también todo lo contemplado en este ítem no recibirán pago adicional alguno, y sus costos estarán incluidos en el costo ítem.

2.3.1. RELLENO DE EXCAVACIONES Y SOCAVACIONES

Cuando las excavaciones practicadas, superen el nivel de la subrasante existente, el relleno hasta dicho nivel se efectuará mediante el empleo de suelo seleccionado o estabilizado. Los déficits de materiales y los casos de socavaciones, serán cubiertos por suelos seleccionados, o suelos estabilizados, según las indicaciones de la Inspección. Dicho aporte no generará pago adicional alguno.

Los suelos seleccionados se colocarán, hasta 20 cm por debajo de la subrasante, en capas no superiores a 30 cm de espesor y serán compactados hasta lograr una densidad mayor o igual al 95% de la determinada con el ensayo.

En los casos en que se rellene con suelo, los últimos 20 cm de la subrasante se compactarán al 98% de la densidad máxima.

2.3.2. EJECUCIÓN DE LA BASE

Una vez finalizados los trabajos de excavación y relleno, se procederá a la colocación de una base de estabilizado granular con el agregado del 5 % de cemento. La dosificación de este material será previamente aprobado por la inspección. El espesor de este estabilizado en ningún lugar será inferior a 20 cm.

La compactación del estabilizado se efectuará solamente con compactadores mecánicos, con la adecuada humedad para cada caso y en capas de 20 cm como máximo.

No se permitirá la compactación con pisones manuales, a excepción de los bordes del bache o sectores donde no sea factible la compactación mecánica. Si la superficie así lo permite por su extensión, se utilizarán equipos autopropulsados, previamente aprobados por la Inspección.

Posteriormente se efectuará la limpieza del bache con barredora, aire a presión y/o elementos manuales.

2.3.3. BACHEO CON HORMIGON SIMPLE 15 CM CON HORMIGÓN H-25

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

2.3.3.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

CEMENTO PÓRTLAND

Características:

El cemento Pórtland a utilizar deberá responder a la norma IRAM 1503.

El resultado de los ensayos de laboratorio de las muestras tomadas por la inspección deberá demostrar que los cementos mantienen las condiciones que originaran su aceptación.

El cemento de fragüe rápido podrán ser empleado en casos excepcionales previo permiso escrito de la Dirección de Redes.

ENSAYO DE EXPANSIÓN EN AUTO CLAVE:

La determinación en la expansión en auto clave practicada de acuerdo a las indicaciones de la Norma A.S.T.M. 151-40 no será mayor del 1.05 %.

La Dirección se reserva el derecho de autorizar el uso del cemento Pórtland rechazado en un nuevo ensayo practicado catorce (14) días después de la expansión, si fuera menor del uno por ciento (1%).

MUESTRA:

La cantidad extraída para cada ensayo será por lo menos de cuatro (4) kilos.

ALMACENAJE:

El cemento deberá conservarse bajo cubierta, bien protegido contra la humedad y la intemperie.

Las bolsas serán apiladas sobre un piso apropiado y los costados de las pilas estarán alejados de las paredes por lo menos 0.40 m.

El almacenaje se deberá hacer de tal forma que sea fácil el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos recibidos, los cementos provenientes de distintas fábricas o diferentes marcas se los apilara separadamente.

Cemento de distinta procedencia:

No se permitirá la mezcla de cementos provenientes de distintas fábricas o marcas distintas aunque hayan sido ensayados y aprobadas sus muestras respectivas.

ESTADO EN EL MOMENTO DE USARLO:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

El cemento se deberá emplear en perfecto estado pulverulento sin la menor tendencia a aglomerarse por efecto de la humedad (u otra causa cualquiera). Se usará sacándolo de su envase original.

AGUA

CALIDAD

El agua a utilizarse con el cemento en la preparación de morteros u hormigones será razonablemente limpia, libre de materiales nocivos para los hormigones o morteros a criterio de la inspección. Se considera aceptable el agua potable.

MUESTRAS:

Las muestras para ensayos de agua serán por lo menos de tres (3) de un (1) litro cada una y contenidos en recipientes de vidrio limpios.

Los recipientes cuidadosamente empaquetados y colocados en un cajón e madera serán enviados a la Dirección.

ENSAYOS:

Los ensayos efectuados con morteros preparados con los materiales y agua a ser empleados en obra deberán desarrollar una fuerza de tracción y compresión a los siete (7) días, no menor al noventa y cinco por ciento (95 %) de la obtenida con morteros preparados con los mismos materiales y agua destilada.

AGREGADO FINO

Origen – naturaleza y características:

El agregado fino a emplear estará constituido por arenas artificiales o naturales o bien una mezcla de ellos.

Las arenas naturales son aquellas cuyas partículas son redondeadas y provienen de la disgregación de las rocas por la acción de los agentes naturales.

Las arenas artificiales son las originas por la trituración de las rocas mediante maquinas.

Se dará preferencia al uso de arenas naturales de origen.

Las arenas presentarán partículas duras, durables y limpias, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas laminares, álcalis, arcilla, materias orgánicas.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Pureza de agregado fino:

El contenido de sustancias no excederá los siguientes límites:

- Terrones de arcilla 1% en peso
- Carbón y lignito 0.5 % en peso
- Materiales que pasan el tamiz 200 por vía húmeda 3% en peso
- Otras resistencias perjudiciales como álcalis, sales, mica
granos con películas superficiales, partículas blandas, etc. 1% en peso

El total de sustancias perjudiciales no será superior al cuatro por ciento (4%) en peso.

El agregado fino deberá estar libre de impurezas orgánicas, en caso de duda se realizará el ensayo correspondiente y deberá obtener un color más claro que el patrón.

Granulometría del agregado fino:

El agregado fino será bien graduado de grueso a fino y su composición granulométrica deberá responder a las siguientes exigencias:

Tamiz IRAM % que pesa en peso:

9.5 mm (3/8")	100
4.8 mm (Nº 4)	95-100
1.2 mm (Nº 16)	45-80
297 U (Nº 50)	10-30
149 U (Nº 100)	2-10

Los tamices indicados corresponden a la serie IRAM designación 150-1 y sus correspondientes de la serie ASTM designación E – 11 – 58T.

La graduación precedente representa los límites extremos que determinarán si el agregado fino es adecuado para emplearse.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

El Contratista utilizará un agregado obtenido directamente o por mezcla de otro, cuya graduación durante toda la ejecución de los trabajos, sea razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes (%) extremos a límites de granulometría especificados.

El agregado fino que no satisfaga los requisitos dispuestos precedentemente para su granulometría, podrá utilizarse si, mezclado con el agregado grueso y cemento a usarse en la obra en las proporciones que indique el Contratista, se obtiene un hormigón con la resistencia cilíndrica de rotura de compresión establecida en el proyecto.

Esta utilización la autorizará la inspección a solicitud del Contratista a cuyo cargo corrieren los gastos de las determinaciones necesarias así como la provisión de muestras de material a usar.

El agregado fino que no llena las exigencias granulométricas y se acepte en mérito a lo dispuesto en este sub-inciso, deberá conformar el requisito de uniformidad.

A los fines de comprobar el cumplimiento de estas exigencias se realizarán verificaciones periódicas de las diversas partidas de material que ingresen en el obrador.

Acopio del agregado fino:

El agregado fino proveniente de fuentes distintas no será almacenado en la misma fila, ni usado alternadamente en la misma clase de obra o mezclado sin la autorización previa y escrita de la inspección.

Toma de muestras y métodos de ensayos:

Se realizarán de acuerdo con las normas siguientes:

Toma de muestras	IRAM 1509
Terrones de arcilla	IRAM 1512
Carbón y Lignito	IRAM 1512
Material que pasa el tamiz	
IRAM 74 U (Nº 200)	IRAM 1512
Granulometría	IRAM 1505

AGREGADO GRUESO:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Origen – naturaleza – granulometría:

El agregado grueso será piedra triturada, grava u otro material inerte expresado por la inspección.

Se compondrá de partículas duras, resistentes y durables, libre de cualquier materia adherida, arcilla y materias extrañas.

No compondrá sustancias perjudiciales en exceso, será de los siguientes límites:

Fragmentos blandos	3% en peso
Carbón y Lignito	1% en peso
Terrones de arcilla	0.25 % en peso
Material que pasa el tamiz IRAM 74 U (200)	1% en peso

El agregado grueso responderá en general a las siguientes exigencias en lo que a sus características petrográficas se refiere:

Durabilidad con sulfato de sodio. La pérdida luego de (5) ciclos no excederá el doce por ciento (12 %).

Abrasión de agua veinticuatro horas (24 horas), no excederá el dos por ciento (2 %) en peso
Resistencia del desgaste. En el ensayo de desgaste en la máquina de Los Ángeles admitirá una pérdida máxima del cuarenta por ciento (40 %)

Granulometría del agregado grueso:

El agregado grueso estará graduado de forma que su granulometría se ajuste a los siguientes límites:

Pasará por tamiz IRAM	63 mm (2 ½")	-100 %
Pasará por tamiz IRAM	51 mm (2")	35-70 %
Pasará por tamiz IRAM	25 mm (2")	95-100 %
Pasará por tamiz IRAM	12.7 mm (½")	10-30 %
Pasará por tamiz IRAM	4.8 mm (¾")	0-5 %

Los tamices indicados corresponden a la serie IRAM designación 1501 y sus correspondientes de la serie ASTM designación E – II-58 T.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

La inspección podrá exigir que el agregado grueso que responda a esta granulometría se obtenga por mezcla de obra de dos o más agregados de distinta clasificación granulométrica en cuyo caso se procederá a sus acopios y mezclas como se indican.

Presencia de piedra en forma de laja:

No se permitirá en el agregado grueso más de un diez por ciento (10 %) de piedra en forma de laja (relación entre dimensión menor y mayor, menos de 0.2).

La determinación del contenido de las lajas o partículas alargadas se realizará sobre una muestra representativa del siguiente peso mínimo.

Para tamaños máximos comprendidos entre 1" y 2" 10 Kg.

Para tamaños máximos menores de 1" 5 Kg.

De muestra representativa de peso P se separará mediante relación visual y operación manual todas aquellas partículas cuya menor dimensión excede cinco (5) veces el espesor medio respectivo, luego se lo pesará P1.

El contenido de lajas se calculará por ciento del peso de la muestra primitiva mediante la expresión.

$$\% \text{ de laja} = \frac{P1 \times 100}{P}$$

P

El resultado a considerar, a los efectos del cumplimiento de la exigencia requerida, será el promedio de dos determinaciones realizadas sobre muestras distintas del mismo material.

Acopio del agregado grueso:

El agregado grueso proveniente de fuente distinta no será almacenado en la misma pila ni usado alternativamente en una misma clase de obra o mezclado sin autorización previa y escrito de la inspección.

Igualmente cuando se acopie agregado que responda a distintas clasificaciones granulométricas, el mismo se almacenará en pilas separadas y su mezcla a los fines de complementar la granulometría exigida, la cual se hará en el momento de confeccionar el hormigón en las proporciones adecuadas para lograr el cumplimiento del requisito señalado.

Tomas de muestra y métodos de ensayo:

Se realizará de acuerdo con las normas siguientes:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Toma muestra	IRAM	1509
Terrones de Arcilla	ASTM	C142 – 55T
Carbón y Lignito	ASTM	C123 – 57T
Material que pasa por el tamiz	IRAM	1540
IRAM 74U (Nº 200)		
Durabilidad con sulfato de		
Sodio	IRAM	1525
Absorción	IRAM	1533
Resistencia del desgaste	IRAM	1532
Granulometría	IRAM	1505

Mezclado:

Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme.

Cada carga permanecerá en el tambor de la hormigonera noventa segundos (90 seg.), pero si por su tipo puede producir un material de idénticas características en un plazo menor, lo autorizará por escrito el inspector, pero en ningún caso el tiempo será inferior a los sesenta segundos (60 seg.). El tambor girará a una velocidad de quince (15) a veinte (20) vueltas por minuto.

El agua será inserta automáticamente dentro del tambor y junto con los agregados, cuidando que la consistencia de todas las cargas sea uniforme.

La hormigonera no se hará funcionar con una carga mayor a la capacidad indicada por la fábrica.

Los materiales se mezclarán solamente en la cantidad necesaria para su inmediata utilización. El hormigón que tenga más de cuarenta y cinco minutos (45 min.) de preparado o que presente indicios de fragüe, no se permitirá su empleo.

Tampoco se permitirá que a un hormigón se lo quiera re-acondicionar mediante el agregado de agua o por otros medios.

DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

El Contratista dosificará la mezcla que utilizará para la confección del hormigón, empleando los materiales especificados en los artículos anteriores.

La resistencia a la compresión del hormigón se fija en doscientos cincuenta 250 Kg./cm² a los veintiocho (28) días de edad, con una relación agua/cemento de entre 0.45 y 0.50, y un contenido mínimo de cemento de 300 Kg./m³, para el firme de rodamiento (H 25).

El hormigón será preparado con la menor cantidad de agua posible que le permita obtener una mezcla práctica, trabajable de completa homogeneidad y ausencia de huecos.

Con veinte (20) días de anticipación al comienzo de la pavimentación, el Contratista propondrá a la Dirección, el dosaje y la relación agua – cemento para cumplir con la resistencia obtenida posteriormente.

2.4 BACHEO DE BASE CON SUELO CAL EN PROFUNDIDADES MAYORES A 30 CM

2.4.1 DESCRIPCIÓN:

Los trabajos a realizar consisten en saneamientos de baches con suelo-cal al tres (3) por ciento con cal útil vial en profundidades mayores a 0.30 m. Este ítem se ejecutará en los lugares indicados por la Inspección, en base a un relevamiento previo realizado conjuntamente por ésta y la Contratista. Todo el producto sobrante de la remoción deberá ser retirado del lugar y destinado al lugar que indique la Inspección. Estos trabajos no recibirán pago adicional alguno, y sus costos estarán incluidos en el costo ítem.

2.4.2 ÁREA DE TRABAJO:

La delimitación de las áreas sujetas a demolición y/o remoción, será definida en conjunto con la Inspección, siendo ésta última quien tenga la decisión final sobre las superficies a intervenir, pudiendo modificar estas superficies o determinar oportunamente otros sectores. Los límites del bache no podrán estar a menos de un metro (1,00 m) de fisuras o zonas deterioradas y en ningún caso las atravesarán. La dimensión mínima del bache en ambos sentidos de la calzada, será de un metro (1,00 m). Los límites transversales y longitudinales del bache no podrán estar a menos de un metro (1,00 m) de alguna junta, borde libre o cordón, caso contrario deberá delimitarse el área a intervenir hasta el encuentro de alguno de estos límites. Los bordes de la zona a intervenir deberán ser paralelos entre sí y no presentarán una inclinación mayor de 1:6 respecto a la perpendicular al eje de la calzada, salvo indicación de la Inspección.

2.4.3 SANEAMIENTO DE BACHES

Se efectuará en los lugares que indique la Inspección.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

La profundización de la excavación se practicará hasta alcanzar los niveles adecuados para la reconstrucción, que en todos los casos serán definidos por la Inspección.

Las excavaciones se efectuarán por medios manuales o mecánicos. Los primeros se aplicarán a áreas de pequeñas dimensiones, en general no superiores a 4 m², superficie que podrá variarse a exclusivo juicio de la Inspección.

En el avance de la excavación en profundidad, se procurará mantener la regularidad y verticalidad de las caras.

Los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos, hasta que se ordene su traslado, en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas. Luego estos productos serán trasladados a su destino final, donde indique la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de San Cristóbal.

Estos trabajos, como así también todo lo contemplado en este ítem no recibirán pago adicional alguno, y sus costos estarán incluidos en el costo ítem.

1.1.4 RELLENO DE EXCAVACIONES Y SOCAVACIONES

Cuando las excavaciones practicadas, superen el nivel de la subrasante existente, el relleno hasta dicho nivel se efectuará mediante el empleo de suelo seleccionado o estabilizado. Los déficits de materiales y los casos de socavaciones, serán cubiertos por suelos seleccionados, o suelos estabilizados, según las indicaciones de la Inspección. Dicho aporte no generará pago adicional alguno.

Los suelos seleccionados se colocarán, hasta 20 cm por debajo de la subrasante, en capas no superiores a 30 cm de espesor y serán compactados hasta lograr una densidad mayor o igual al 95% de la determinada con el ensayo.

En los casos en que se rellene con suelo, los últimos 20 cm de la subrasante se compactarán al 98% de la densidad máxima.

3. SELLADO DE GRIETAS y JUNTAS DE DILATACION EN SECTORES DE PAVIMENTO DE HORMIGON

3.1. SELLADO DE GRIETAS- DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en la limpieza y sellado de grietas, fisuras y juntas de dilatación con un Asfalto Polimerizado sobre los sectores de pavimento de hormigón.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

3.1.1. MATERIALES

Material: Asfalto Polímero del Tipo: EVA Ó SBS

3.1.2. EQUIPOS

El equipo será del tipo integral de manera que deberá realizar las tareas de limpieza, calentamiento, soplado por aire comprimido, fusión del material y colocación del material.

3.1.3. PROCESO CONSTRUCTIVO:

Primeramente se deberá realizar la limpieza con elementos de aire comprimido y / o cualquier otro elemento que sea necesario, para luego proceder al secado con aire caliente a los efectos de eliminar la humedad de la misma para luego inmediatamente agregar el material para el sellado de fisura. El calentamiento del material debe realizarse en forma indirecta y suave, tratando de no sobrepasar la temperatura de 190 °C.-

4. PROVISION E DE CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE Y RIEGO DE LIGA. PROVISION DE GEOGRILLA SOBRE PAVIMENTOS DE HORMIGON

4.1. PROVISION DE CARPETA DE ASFALTO EN CALIENTE DE 5 CM DE ESPESOR Y RIEGO DE LIGA

4.1.1. DESCRIPCIÓN:

Consiste en la ejecución de una carpeta de concreto asfáltico de 0,05 m de espesor y riego de liga.-

4.1.2. CEMENTO ASFÁLTICO

Se utilizará cemento asfáltico del tipo CA30.

4.1.3. LIMPIEZA:

Previo a la ejecución de la carpeta asfáltica, se realizará una limpieza profunda del sector a intervenir, para lo que la Contratista proveerá los equipamientos, elementos, y mano de obra

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

necesaria a tal fin. La superficie a repavimentar será preparada en forma que se presente limpia, seca, firme y uniforme, ejecutándose un barrido hasta eliminar todo material suelto. Para este trabajo se utilizarán barredoras, motocompresor, cepillos, escobas, y/u otros elementos mecánicos y manuales. Hasta que la limpieza no sea aprobada por la Inspección, no se autorizará el riego de liga o imprimación. La Contratista efectuará también la limpieza posterior a la ejecución de los trabajos al finalizar la jornada, retirando los restos de materiales sueltos, mezcla asfáltica, etc., como así mismo de la limpieza de las veredas que pudiesen haberse manchado con asfalto, caso contrario no se autorizará el reinicio de los trabajos

4.1.4. RIEGO DE LIGA O IMPRIMACIÓN:

El material bituminoso a utilizar para el riego de liga será emulsión catiónica de rotura rápida tipo RRC-1, a razón de 0,5 lt/m² a 0.6 lt/m².

La Contratista proveerá el camión de riego asfáltico a su exclusivo cargo, con sus respectivos conductores y operadores. El riego que se efectuará previo a la colocación de la mezcla asfáltica. La intensidad de riego será la que determine la Inspección en cada caso: 0,5 L/m² a 0.6 L/m² aproximadamente para riego de liga, y 1 L/m² a 1,2 L/m² aproximadamente para imprimación. Para efectuar el control de intensidad de riego, la Contratista deberá tener permanentemente en obra, una bandeja de 1x1 m, además de la varilla de medición del camión de riego y la planilla de calibración, en ambos casos los materiales a utilizar serán previamente aprobados por la Inspección. De suspenderse los trabajos y/u otra circunstancia, y al sólo criterio de la Inspección, se ejecutará nuevamente el riego, no implicando esto pago alguno, ni otros tipos de reclamos. El material para el riego será provisto por la Contratista y su costo, como así mismo el transporte y colocación, estará incluido en el precio total del Ítem respectivo. La Contratista deberá tener en el obrador suficiente capacidad de almacenamiento en depósitos auxiliares para el material de riego, como así también para el cemento asfáltico de penetración 50/60.

La Inspección autorizará el riego asfáltico de liga, y tomará las medidas necesarias para evitar los excesos de riego que pudieran comprometer la correcta adherencia de la futura carpeta, debiendo en tal caso ordenar riegos de arena como material compensador u otro medio que estime correcto corriendo los gastos pertinentes por cuenta del Contratista. El trabajo se efectuará tomando las precauciones de rigor especialmente en lo referente a temperatura de aplicación, uniformidad en los riegos y colocación de chapas en la iniciación y finalización de los riegos, en una longitud que impida la superposición de material.

Al material bituminoso aplicado se le permitirá desarrollar sus propiedades ligantes antes de distribuir la mezcla bituminosa.

La Inspección determinará la duración de este período para poder seguir posteriormente con el resto de las operaciones constructivas. El riego de liga no deberá ejecutarse con demasiada o poca anticipación a la distribución de la mezcla bituminosa, para evitar inconvenientes en ambos extremos.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

4.1.5. CARPETA ASFALTICA

4.1.5.1. Consideraciones:

- Para la iniciación de estos trabajos, la Contratista deberá presentar a consideración de la Inspección la fórmula de dosaje de la mezcla según los materiales y espesores de la carpeta asfáltica a construir. En todos los casos la fórmula a utilizar deberá ser aprobada previamente por la Inspección. Cualquiera sea el dosaje que se adopte, la mezcla asfáltica llevará aditivo concentrado de base amínica (mejorador de adherencia).

- Se considera dentro de este ítem, la remoción de los braseros de válvulas hidrantes, de las rejillas de boca de tormentas, tapa de cámara o boca de registro o de inspección de desagües pluviales, cloacas, etc. Y su nuevo emplazamiento a la cota de la pavimentación, incluyendo los materiales necesarios para un perfecto anclaje en el lugar, en un todo de acuerdo con las prescripciones que emita/n las /s Empresas, o entes públicos o privados competente en las infraestructura a ubicar. –

La Contratista deberá disponer permanentemente durante las tareas de personal capacitado para la toma de muestras que solicite la Inspección o poder cumplimentar lo señalado en este pliego. - Se incluyen, además todos los ensayos necesarios para comprobar el cumplimiento de lo especificado precedentemente, los que deberán ser realizados por laboratorios a entera satisfacción de la Inspección y por cuenta y cargo de la Contratista. - Las tareas incluyen el traslado del material proveniente del fresado a un sitio de acopio u otros lugares, dentro del ejido municipal, donde indique la inspección a su solo criterio.- Será por cuenta de la Contratista la limpieza final de los sectores fresados como así mismo de las veredas y sectores adyacentes. Esta tarea final se deberá realizar con cepillos y / o escobas, y el material retirado totalmente del lugar.-

4.1.5.2. Preparación de la mezcla

Los trabajos se ejecutarán según lo descripto en el Anexo I: "HORMIGONES BITUMINOSOS EJECUTADOS EN CALIENTE", del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

Las mezclas asfálticas no superarán en ningún momento los 160 °C (ciento sesenta grados centígrados), para asfaltos convencionales y 180 °C (ciento ochenta grados centígrados), para asfaltos modificados.

No se permitirá el recalentamiento de las mezclas asfálticas.

4.1.5.3. Transporte de la mezcla bituminosa.

Los equipos utilizados para el transporte de la mezcla, descriptos en el punto 8.4 de esta especificación, deberán preservar la temperatura de la mezcla de manera tal que la misma, en el momento de la colocación, no sea inferior a ciento veinte grados Centígrados (120 °C) para

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

mezclas con asfaltos normales y ciento treinta y cinco grados Centígrados (135 °C) para mezclas con asfaltos

4.1.6. ANEXO I

4.1.6.1. Hormigones bituminosos ejecutados en caliente

Descripción

Corresponde a las mezclas para bases, carpetas y bacheos bituminosos elaborados y aplicados en caliente, colocados sobre sub-base o bases ya imprimadas listas para su colocación.

4.1.6.2. Concretos asfálticos para base

Mezclas íntimas de agregado pétreos gruesos, agregado pétreo fino y cemento asfáltico, elaborado y colocado en caliente.

4.1.7. CONCRETO ASFÁLTICO PARA CARPETA DE RODAMIENTO

Mezcla formada por agregado pétreo grueso, agregado pétreo fino, cemento asfáltico, con el aditamento del agregado mineral (Filler Calcáreo), con aditivos mejoradores de adherencia.

4.1.8. BACHEO CON MEZCLA BITUMINOSA

Consiste en el relleno de las depresiones con mezcla bituminosa preparada en caliente, previo a la ejecución de un riego de liga.

4.1.9. MATERIALES

4.1.9.1. Materiales granulares (granulometría)

La granulometría de los agregados granulares y relleno mineral (Filler) cuando éste se utilice, deberá estar comprendida dentro de los límites establecidos en estas especificaciones. Las características de calidad, su origen, etc.; se indican al tratar cada una de ellas por separado.

4.1.9.2. Agregado grueso (características)

El agregado grueso consistirá en material totalmente retenido por el tamiz IRAM 4,8 mm (Nº4) y proveniente de la trituración de rocas. El material grueso (retenido tamiz IRAM 4,8 mm Nº4) deberá

estar constituido por partículas duras resistentes y durables sin excesos de alargadas y libres de cualquier sustancia perjudicial, debiendo satisfacer en todos sus aspectos los requisitos que se detallan en el párrafo siguiente. El porcentaje de sustancias perjudiciales (excepto para el

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

pedregullo de tosca) que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores:

4.1.9.3. Sustancias perjudiciales máx. Admisible % en peso

Método

- a) Carbón 0,50 ASTM C 1512
- b) Partículas livianas en agregados 0,50 ASTM C 123
- c) Terrones de arcilla 0,25 IRAM 1512
- d) Fragmentos blandos 2,00 ASTM C 235
- e) Partículas friables 0,25 ASTM C 142
- f) Pérdida por lavado en tamiz IRAM 74 μ (Nº200) 0,80 IRAM 1540
- g) Sales solubles 0,50 IRAM 1512
- h) Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico 0,07 IRAM 1531

Otras sustancias nocivas (pizarra, mica, escamas desmenuzables o partículas cubiertas por películas perjudiciales) 1,00

La suma de los porcentajes de sustancias perjudiciales no excederá del tres por ciento (3%) en peso.

El coeficiente de cubicidad del agregado grueso, deberá ser mayor de 0,60 determinado según ensayo de norma IRAM 1681.

Sometido el agregado grueso al ensayo acelerado de durabilidad (IRAM 1525), no debe acusar muestras de desintegración al cabo de cinco (5) ciclos y no experimentar una pérdida superior al diez por ciento (10%).

En caso de excederse de la tolerancia de este ensayo, solo se podrá utilizar dicho agregado si resiste satisfactoriamente el ensayo de congelación y deshielo (IRAM 1526) no debiendo mostrar síntomas de desintegración luego de cinco (5) ciclos.

El desgaste "Los Ángeles" (IRAM 1532) deberá ser del treinta y cinco por ciento (35%) para base y del treinta por ciento (30%) para carpeta de rodamiento, y deberá cumplir las exigencias de uniformidad de dureza, por lo cual el desgaste entre las 100 y 500 vueltas debe responder a:

Desgaste 100 vueltas

----- $\leq 0,2$

Desgaste 500 vueltas

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

La absorción del agregado grueso con inmersión en agua de cuarenta y ocho (48) horas, deberá ser inferior al 1,2% (IRAM 1553).

El agregado grueso (pedregullo) deberá provenir de roca fresca, considerando como tal a aquellas cuyos elementos minerales no han sufrido proceso de descomposición química, con el consecuente detrimento de sus propiedades físicas; se admitirá únicamente el pedregullo, que sometido a ensayo según metodología establecida en la norma IRAM N°1702 acuse:

1º) Roca descompuesta (alteración muy avanzada y/o friable). Máximo tres por cientos (3%).

2º) Roca semi-descompuesta (grado de alteración que ya comienza a afectar el estado físico y/o baja cohesión o esquistos) Máximo seis por ciento (6%).

3º) Suma de los porcientos de 1 y 2. Máximo seis por ciento (6%).

La roca para pedregullo, deberá tener una resistencia a la compresión igual o mayor a 800 Kg/cm² (IRAM 1510).

La dureza de la roca por frotamiento será igual o mayor de dieciocho (18), cuando se determine mediante el ensayo con la máquina Dorry (IRAM 1539).

La tenacidad deberá ser: para pedregullo de roca igual o mayor de doce (12) centímetros (IRAM 1538).

El agregado grueso para su acopio, deberá subdividirse como mínimo en dos (2) fracciones cuando se constate que dicho agregado no se adapte adecuadamente a la curva granulométrica del dosaje, a los efectos de evitar rechazos superior al cinco por ciento (5%) del agregado grueso en la planta asfáltica, durante la elaboración de la mezcla.

En el momento de utilizarse el agregado grueso deberá encontrarse en estado de limpieza semejante a la muestra representativa de la dosificación propuesta, caso contrario deberá ser lavada por el Contratista a su exclusivo cargo.

4.1.10. AGREGADO FINO (CARACTERÍSTICAS)

El agregado fino que se permitirá usar es el constituido por arena silíceo natural o arena resultante de la trituración de rocas o gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad, dureza y absorción que el agregado grueso especificado. Las arenas de trituración de rocas o gravas, solo serán permitidas si se las emplean mezcladas con arenas naturales de partículas redondeadas para lograr mezclas asfálticas trabajables. El agregado fino natural, arena del río Paraná, no superará el 7% del total de la mezcla de inertes.

La arena tendrá granos limpios, duros, resistentes, durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminas, álcalis, margas, arcillas,

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea; sí para obtener estas condiciones se requiere lavarla, el Contratista procederá a hacerlo sin que esto de derecho a reclamación alguna de su parte.

El porcentaje de sustancias perjudiciales no excederá de los consignados a continuación:

Sustancias nocivas máximo admisible % en peso

Método

Material que pasa por lavado a través del tamiz IRAM 74 μ (Nº200) 2,0 IRAM 1540

Sulfatos expresados en:

- a) Anhídrido sulfúrico 0,1 IRAM 1531
- b) Materia carbonosa 0,5 IRAM 1512
- c) Terrones de arcilla 0,25 IRAM 1512
- d) Otras sustancias nocivas: (Sales) arcilla esquistosa, mica, fragmentos blandos, etc. 2,0

La suma de sustancias nocivas no deberá exceder del tres por ciento (3%) en peso. Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 10502) deberá resultar no plástico.

Granulometría:

La arena estará bien graduada de grueso a fino, y cuando se proceda a su análisis mecánico por medio de tamices (IRAM 1501), deberá satisfacer, las exigencias de las especificaciones.

El agregado fino proveniente de un mismo yacimiento que tenga un módulo de fineza de la muestra representativa presentada inicialmente por el Contratista, será rechazado y solo podrá aceptarse si el Contratista propone una nueva fórmula de dosaje. El agregado fino proveniente de fuentes distintas, no será almacenado en la misma pila ni usado alternativamente en la misma clase de construcciones o mezclado, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

Durabilidad:

Cuando el agregado fino sea sometido a cinco (5) ciclos de ensayo de durabilidad, (IRAM1525) con la solución de sulfato de sodio, el porcentaje de pérdida de peso no será superior a diez por ciento (10%). Si el agregado fino fallara en este ensayo, se empleará solamente en el caso que, sometido al ensayo de congelación y deshielo (IRAM 1621) de un resultado de comportamiento satisfactorio.

Sometido el agregado fino, ya sea natural o de trituración, a granulometría vía húmeda y seca sobre el tamiz de 74 micrones (Nº 200) deberá pasar por vía seca más del ochenta por ciento (80%) que pasa por vía húmeda.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Relleno mineral (características)

El tipo de relleno mineral a utilizar será el que indiquen las especificaciones; el mismo deberá mezclarse íntimamente con los agregados y material bituminoso.

4.1.11. MATERIALES BITUMINOSOS

Los tipos de materiales bituminosos a utilizar como riego de liga y en la elaboración de las mezclas asfálticas, deberán cumplir con las exigencias establecidas en el Anexo I: "MATERIALES BITUMINOSOS, CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS".

Fórmulas para las mezclas asfálticas

El contratista deberá, previo a la iniciación del acopio de los distintos materiales, presentar con la antelación correspondiente la "Fórmula para la mezcla asfáltica" cuyo estudio lo deberá realizar sobre la base de las muestras representativas del material que luego acopiará para su empleo en la mezcla.

El incumplimiento por parte del Contratista de la presentación de la fórmula en término, no dará derecho a ampliación del plazo contractual.

Junto con la presentación de la fórmula, el Contratista entregará muestras de los distintos materiales que la componen para su verificación, la que será realizada por la Inspección.

En la fórmula presentada por el Contratista deberá constar:

- a) Criterio de dosificación empleado.
- b) Tipo de cemento asfáltico, su penetración, punto de ablandamiento, e índice de penetración.
- c) Granulometría parcial de los agregados inertes por los tamices que indiquen las especificaciones complementarias para la granulometría total inertes.
- d) Granulometría cien por cien (100%) de inerte resultante del dosaje propuesto.
- e) Desgaste "Los Ángeles" del agregado granular.
- f) Peso específico de los agregados y del Filler.
- g) Concentración crítica (Cs) del Filler.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

h) Valores individuales y promedio de peso específico, fluencia, estabilidad, vacíos residuales, (determinados mediante saturación por vacíos, método de Rice), vacíos del agregado mineral ocupados por el material bituminoso, relación betún-vacíos, y relación estabilidad-fluencia, logrados en las series de probetas Marshall elaboradas y las curvas correspondientes que determinaron el valor óptimo del betún propuesto en la fórmula. Se indicarán además los valores individuales unidos mediante un segmento que permita apreciar la disposición entre los mismos.

i) Valor de concentración crítica "Cs" de la fracción que pasa tamiz 74 micrones (Nº 200) de la mezcla cien por cien (100%) inertes.

j) Relación entre valores de concentración de Filler en volumen en el complejo Filler-Betún, considerando como Filler a la fracción que pasa tamiz de 74 micrones (Nº 200) de mezcla de inertes y su valor de concentración crítica (Cs).

k) Para el valor óptimo de betún propuesto se indicará el índice de compactabilidad de la mezcla.

l) Estabilidad residual Marshall luego de veinticuatro (24) horas de inmersión en agua a 60°C para el óptimo de betún propuesto y 0,5% en exceso y en defecto.

m) Para el porcentaje óptimo de betún propuesto, el Contratista deberá proporcionar un gráfico donde se indique en escala logarítmica en abscisas, el número de golpes Marshall por cara, y en ordenadas en escala aritmética los valores de estabilidad y densidad Marshall. La energía de compactación a aplicar en el moldeo de probetas Marshall, para cada tipo de mezcla será propuesta por el Contratista de modo de satisfacer los requisitos establecidos.

Este requerimiento atiende a la necesidad de conocer las funciones densidad Marshall y Estabilidad versus energía de compactación.

Es comprobado que al cien por cien (100%) de densidad puede asociársele el cien por cien (100%) de estabilidad, en cambio para porcentajes menores de densidad en general la estabilidad alcanza un valor porcentual significativamente menor. Por tanto la sola exigencia de un porcentaje de densidad como control de calidad de la mezcla, implica desconocer gran parte del comportamiento mecánico de la misma bajo el efecto de las sollicitaciones a que estará sometida.

Cuando se utilicen materiales absorbentes se deberá tener en cuenta para el cálculo de vacíos, la absorción de material bituminoso por esos agregados y mezclas de inertes totales para cálculos de vacíos residuales y ocupados.

Si la fórmula fuera rechazada por no cumplir con las exigencias, el Contratista deberá sentar una nueva fórmula con todos los requisitos indicados precedentemente.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

4.1.12. CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES

La Inspección podrá controlar la granulometría del material granular por partida según llegue a obra.

Se realizarán controles granulométricos, tomando muestras de los materiales de los silos en caliente, cuando la Inspección juzgue conveniente.

4.1.13. MÉTODO CONSTRUCTIVO

4.1.13.1. Acondicionamiento de la superficie a recubrir

Como tarea previa a la ejecución de la carpeta se procederá a barrer la superficie a recubrir, que debe quedar totalmente limpia, seca y desprovista de material suelto.

4.1.13.2. Preparación de la mezcla bituminosa

El material asfáltico se distribuirá uniformemente en toda su masa, debiendo mantenerse en una variación máxima de 10 °C durante su empleo.

La humedad en los agregados y/o suelo se reducirá en forma tal de no pasar el 0,5% y la temperatura de los mismos estará comprendida entre 155 °C y 185 °C en el momento de efectuarse la mezcla.

La Inspección ejecutará diariamente todos los ensayos de control que considere necesario y en caso que el resultado de los mismos no responda a las exigencias establecidas, informará de inmediato al Contratista quien deberá suspender los trabajos hasta dar la solución aceptable a la Inspección de Obra.

4.1.13.3. Distribución de la mezcla

La distribución de la mezcla se realizará en una sola capa. Se volcará el material en la terminadora, luego esta se extenderá en un espesor suelto tal que al ser compactada adquiera el espesor adecuado de la calzada terminada. En ningún caso este espesor será menor 5 cm.

Esta operación no se efectuará durante lluvias o sobre una superficie húmeda. Si circunstancias climáticas adversas impidieran la distribución de la mezcla, el Contratista absorberá en su totalidad el costo de dicha mezcla, debiendo proceder a su retiro inmediato de la zona de trabajo. El Contratista adoptará las previsiones necesarias para evitar las circunstancias señaladas.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Para efectuar la distribución se volcará la mezcla dentro de la tolva del dispositivo terminador a fin de ser posteriormente desparramada en el espesor suelto necesario para obtener el espesor compactado que se ha especificado. Tanto las juntas longitudinales como transversales que se producen durante la progresión de los trabajos y al término de cada jornada deberán tratarse cortando los bordes respectivos en forma vertical.

En intersecciones, empalmes, secciones irregulares de calzada, etc. donde no pueda trabajarse con método mecánico, se podrán llevar a cabo las tareas empleando métodos manuales, volcando previamente la mezcla bituminosa en chapas metálicas ubicadas fuera de la zona donde se distribuirá. La distribución previa se hará con palas calientes y el desparrame utilizando rastras apropiadas, que eviten la segregación del agregado grueso.

Para formar las juntas una vez efectuados el corte vertical de los bordes, se pintarán los mismos en toda su altura con riego de liga. Al empalmar carpetas antiguas con la nueva construcción se elevará la temperatura de aquellas con pisonos de hierro previamente calentados.

4.1.13.4. Compactación de la mezcla

La compactación de la mezcla asfáltica se comenzará cuando su temperatura lo permita, la que normalmente está comprendida entre 105 °C y 125 °C. Esta compactación se comenzará desplazando la máquina transversalmente cada viaje, en una distancia igual a la mitad del ancho de la rueda trasera. El trabajo de compactación continuará hasta obtener el porcentaje de compactación que garantice la estabilidad mínima requerida.

Los rodillos actuarán sobre el borde desprotegido de la junta de construcción solamente cuando la colocación de la mezcla se interrumpa el tiempo necesario para que el material ya distribuido resista sin escurrimiento el peso de la máquina. Si se usa rodillo neumático, para borrar sus huellas se pasará una aplanadora. Las depresiones que se produzcan antes de terminar la compactación deberá corregirse escarificando la mezcla en todo el espesor de la capa y reemplazada a costa del Contratista.

A lo largo de los cordones, salientes, bocas de tormentas, etc. y todos los lugares no accesibles al rodillo, la compactación debe ser asegurada por medios de pisonos calientes. Como medida precautoria, se evitará dejar las aplanadoras mecánicas estacionadas sobre la carpeta, a fin de evitar manchas de lubricantes o combustibles, que ablandarían o disolverían el material bituminoso ligante. El control de densidad se deberá realizar antes de librar al tránsito la capa ejecutada, la cual deberá cumplir además las condiciones fijadas para la recepción. Librado al tránsito de la carpeta: terminadas las operaciones constructivas, la carpeta deberá librarse al tránsito después de transcurrido un período de veinticuatro (24) horas de haberse finalizado aquellas; si se produjeran desprendimientos por el tránsito, se volverá a cerrar temporariamente, para hacer actuar nuevamente la aplanadora aprovechando las horas de mayor calor.

Limitaciones impuestas por el clima: La preparación de la mezcla se suspenderá cuando la temperatura descienda menos de 10 °C y su distribución cuando descienda a menos de 8 °C. Se

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

permitirán esos trabajos en presencia de una temperatura 2 °C menos que esos límites siempre que se halle en ascenso. La temperatura a que aquí se hace referencia son las del aire a la sombra.

4.1.13.5. Sellado de juntas:

Finalizada la compactación se procederá al sellado de juntas entre la carpeta existente y la nueva construida. Asimismo, todas aquellas fisuras que pudiesen aparecer, tanto en la nueva capa rodamiento como en sectores lindantes del pavimento existente, deberán ser selladas a efectos de evitar el deterioro de la zona intervenida. Este sellado se deberá efectuar, incluso, durante todo el periodo de garantía de la obra. Para el sellado, se emplearán Asfaltos Modificados con Polímeros Flexibilizantes u otros elastómeros y mejoradores de adhesión (para aplicación en caliente), los cuales deberán ser aprobados previamente por la inspección.

4.1.14. EQUIPOS

4.1.14.1. Todos los equipos y elementos a emplear para la elaboración y compactación serán previamente aprobados por la Inspección. Cuando durante el transcurso del trabajo se observen deficiencias o mal funcionamiento en las máquinas o implementos utilizados, la Inspección podrá ordenar su retiro o reemplazo.

4.1.14.2. La planta mezcladora, estará proyectada, coordinada y operada en tal forma que su funcionamiento sea adecuado, talque produzca una mezcla asfáltica de temperatura uniforme. Estará ubicada en un lugar donde pueda haber comodidades para el almacenaje y transporte del material, deberá existir espacio suficiente para apilar separadamente cada medida desagregado requerida. La producción mínima garantizada por la planta será de 60 toneladas (sesenta toneladas) por hora de trabajo.

4.1.14.3. El transporte de la mezcla bituminosa se hará en camiones volcadores equipados con caja metálica hermética de descarga trasera. Para evitar que la mezcla bituminosa se adhiera a la caja, podrá untarse la misma con agua jabonosa o un aceite lubricante liviano. No se permitirá el uso de nafta, kerosene o productos similares con este objeto.

Todos los gastos de transporte, estarán incluidos en el costo de la tonelada de mezcla elaborada, como así también su pesada en la báscula que determine la Inspección.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

4.1.14.4. Distribuidor de material bituminoso: Para la aplicación del riego de liga, se utilizará un equipo que realice un riego parejo y constante, y contará con los siguientes elementos:

Accesorios

Tacómetro y tabla de distribución

Barra de distribución móvil.

Termómetro y regla metálica para determinar capacidad.

Equipo para calentar los picos de la barra.

Tanque calibrado con quemadores para calentamiento del material.

Planta mezcladora: La planta mezcladora deberá estar montada para que opere en perfecto funcionamiento y producir una mezcla asfáltica de textura uniforme. Deberá contar con un equipo secador, capaz de secar y calentar los agregados pétreos a la temperatura requerida. Asimismo la Contratista proveerá los termómetros necesarios para el control de temperatura y las balanzas para el peso de los materiales a incorporar.

Tanque de almacenaje de asfalto: Tendrá capacidad suficiente para un día de trabajo, estar equipado para calentar el material entre 120 °C y 160 °C, no se permitirá que el fuego sea aplicado directamente al tanque, contará con termómetro graduado de 100 °C a 200 °C.

Terminadora asfáltica: La máquina de distribución y terminado, tendrá un mecanismo que permitirán la colocación de la carpeta en el ancho de 2,50 m. Tendrá dispositivos de compensación para ajustar el espesor de la mezcla delante del enrasador, tratando de obtener una superficie terminada uniforme.

Aplanadora mecánica: Se utilizarán de tres ruedas o tipo tandem. En cualquiera de los dos tipos, la presión por centímetro de ancho de la llanta trasera estará comprendida entre 25 y 45 kg. El comando de la misma será adecuado en el sentido que el conductor pueda maniobrar con suavidad en los arranques y detenciones.-

4.1.15. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

4.1.15.1. ENSAYOS DE LABORATORIO

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Costo de las pruebas de ensayos: Las muestras de los agregados pétreos, y relleno mineral se tomarán en obra y transportarán al Laboratorio de la Inspección y se ensayarán como se especifica.

4.1.15.2. MUESTRAS

Los adjudicatarios presentarán a la inspección sin cargo, muestras de todos los materiales a emplearse en las cantidades necesarias para ser sometidas a los ensayos y análisis que correspondan, a cargo exclusivo del Contratista y en base a los cuales serán aceptados o rechazados.

4.1.15.3. PARTIDAS:

Las partidas de los distintos materiales destinados a la ejecución de las obras, llenarán satisfactoriamente los requisitos de las muestras aprobadas.

Para verificarlo la inspección tomara muestras de la obra, depósitos o canteras, cuantas veces lo estime necesario y hará realizar los ensayos y análisis pertinentes.

Si los ensayos no concordaran con las muestras respectivas y no conformaran las exigencias de este pliego, se ordenara el retiro de los materiales si estuviesen en obra.

En el caso de que se hubiesen utilizado, podrá ordenarse la reconstrucción de la parte afectada.

Los gastos por extracción, embalaje y envío de muestras al laboratorio de ensayos de materiales, serán por cuenta del adjudicatario.-

4.1.15.4. ENSAYOS

Para los ensayos de los materiales indicados en este capítulo seguirán las disposiciones dictadas por la Asociación Americana para Ensayos de materiales A.S.T.M., salvo el caso de ensayos especiales cuyos detalles figuran en este pliego.

Para evitar confusiones siempre que en este pliego se emplee la palabra “CRIBA” entendemos un tamiz de abertura circular, y de abertura cuadrada cuando se diga “MALLA”.-

4.1.16. HABILITACIÓN DEL FIRME

4.1.16.1. Habilitación al uso publico

El firme será habilitado al uso público una vez transcurridos no menos de 2 días de finalización de su ejecución en el tramo correspondiente.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

4.1.16.2. Retiro de vallas u obstáculos

El contratista procederá al retiro de todas las barreras, vallas u obstáculos que se hubieran colocado oportunamente como defensa.

4.1.16.3. Conformidad de la inspección

El contratista recabará la conformidad de la inspección para el rehabilitado del firme al uso público.

La inspección presentará la conformidad aludida una vez verificado el cumplimiento de todas las exigencias que en el orden de ejecución, terminación de los trabajos, establecen estas especificaciones.

4.2 PROVISION DE GEOGRILLA SOBRE CALZADA DE HORMIGON, INCLUYE LIMPIEZA Y SECADO DE JUNTAS.-

DESCRIPCION:

Se aplicará en todos los tramos en que se realice carpeta asfáltica sobre pavimentos de hormigón. (Detallados en plano). El ítem incluye limpieza, secado de junta de pavimento y colocación de geogrilla previa ejecución de riego o de liga (**ítem 4.1**).

4.2.1 ESPECIFICACIONES DE LOS GEOSINTÉTICOS PARA PAVIMENTOS:

Según el reglamento PG3 (Pliego de Especificaciones Técnicas de España) las características mecánicas exigibles a Geosintéticos para pavimentos son las que se describen en la tabla 3.-

TABLA 3

Grupo	Rt (KN/m).(valor mínimo)	Rpd (KN/m)	(valor mínimo) Función del Geotextil	
0	6.4	16	20	
1	4.8	12	25	SEPARACION
2	3.2	8	30	
3	2.4	6	35	
0	2.7	9	30	
1	2.1	7	35	FILTRO
2	1.5	5	40	

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

3	1.2	4	45	
---	-----	---	----	--

Donde los grupos 0, 1, 2 y 3 son agrupaciones de materiales de similares características.

RT = Resistencia a tracción (KN/m) (UNE EN ISO 10319) Medida en la dirección principal (de fabricación o perpendicular a ésta) en que la resistencia sea mínima.

Rpd = Resistencia a perforación dinámica (mm) (UNE EN 918)

$e(\text{KN/m}) = RT (\text{KN/m}) \cdot e_r$

e_r = Deformación unitaria en rotura

4.2.2 INSTALACIÓN DEL GEOTEXTIL

- Los rollos deben cubrirse con empaques que los protejan de la acción de los rayos UV, de la humedad, del polvo y otros materiales que pueden afectar sus propiedades durante el transporte y almacenamiento antes de ser colocados.

Cada rollo debe estar marcado correctamente para su identificación y control en obra

- El sitio de instalación debe prepararse antes de extender el geotextil. La superficie de suelo se debe limpiar.

- Una vez desenrollado sobre la superficie de la subrasante, se debe cubrirlo lo más pronto posible con el material especificado en el diseño, evitando la degradación del geotextil por los rayos UV. Se debe evitar el contacto directo de la maquinaria. Luego de colocar el material granular, se extiende y se compacta según las especificaciones de diseño.

Si se identifican zonas de suelo muy blando o áreas muy inestables durante la preparación de la subrasante o después de la colocación del geotextil, se deben rellenar con material seleccionado compactándolo hasta el nivel adecuado

- Cuando se presentan zonas con grandes deformaciones durante el proceso de compactación, el geotextil absorbe los esfuerzos de tensión y comienza a reforzar estas zonas de grandes deformaciones.

Se recomienda entonces colocar otro geotextil sobre las zonas deformadas y rellenar hasta el nivel determinado.

En los casos en que se presentan nuevamente las deformaciones en estas zonas, se recomienda repetir el proceso anterior, rellenar y compactar hasta alcanzar el nivel especificado para garantizar la estabilidad total de la subrasante. En estas zonas el geotextil, además de cumplir la función de separación, está reforzando la zona de mayor inestabilidad

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

- Las juntas de los geotextiles pueden ser con costuras o traslapos que deben cumplir las especificaciones de diseño.

Las reparaciones de las rasgaduras sobre el geotextil deben ser controladas al igual que las juntas.

Los traslapos deben cumplir unos valores mínimos que dependen de las características del suelo de la subrasante y del tipo de tránsito que vaya a circular por la vía – Para hacer las costuras se deben utilizar las máquinas especialmente diseñadas para esta función. Pueden hacerse con hilo en poliéster o polipropileno, pero en ningún caso se puede emplear hilo de fibra natural o uno que tenga una tenacidad mayor que la de la cinta o fibra del geotextil.

El patrón de costura se determina con ensayos en campo y debe cumplir el 90% de la resistencia evaluada por el método Grab. El ensayo para costuras es ASTM D4635.

Algunas recomendaciones constructivas son:

- Limpieza de la superficie.-
- Reparación de fisuras.-
- Tasa y forma de aplicación del ligante asfáltico.-
- Características del geotextil a colocar.-

El geotextil que se emplea en repavimentación debe ser del tipo no tejido o punzonado con agujas y deberá tenerla capacidad de absorber la cantidad suficiente de ligante asfáltico; dichos geotextiles puede ser de polipropileno o poliéster.

El geotextil a ser empleado en repavimentación durante su proceso de instalación, puede estar sometido a esfuerzos; su resistencia frente a dichos esfuerzos debe cumplir con las propiedades que se enuncian en la Tabla 4.-

Propiedad	Valor mínimo promedio por rollo
Resistencia a la tensión Grab-	500 N
Retención asfáltica	0.9 l / m ²
Masa por unidad de área	140 g/m ²
Punto de fusión	150 °C

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

4.2.3 TECNICA

Temperatura de trabajo. Para evitar daños al geotextil, las temperaturas del camión irrigador del ligante asfáltico no deben exceder los 150° C. Cuando se emplea emulsión asfáltica, es deseable un rango de temperatura entre 55 y 70°C; no debe exceder esta última, puesto que desde ella puede romperse la emulsión.

Otra de las condiciones críticas es la instalación correcta del geotextil sobre la superficie de la vía impregnada con ligante asfáltico, evitando al máximo la formación de arrugas, ya que no permitirán que la absorción del asfalto líquido sea suficiente para la formación de la barrera impermeable, reduciendo los beneficios a largo plazo de esta membrana de intercapa, recomendando para esta etapa la adaptación de un portarrollos en la terminadora de colocación de la mezcla asfáltica.

Longitudes de traslapes. Para evitar problemas de riegos inadecuados e insuficientes para lograr satisfacer los requerimientos de saturación del geotextil y la adhesión al concreto asfáltico, deberá contemplarse la menor dimensión posible para la conformación de los traslapes entre rollos adyacentes. Como regla general, los traslapes longitudinales no deben exceder los 15 cm y los transversales los 30 cm.

En las zonas de traslapes se debe hacer una impregnación adicional con ligante asfáltico para garantizar la saturación total del geotextil.

El geotextil se aplicara (tela de polipropileno no tejida (geotextil no tejido) saturada con una capa de ligante asfáltico.

El pavimento flexible de mezcla asfáltica va, eventualmente, a desarrollar grietas por fatiga debido a los esfuerzos por tensión cuando se deflexione. La inclusión de la entrecapa de geotextil trae como resultado un pavimento con esfuerzos a la tracción reducidos ampliamente, al compararse con pavimentos monolíticos que no tienen esta inclusión.

El resultado es un gran aumento a la resistencia a la fatiga del pavimento nuevo o de las sobrecapas. La capa de espesor mediano, de geotextil saturada con asfalto, también absorbe esfuerzos provenientes de las discontinuidades del pavimento existente.

Pequeños movimientos, asociados con grietas y juntas viejas, son disipados dentro del sistema geotextil - ligante, en lugar de ser transferidos hacia las capas superiores como agrietamiento reflectivo.

Esta disipación de esfuerzos es efectiva sobre grietas y juntas de pavimentos de hormigón o de mezcla asfáltica. En la zona de juntas, fisuras y cualquier tipo de discontinuidad que evidencie movimiento como los citados, ha sido demostrada la eficiencia de las geogrillas en combinación con el geotextil colocado.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

La geogrilla puede por razones de costo, ser efectiva aun cuando se coloque en anchos de entre 15 y 20 cm. En estos casos actuará como hilos de costura que reforzaran el área en movimiento. La elevada resistencia a tracción de los mismos hace que su prestación sea óptima.

El geotextil es también efectivo en la prolongación de la vida de la superficie sellada con una capa de tratamiento superficial impermeable, ya que la capa de tela saturada con asfalto, proporciona una cámara reforzada fibrosa para la gravilla. El desprendimiento del agregado pétreo se reduce apreciablemente y el agrietamiento superficial se retarda.

4.2.4 CARACTERIZACIÓN

Todo empleo de geosintéticos debe ir acompañado de una metodología para caracterizar los mismos. Se le da prioridad a los aspectos funcionales tales como las características mecánicas, físicas, hidráulicas, geotécnicas y de durabilidad, consideradas las mínimas de un listado general de 50 ensayos de una sistemática general.

En el LEMaC, se cuenta con el equipamiento para desarrollar los mismos sobre la base de un programa de I+D en el cual se ha planificado la inversión necesaria. Se los puede observar en la Tabla 5.

Dependiendo del tipo de producto existen variaciones en el marco normativo por lo cual las normas indicadas se dan como referencia siendo necesario ver las respectivas variaciones según el caso.-

Forma de pago

El sub ítem se pagara por metro cuadrado

5. EQUIPAMIENTO URBANO

5.1 CESTOS DE BASURA

5.1.1 DESCRIPCIÓN

Provisión y colocación de veinticuatro (24) cestos de basura de hormigón según detalle, estos serán colocados según plano adjunto y previa autorización de la inspección.

5.1.2 DIMENSIONES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Las dimensiones aproximadas de los cestos serán Diámetro exterior Ø 45 cm y Altura exterior. H=90 cm. Se adjunta plano tipo.

5.1.3 MATERIALES

Hormigón premoldeado con armadura interior de hierro nervado. Color gris cemento.

La terminación de todos los componentes premoldeados será de hormigón visto acabado encofrado metálico; sobre todas las superficies vistas se aplicará como terminación impregnante acrílico transparente de base acuosa.

5.2 BANCOS DE HORMIGÓN

5.2.1 DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar cuarenta y cuatro (44) bancos de hormigón premoldeado.

Serán del tipo premoldeado, y se colocarán según especificaciones de planimetría adjunta.

La terminación de todos los componentes premoldeados será de hormigón visto acabado encofrado metálico; sobre todas las superficies vistas se aplicará como terminación impregnante acrílico transparente de base acuosa.

El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse. De considerarse la introducción de cambios, la contratista deberá presentar los planos de detalle y despiece a la Inspección para su aprobación. La Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.

5.2.2 DIMENSIONES

Las dimensiones de los bancos serán Largo =240 cm, Ancho=80 cm, Alto=45 cm y se adjuntan en plano tipo.

5.2.3 MATERIALES

Hormigón premoldeado visto con armadura interior de hierro. Color gris cemento, terminación natural.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

5.3 MACETEROS DE HORMIGÓN

5.3.1 DESCRIPCIÓN

Provisión y colocación de cuarenta (40) maceteros de hormigón premoldeado alisado del tipo, que serán colocados según plano adjunto y previa autorización de la Inspección.

5.3.2 DIMENSIONES

Las dimensiones de los maceteros serán Diámetro superior exterior Ø 100 cm, Diámetro inferior exterior Ø 50 cm, Altura h=92 cm, que se adjuntan en plano tipo.

5.3.3 MATERIALES

La terminación de todos los componentes premoldeados será de hormigón visto acabado encofrado metálico; sobre todas las superficies vistas se aplicará como terminación impregnante acrílico transparente de base acuosa.

El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse. De considerar la introducción de cambios, la contratista deberá presentar los planos de detalle y despiece a la Inspección para su aprobación. La Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no

5.4 RAMPA MODULAR DE HORMIGÓN PARA ACCESO DE DISCAPACITADOS

5.4.1 DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión de todo el equipamiento, elementos, materiales, herramientas, maquinarias y mano de obra necesaria para realizar la ejecución y colocación de ocho (8) rampas modulares peatonales de acuerdo al siguiente detalle:

Los vados serán piezas premoldeadas de Hormigón Armado con textura antideslizante conformada por grilla cuadrangular de 15mm x 15mm. Para lograr la textura definida en los detalles, se utilizarán moldes de caucho o silicona para facilitar el desencofrado.

La dimensión de cada pieza será la expresada en planimetría con rebaje perimetral (buña 5 mm x 5 mm). Las piezas se asentarán sobre cama de cemento y arena húmeda (1:4) sobre suelo compactado.

La Contratista cuidará la prolijidad de acabados que deberán ser a conformidad de la Inspección.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Queda incluido en este ítem todas las tareas de adecuación de cordones, demolición, retiro y terminaciones necesarias que se deban realizar a fin de lograr el correcto acabado de rampas y veredas.

5.4.2 DIMENSIONES

Las dimensiones de las rampas modulares serán las que se adjuntan en plano tipo.

5.4.3 MATERIALES

Hormigón premoldeado, color cemento terminación natural.

6. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE COLUMNAS DE ALUMBRADO PÚBLICO CON LUMINARIAS TIPO LED

6.1. PROVISION Y COLOCACION DE COLUMNAS DE ALUMBRADO CON DOBLE BRAZO. DE 9 M. DE ALTURA LIBRE CON DOS LUMINARIAS LED. ALCANCE DEL SERVICIO

Las presentes especificaciones establecen los requisitos técnicos para la colocación y provisión de columnas de acero recta de nueve (9 m) de altura libre, según plano, con brazo soldado para un artefacto y luminarias correspondientes que serán colocadas en calle Belgrano.-

Se incluye:

Base de empotramiento, puesta a tierra, tablero bornera, morsetería, conexión de líneas subterráneas o preensambladas, y todos los elementos necesarios para la correcta puesta en marcha, incluye artefacto.

Luminarias LED completas, conforme las características y cantidades especificadas en la planilla de cotización, para el reemplazo y modernización del alumbrado público existente.

- Para reemplazo de lámparas de 400 Watts; 17 Unidades y reemplazo de lámparas de 150 Watts, 17 unidades

6.1.1 DEFINICIONES

Bajo la denominación de luminaria LED se identificará el conjunto conformado por placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto-protégida térmicamente y apta para, con la

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

colocación de un accesorio, ser controlada y funcionar integrada a un sistema de telegestión. Consecuentemente, la Luminaria LED tiene por finalidad proteger el módulo LED, su equipo auxiliar, y telegestión (cuando la misma es incorporada), del medio ambiente en el cual se encuentra instalada y a su vez lograr la mejor distribución luminosa con el máximo rendimiento.

6.1.2 EFICIENCIA ENERGETICA – CRITERIOS DE LA PROPUESTA A PRESENTAR

El objetivo buscado con el reemplazo y la modernización de los artefactos existentes por Luminarias LED son principalmente:

- Proporcionar unas condiciones de visibilidad idóneas para la conducción de vehículos y el paso de peatones, disminuyendo así accidentes de tránsito.
- Brindar una adecuada observación del entorno, en condiciones de poca iluminación natural, contribuyendo a una adecuada ambientación urbana.
- Aumentar la seguridad de las personas y propiedades desalentando los delitos y disminuyendo los hechos de este tipo ocurridos en las vías públicas.
- Reducir el consumo de energía eléctrica recambiando las luminarias antiguas por otras más modernas

6.1.3 ARTÍCULO 4º.- PROPUESTA TÉCNICA

Cada Oferente preparará una Propuesta Técnica que estará compuesta por:

1. Cálculo teórico de un sistema de alumbrado público bajo las condiciones a continuación descriptas.
2. Certificados que avalen los cálculos teóricos y las características constructivas y funcionamiento en ensayos y/o mediciones de campo de las luminarias propuestas.

6.1.4 CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACION DE LA PROPUESTA TECNICA

Si bien en el Municipio se encuentran un sin número de situaciones relacionadas al parque lumínico existente; en cuanto al tipo de vías a iluminar, sus dimensiones, el tipo de luminarias a reemplazar, las dimensiones de las columnas utilizadas, etc. A los fines de la elaboración de las propuestas técnicas se tomarán como válidas para los cálculos las siguientes condiciones y configuraciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

- Tensión de alimentación a autotransformadores: 1000 V.
- Tensión nominal de iluminación: 3 x 380 / 220 V
- Tensión máxima de iluminación: 410 V

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

- Frecuencia nominal: 50 Hz
- Conexión a tierra del neutro: rígida

REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS A CUMPLIR

Todos los resultados informados en la propuesta Técnica, deberán de respetar los valores mínimos establecidos en la Norma IRAM-AADL J 2022, para cada tipo de vía analizada. Las luminarias ofrecidas deberán de cumplir como mínimo los siguientes requisitos, los mismos serán respaldados mediante certificados de ensayos realizados por laboratorios considerados como independientes a criterio de la Municipalidad de San Cristóbal

- Luminancia media inicial: $L_m \geq 2,0 \text{ cd/m}^2$
- Uniformidad general: $U_0 \geq 0,4$
- Uniformidad longitudinal de cada carril: $U_l \geq 0,6$
- Incremento del umbral de percepción: $TI = < 20 \%$

CARACTERISTICAS DE LAS CALZADAS Y DE LAS INSTALACIONES EN LOS CUALES SE BASARAN LOS CALCULOS.

Las propuestas técnicas presentadas por los oferentes deberán avalar la factibilidad de utilización del modelo de luminaria ofrecido en las siguientes situaciones:

- Reemplazo de columnas con lámparas de 400 W de potencia, para calles y con lámparas de 150 W para vereda.

Tipo de Vías Avenida o Calle Principal Calle Peatonal Calzada

Tipo de Vías		Avenida o Calle Principal	Calle
Calzada	MATERIAL	Asfalto	asfalto
	CANTIDAD DE CARRILES	El máximo número relevado en la vía propuesta	El máximo número relevado en la vía propuesta
	ANCHO DE CARRILES (m)	El máximo ancho relevado en cada vía propuesta	El máximo ancho relevado en cada vía propuesta
Columnas	DISPOSICIÓN	Respetar la encontrada en cada vía propuesta	Respetar la encontrada en cada vía propuesta
	DISTANCIA A BORDE DE LA CALZADA		
	ESPACIAMIENTO O SEPARACIÓN (m)	Respetar la encontrada en cada vía propuesta	Respetar la encontrada en cada vía propuesta

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

	ALTURA LIBRE (m)		
	CANTIDAD DE LUMINARIAS	1 cabezal por columna	1 cabezal por columna
	MONTAJE DE LUMINARIAS	Pescante de 2 mts de largo (tomados desde el eje vertical de la columna) con 5° grados de inclinación con respecto a la horizontal y Ø 60 mm	Pescante de 2 mts de largo (tomados desde el eje vertical de la columna) con 5° grados de inclinación con respecto a la horizontal y Ø 60 mm

Para el cómputo a realizar, se considerará como válido; en cada caso (calle o avenida) que:

- el número de carriles es el máximo encontrada en la traza propuesta (si varían)
- En todo el trayecto la vía es “regular” (no hay ensanchamiento ni estrechamientos).
- Así mismo que la calzada es uniforme en cuanto a su construcción.
- las columnas de cualquiera de las vías tienen las dimensiones antes descriptas (independientemente de las existentes).

6.1.5 DISEÑO Y CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES DE LAS LUMINARIAS

Los materiales empleados para la construcción de la luminaria LED, así como el diseño geométrico, serán los apropiados para que la misma resista las sollicitaciones a que se encontrará sometida durante toda su vida útil, por lo tanto se debe tener en cuenta que el conjunto estará sometido a sollicitaciones combinadas de flexión, tracción, torsión, compresión, corte, pandeo, vibraciones y fatiga, por cuanto soportará: • Cargas propias (su peso, equipo auxiliar, y el equipo de telegestión (al ser incorporado) • Cargas externas (viento, lluvia, granizo, etc.) • Vibraciones producto de la circulación de vehículos en su cercanías. • Accidentes y vandalismo (impactos)

6.1.6 MATERIALES Y MUESTRAS

Todas las luminarias deberán ser de marca reconocida a juicio de la Municipalidad de San Cristóbal. Su fabricante deberá acreditar que luminarias de su producción ya están funcionando en instalaciones similares en espacios públicos o privados de nuestro país, con óptimos resultados. Los materiales, componentes y equipos a ofertar serán nuevos y de primera calidad.

La Municipalidad podrá solicitar la entrega de toda la información técnica que crea conveniente para respaldar o comprobar la oferta recibida, la misma será entregada por duplicado salvo que se indique lo contrario en los Pliegos de Condiciones Particulares y de solicitar copia autenticada por los Laboratorios, de los protocolos de Ensayos Tipo.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

La Municipalidad podrá realizar, con cargo al Contratista o Proveedor, ensayos ha ser efectuados por un laboratorio independiente contratado por el Municipio, para validar cualquiera de los datos o ensayos certificados en la Propuesta Técnica.

Todos los materiales, componentes y equipos deberán cumplir con las recomendaciones de las Normas IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales); si hubiese materiales, componentes y equipos que no contasen con normativas nacionales, los mismos deberán ajustarse, entre otras, a las recomendaciones de alguna de las siguientes normas:

- ANSI – American National Standard Institute
- ASTM – American Society Testing Materiales
- CENELEC – Comité Europeo de Normalización Electrotécnica
- DIN – Comisión Electrotécnica Internacional Deutsche Institut four Normung
- IEC – Comisión Electrónica Internacional • VDE – Verband Deutsche Electrotechniker
- EN - Norma Europea En caso de duda o bien ante la posibilidad que un mismo insumo se ajuste a dos o más normas diferentes, siempre se adoptará las recomendaciones de la más exigente.

6.1.7 REQUISITOS GENERALES SEGÚN LA POTENCIA A REEMPLAZAR

LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA DE 400 WATTS

Bajo esta denominación se identifica al conjunto conformado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto protegida térmicamente y apta para ser, con la colocación de un accesorio, controlada y funcionar integrada un sistema de telegestión, tendiente a reemplazar los Artefactos que contienen lámparas de vapor de Sodio de Alta Presión de 400 W .

Para ello el Oferente deberá proponer la luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

CUERPO PRINCIPAL

El cuerpo principal de la Luminaria LED deberá ser chato o extra chato, estar construido en aluminio, en una aleación liviana y durable, con disipador térmico que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

El diseño de la carcasa externa de la luminaria evitará la acumulación de suciedad y otros elementos, de forma que garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y limpieza.

La luminaria dispondrá de sistema de conexión eléctrica montable que facilite la instalación y mantenimiento. Este sistema no comprometerá el grado de estanqueidad, el aislamiento eléctrico ni dañará el cable de instalación eléctrico.

En los casos de que se cuente con fuente de alimentación la misma podrá ser reemplazada de forma sencilla (mediante la manipulación de tornillos u otros elementos de montaje y desmontaje de fácil acceso.). Sus elementos o partes componentes metálica no podrán desprenderse accidentalmente por efectos de vibraciones o golpes.

Las Luminarias estarán constituidas por componentes y materiales que no produzcan, en caso de incendio, humos de carácter tóxico, tales como productos halogenados. Todas las piezas componentes de la luminaria estarán convenientemente tratadas contra la corrosión y adecuadamente pintadas para su acabado final. No se admitirán adaptaciones de housings de Luminarias de fuentes lumínicas tradicionales, ni sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

El cuerpo principal poseerá en uno de los extremos un “cabezal de acople” al brazo de columna, que contiene el equipo auxiliar que garantice al recinto que contiene los drivers/equipos protección IP65 o superior (o en su defecto los drivers/equipos serán IP66)

El cabezal de acople (a la columna) deberá ser lo suficientemente adaptable para poder ser instalado, sin mayores modificaciones ni alteraciones, en la totalidad de las columnas. Adaptándose al tipo de enchufe de las columnas existentes. La luminaria deberá ser apta para el sistema de encendido correspondiente a la alimentación individual directa con fotocélula, o por circuito alimentado desde buzón, todo ello con su correspondiente puesta a tierra.

No se admitirán luminarias LED que requieran del cambio total o parcial de las columnas ya utilizadas en el sector o del sistema de enchufe u alimentación utilizado. Atendiendo a las diversas topologías de las vías con columnas de variadas alturas y separación entre ellas, el Oferente deberá realizar los cálculos necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED propuesta en las condiciones propuestas por el presente pliego.

El cierre de la Luminaria LED deberá ser a través de burletes siliconados. Los materiales utilizados en las juntas de estanqueidad deberán resistir las solicitaciones térmicas propias del funcionamiento.

Dicho cuerpo principal deberá contar con un sistema que proteja a todos los elementos eléctricos internos de las condensaciones de humedad. El cuerpo de la luminaria deberá ser resistente a

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

vibraciones para lo cual deberá cumplimentar los ensayos correspondientes (ensayos de vibración) y presentar copia de los mismos.

RECINTO OPTICO

El recinto óptico deberá ser resistente a los rayos UV. La estanqueidad del recinto estará garantizada por burletes de goma siliconada, asegurando un grado de estanqueidad mínimo de IP65 o superior.

FUENTE LUMÍNICA

Serán preferibles aquellas luminarias que no cuenten con fuentes de alimentación que al romperse disminuyan su vida útil. En caso de contar con esta, la fuente lumínica LED deberá ser del tipo “placa modular electrónica” PCB o MCPCB con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa por soldado con ultrasonido, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos. La tecnología fotométrica de los led’s será multicapa, de tal manera que la fotometría de cada uno de ellos se superponga impidiendo zonas oscuras, en el caso de fallos, dentro de la zona de influencia de la luminaria. Serán preferibles aquellas luminarias que cuenten con sistemas de conexión de los LEDs en paralelo de modo de que si existiese una falla no se vea seriamente perjudicado el nivel lumínico obtenido. En caso de que los LED ´s estén conectados en serie deberán existir como mínimo 10 (diez) series, por si falla una serie no pierda más del 10 % de la luz.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la luminaria en su totalidad. No se admitirán Luminarias LED con el concepto de “unidad sellada”, es decir que por mantenimiento preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma. La placa de LED deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura, que envíe señales, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada, garantizando de esta forma la vida útil y performance de la placa.

OTROS REQUISITOS A CUMPLIR

Las características técnicas de fabricación y características luminotécnicas de las luminarias que se propongan por parte de las empresas oferentes deberán ser al menos las que vienen reflejadas en la siguiente tabla:

Para Cada Luminaria Propuesta	Valores Límite
Vida útil de la luminaria y bloques ópticos	≥ 50.000 horas (incluida óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial)

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Sistema de refrigeración de la fuente de luz.	Mediante disipadores
Grado de protección grupo óptico IP	≥ 65
Grado de Protección IK	$\geq 0,8$
Índice de reproducción cromático	≥ 70
Eficiencia de la Luminaria (lm/w) El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.).	≥ 70
Temperatura de Color del LED utilizado	$6000^{\circ}\text{K} \geq X \leq 6500^{\circ}\text{K}$
Flujo Lumínico mínimo	17000 lm (a 530 mA)
Relación de flujo hacia el hemisferio superior	$\leq 1\%$
Tensión de alimentación exterior del conjunto	$180 \leq V \leq 245$
Factor de potencia	≥ 0.95
Frecuencia	50-60 Hz
Garantía del producto	≥ 5 años
Montaje de la Luminaria	En columna
Temperatura de funcionamiento	$-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
Tecnología fotométrica de la placa LED	Multicapa
LED individual Mínimo	
Dimensiones / Peso	Deberán ser acordes a las características constructivas de las columnas descriptas. Prefiriendo siempre las de menor peso ante equipos más pesados.
Telegestión	Deberán poder incorporar, sin la necesidad de cambiar la luminaria, un sistema de control a distancia.

6.1.8 CERTIFICADOS A PRESENTAR. ENSAYOS Y MEDICIONES

Ensayos de tipo La oferta deberá incluir una copia de los protocolos de ensayos de tipo previstos por las normas de luminarias y equipos auxiliares, emitidos por laboratorios independientes a juicio de la Municipalidad

Generalidades En todos los casos se presentaran los ensayos y pruebas luminotécnicas a las que ha sido sometida las luminarias y las características del conjunto terminado para su puesta en servicio indicando los datos siguientes:

- Flujo útil y rendimiento luminoso, por la luminaria o conjunto terminado para ser empleado en los cálculos luminotécnicos.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

- Potencia nominal del sistema de LED'S (n° de LED'S, intensidad y su potencia nominal individual).
 - Potencia total consumida por la luminaria o conjunto terminado de LED'S, en watts.
 - Eficacia del sistema o conjunto terminado de LED'S funcionando en la luminaria, en lm/w.
 - Factor de mantenimiento a emplear en los cálculos luminotécnicos y su justificación.
 - Temperatura de color en K de LED empleado.
 - Fotometría y/o estudio luminotécnico del conjunto terminado.
 - Vida media del conjunto electrónico (horas a partir de las cuales puede aparecer fallos superiores a un determinado porcentaje, indicar este porcentaje de fallos).
 - Rango de temperatura ambiente a la que puede funcionar la luminaria o conjunto terminado de forma permanente sin que se vean alteradas sus especificaciones.
- Por ser una luminaria para alumbrado exterior y alojar dispositivos electrónicos, es necesario definir un grado de hermeticidad IP, su resistencia a impactos IK, Material del cuerpo y protector, sistema y protector, sistema de apertura y cierre, tipo de fijación mecánica, pintura y demás características mecánicas que definen la calidad de una luminaria y su aptitud para esta aplicación.

Otras Certificados a presentar

- Certificación de producto emitido por el fabricante donde se especifique expresamente la duración de la garantía y de la vida útil de la luminaria, conjunto fuente de luz + fuente de alimentación y las condiciones que regirán la garantía además de las referencias de los tipos de fuente empleados.
- Se deberá adjuntar ficha técnicas de las luminarias indicando todas las características técnicas de tipo de fuente de luz, fuente de alimentación, sistema óptico, materiales y acabados, temperaturas de funcionamiento, características eléctricas, factor de potencia según flujo nominal a 25°C, temperatura de color y rendimiento cromático.
- Certificado que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias. Se entregará la información de las mismas al respecto de la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz.
- Certificaciones de Norma INTI curva lumínica.
- Certificaciones de Norma INTI grado IP de estanquidad.
- Certificación de vida útil de la fuente (50% de la luminaria ≥ 50.000 horas.)
- Certificado de origen y garantía del proveedor de la fuente.
- LED's de 3.3 w mínimo. Validez de los certificados presentados

Los certificados presentados se considerarán como VALIDOS cuando:

- La verificación de los parámetros lumínicos haya sido realizada mediante una evaluación de iluminancias y/o luminancia por medio de un Laboratorio Oficial tal como el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la Comisión de Investigaciones Científicas (LAL-CIC) o el Departamento de Luminotecnia del INTI.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

- Las mediciones de luminancia se hayan efectuado con un luminancímetro, con certificado de calibración vigente y trazabilidad. Se haya utilizado la cuadrícula de medición, posición del observador, apertura angular y demás especificaciones de medición indicadas en la Norma IRAM AADL J 2022-2.
- Las mediciones de iluminancia se hayan efectuado con un luxímetro, con certificado de calibración vigente y trazabilidad. Se haya utilizado la cuadrícula de medición y demás especificaciones de medición indicadas en la Norma IRAM AADL J 2022-2.
- El protocolo de medición deberá informar características del instrumental empleado, descripción general del procedimiento de medida, identificación del tramo de calzadas y ubicación del área de medición y la cota de error o incertidumbres esperables en los valores informados.

6.1.9 NORMATIVA A CUMPLIMENTAR

Todo artefacto propuesto para ser utilizado en Avenidas, calles, etc., deberá contar con un certificado que verifica el cumplimiento de los niveles de alumbrado indicados en la Norma IRAM AADL J 2022-2. Para calzadas tipo A, B o C (tabla 1) se aplicará la técnica de Luminancia; los parámetros lumínicos a cumplir se indican en la tabla 2. Para calzadas tipo D o E, se aplicará la técnica de Iluminancia; los parámetros lumínicos a cumplir se indican en la tabla 3.

En el caso de la Propuesta Técnica a presentar para esta licitación se tomará a la vía "Avenida" como del tipo C** y a la vía denominada como calle como del tipo "E".

Tabla 1. Clasificación de calzadas (de IRAM AADL J 2022 2)

CLASE	CARÁCTER DEL TRÁNSITO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
C**	SEMI – RÁPIDO $V \leq 60 \text{ km/h}$	Calzadas de una o dos direcciones de desplazamiento, con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatones y obstáculos.	AVENIDAS PRINCIPALES VÍAS DE ENLACE ENTRE SECTORES IMPORTANTES
D**	LENTO $V \leq 40 \text{ km/h}$	Calzadas con desplazamiento lento y trabado; con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatones y obstáculos.	ARTERIAS COMERCIALES, CENTROS DE COMPRA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

F**	LENTO $V \leq 40 \text{ km/h}$	Calles residenciales de una o dos manos; con tránsito exclusivamente local. Presencia de peatones y obstáculos	CALLES RESIDENCIALES
------------	--	--	-----------------------------

Tabla 2. Parámetros lumínicos según Luminancias (de IRAM AADL J 2022 2)

CLASE	VALORES MÍNIMOS ADMITIDOS			Tl (%)	G
	LUMINANCIAS PROMEDIO	UNIFORMIDADES			
	NIVEL INICIAL Lmed	UO	UI		
		Lmin / Lmed	LCmin/LCmax		
A	2,7	0,4	0,7	≤ 10	≥ 6
B1	2	0,4	0,6	≤ 20	≥ 5
B2	1,3	0,4	0,6	≤ 15	≥ 6
C*	2,7	0,4	0,6	≤ 15	≥ 6

Tabla 3. Parámetros lumínicos según Iluminancias (de IRAM AADL J 2022 2)

	VALORES MINIMOS			
CLASE	NIVEL INICIAL PROMEDIO	UNIFORMIDAD		GRADO MÍNIMO DE APANTALLAMIENTO
	E.med	G1	G2	
	(lx)	Emín / Emed	Emín / Emáx	
C	<u>40</u>	½	¼	APANTALLADO
D	<u>27</u>	1/3	1/6	SEMIAPANTALLADO
E	<u>16</u>	1/4	1/8	SEMIAPANTALLADO
F	<u>10</u>	1/4	1/8	NO APANTALLADO

6.1.10 DE LA GARANTIA DE LAS LUMINARIAS LED

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Sera obligación del adjudicatario proveer garantía contra defectos para los componentes, módulos, subsistemas y software, por el termino mínimo de 5 (cinco) años a contar desde la fecha de recepción provisoria, sea cual fuere el caso. La garantía deberá indicar, que cualquier componente o equipo del mismo que resultase defectuoso, será reemplazado o reparado; con excepción de aquellos equipos o componentes que hayan sido dañados intencionalmente o por intervención no autorizada.

6.1.11 DE LA GARANTIA DE PROVISION Y MANTENIMIENTO DE STOCK

En caso de incluir en la oferta luminarias o partes de las mismas que sean importadas, deberá asegurarse a la Municipalidad la provisión futura de los mismos para ampliaciones o reparaciones. Para ello el fabricante deberá tener una filial en el país o ser representado en la Argentina por una firma de primera línea que se comprometa por escrito a proveer dichos insumos por los próximos 10 años.

6.1.12 LEGISLACIÓN

Se dará prioridad a los oferentes que presenten propuestas con luminarias y equipos auxiliares de Industria Nacional, dando cumplimiento al Régimen de Compre Trabajo Argentino, Ley 25.551 y decreto N° 1600/02 y sus normas complementarias. Todas las luminarias y equipos auxiliares deberán cumplir con las certificaciones previstas en la Res. 92/98 – Lealtad Comercial y con las leyes Nros. 22.415 y 22.802, y el Decreto n° 1474 del 23/08/ 1.994, para garantizar a los consumidores la seguridad en la utilización del equipamiento eléctrico de baja tensión en condiciones previsibles o normales de uso.

6.2. RETIRO DE COLUMNA Y LUMINARIA EXISTENTE

El presente ítem corresponde al retiro de 7 (siete) columnas y luminarias existentes ubicadas en las calles La Paz y Junín entre calles Caseros y Avenida de los Trabajadores Ferroviarios, las cuales serán entregadas en lugar que indique la inspección, dentro del ejido municipal de la ciudad de San Cristóbal.

La ejecución de este trabajo implica rotura de base, extracción de luminaria, extracción de columna de alumbrado y transporte de las mismas a lugar que indique la inspección.

6.3. PROVISIÓN Y COLOCACION DE COLUMNAS DE ALUMBRADO DE 9 METROS DE ALTURA LIBRE CON LUMINARIA TIPO LED DE 150 WATTS

Las presentes especificaciones establecen los requisitos técnicos para la colocación y provisión de columnas de acero recta de nueve (9 m) de altura libre, para 1 artefacto y luminaria correspondiente

Se incluye:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Base de empotramiento, puesta a tierra, tablero bornera, morsetería, conexión de líneas subterráneas o preensambladas, y todos los elementos necesarios para la correcta puesta en marcha, incluye artefacto.

Luminarias LED completas, conforme las características y cantidades especificadas en la planilla de cotización, para el reemplazo y modernización del alumbrado público existente.

- Para colocación de lámparas de 150 Watts, 22 unidades

Las características técnicas de estas luminarias serán las establecidas en el **Ítem 6.1** de este Pliego.-

7 DEMARCAION HORIZONTAL

7.1 DESCRIPCIÓN:

La presente especificación comprende las características generales de marcación horizontal de sendas peatonales, línea de frenado, y eje de calzada forman parte de la presente documentación.

7.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Se define como señalamiento horizontal en un camino, las marcas viales consistentes en el pintado de líneas, palabras o símbolos sobre el pavimento, bordes u otros elementos de la carretera, los cuales sirven para regular el tránsito de vehículos y peatones.

Todos los trabajos a describir se ejecutarán en un todo de acuerdo a esta especificación, a las órdenes impartidas por la inspección, a las Especificaciones complementarias, a las Normas de señalamiento horizontal vial de la Dirección Nacional de Vialidad.-

7.3 NORMAS GENERALES DE DEMARCACIÓN

Líneas y símbolos demarcatorios: Las demarcaciones horizontales previstas para las obra serán las indicadas a continuación:

- **Demarcación de sendas peatonales. (7.1)**

Se efectuarán, con material termoplástico reflectante aplicado por extrusión en 0.003 m., como mínimo, de espesor, color blanco (según gráfico).

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

- **Demarcación de ejes de calzada. (7.2)**

Se efectuarán en color blanco en trazo continuo cuando se restringe su traspaso y en trazos discontinuos cuando se permite el mismo.

Para ambos casos la demarcación se efectuará con material termoplástico reflectante aplicado por pulverización en trazos discontinuos (4,50 m. pintados, 7,50 m. sin pintar), de 0,15 m. de ancho y 0,0015 m. min. a 0,0017 máx. de espesor, color blanco.-

7.4 NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN DE LOS MATERIALES Y EJECUCIÓN DE TAREAS

a) El replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura al agua, desde el principio hasta el fin de las obras a demarcar con material termoplástico reflectante, dejándose claramente establecidas las partes a señalar con simple ó doble línea amarilla, de prohibición de sobrepaso, la interrupción de borde, y los cruces ferroviarios cuando corresponda; debiéndose adoptar en todos los casos, las medidas necesarias que a tal fin indique la inspección de la Dirección de Vialidad.

Para ello se fijarán en el eje de la marca, ó en su línea de referencia, tantos puntos como se estimen necesarios, separados entre si con una distancia no superior a 50cm. Con el fin de conseguir alineaciones correctas dichos puntos serán replanteados mediante la utilización de aparatos topográficos.

b) La superficie sobre la cual se efectuara la demarcación, deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir una liga perfecta (como película de curado del hormigón, restos de demarcaciones anteriores, polvo, arena humedad etc). La limpieza se efectuará mediante raspado, granallado etc., y posteriormente cepillado y soplado mediante equipo mecánico. La inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material termoplástico en las zonas preparadas que considere deficiente. Para la ejecución de estos trabajos será obligatorio el uso de equipos mecánicos.

c) Aplicación del material de imprimación.

Este trabajo consistirá en dar una aplicación previa de un imprimador sobre el pavimento, con un sobreancho de 5 cm. al establecido para la demarcación, en un todo de acuerdo con las ordenes que imparta la inspección. Este sobreancho deberá quedar repartido por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada con material termoplástico reflectante.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

La superficie a imprimir o señalizar deberá ser cuidadosamente limpiada a fondo con barredora sopladora a cepillo y/o ventilador hasta quedar totalmente libre de sustancia extraña y completamente seca, debiendo destacarse lo fundamental del correcto cumplimiento de esa tarea.

Después de estos trabajo preparatorios y procediendo con rapidez, antes que las superficies puedan volver a ensuciarse, se procederá a recubrir las con el imprimador, conveniente y uniformemente aplicado, de manera de obtener una óptima adherencia del material termoplástico sobre el pavimento.

No se autorizara la aplicación del imprimador cuando la temperatura del pavimento sea inferior a 5° C. y cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, nieblas, polvaredas, etc.). En los pavimentos de hormigón recientemente construidos deberá procederse a una limpieza cuidadosa, con el objeto de eliminar los productos del curado del hormigón.

d) Aplicación del material termoplástico (pulverización y extrusión), y en frío.

- En ningún caso se deberá aplicar el material termoplástico, cuando la temperatura del pavimento sea menor de 5° C y cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.).
- El pavimento se encontrara en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encontrase en estas condiciones el contratista lo notificara a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

7.5 NORMAS GENERALES PARA EL BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN

A) Durante la ejecución de las obras (premarcado, ejecución del imprimado y aplicación del material termoplástico) en la parte delantera y posterior de cada grupo de trabajo, equipo y/o personal, serán destacados en vehículos sendos obreros con banderín rojo, a distancias lo suficientemente amplias para que existan condiciones mínimas de seguridad con respecto al tránsito de la ruta que, como se ha especificado, en ningún momento deberá ser interrumpido y para protección del equipo y/o personal de la obra, independientemente de lo que se especifica en los siguientes puntos 2 y 3.

Las condiciones indicadas precedentemente se cumplirán para el marcado del eje y en curvas verticales, para la señalización de los bordes del pavimento se podrá prescindir del banderillero delantero.

B) Cuando se está realizando el premarcado se colocarán una serie de conos de goma o tetraedros del mismo material o algún tipo de señal precautoria a satisfacción de la inspección de la obra, que sean visibles para imponer precaución al conductor.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

D) El balizamiento y señalamiento descriptos, así como cualquier otro que a juicio de la inspección de obra resulte necesario emplazar para la seguridad pública, no recibirá pago directo alguno y los gastos que ello origine se consideraran comprendidos en los precios de los ítems de contrato.

E) Lo especificado precedentemente se considera lo mínimo que el contratista debe cumplir en el concepto de que se trata, pudiendo en consecuencia ser ampliado por el mismo con el empleo de instalación de otros elementos los cuales en todos los casos deben contar con la conformidad previa de la inspección de obra. Además el cumplimiento de estas disposiciones no releva en medida alguna al contratista de su responsabilidad por accidentes o daños a las personas u otros bienes de la repartición o de terceros.

F) Este señalamiento precaucional deberá mantenerse en perfectas condiciones y la inspección de obra no permitirá la realización de trabajos ante el incumplimiento parcial o total de estas disposiciones, para lo cual, extenderá la orden de servicio correspondiente. A su vez impondrá al contratista una multa que se indicara en la especificación complementaria por cada día, o fracción de día, durante el periodo de paralización de la obra por este motivo.

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

7.6 PROTECCIÓN DE MARCAS

Antes de iniciarse la ejecución de marcas del señalamiento horizontal, el contratista someterá a la aprobación de la inspección, el programa de seguridad del tránsito, personal, materiales y maquinaria durante el periodo de ejecución de los trabajos, y así mismo la protección de las marcas recién pintadas durante el periodo de secado.

Condiciones generales para la recepción provisional de las obras

Señalamiento horizontal con material termoplástico reflectante

Aplicado por pulverización y/o extrusión.

Para proceder a la recepción provisoria de los trabajos, deberá verificarse el cumplimiento de las disposiciones contractuales y de lo establecido en Ejecución de las Obras (material termoplástico reflectante aplicado por pulverización, extrusión y pintura reflectante de aplicación en frío, según corresponda).-

Se deberá efectuar las verificaciones de la reflectancia diurna y nocturna y el control de ancho y espesor de la franja y de los ciclos del discontinuo especificado.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Entre los 15 y 90 días de finalizada la demarcación se efectuará la medición del índice de reflectancia con equipos estáticos tipo Mirolux o similar, los valores serán de 130 mcd.lux m2 paracolor blanco y 110 mcd.lux m2 para color amarillo.

Se admitirá una disminución de hasta un 5% siempre y cuando el promedio del tramo sea igual o mayor a 130 mcd.lux m2 para el color blanco y 110 mcd.lux m2 para el color amarillo.

Respecto al grado de inmersión de las esferas en el material termoplástico, ello se constatará haciendo uso de una lente de 20 aumentos en diversas zonas del material aplicado.

Las secciones que no cumplan esas exigencias serán rechazadas, debiendo el contratista arbitrarlos medios necesarios para satisfacer aquellas.

e) Periodo de garantía

La señalización del pavimento deberá ser garantizada por la firma contratista contra las fallas debidas a una adherencia deficiente y otras causas atribuidas tanto a defectos del material termoplástico en si, como al método de calentamiento o de aplicación.

El contratista se obliga a reponer a su exclusivo cargo el material termoplástico reflectante así como su aplicación en las partes deficientes durante el período de garantía que será igual al periodo de conservación establecido para la presente obra. Al cabo de dicho período, la pintura deberá mantener en un 90% de la superficie cada 100 m de línea, sus condiciones de retrorreflectividad e integridad, sin resquebrajamientos ó saltaduras.

7.7 ELEMENTOS A PROVEER PARA LA INSPECCIÓN DE OBRA

El Contratista deberá proveer a la Inspección, durante el período de ejecución de la obra, un retrorreflectómetro del tipo MIROLUX, (MP-12) para realizar las mediciones correspondientes.

NOTA: Se utilizará para el caso particular de cada obra, el tipo de señales (marcas en el pavimento) que se indiquen en planos de detalle y en la Memoria Descriptiva.

7.8. MATERIALES

a) Reflectantes: Termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo cromo, con adición de esferas de vidrio transparentes.

b) Imprimación: De acuerdo a lo especificado en el presente pliego.

c) Esferas de vidrio: De acuerdo al cuadro de materiales.

d) Material termoplástico.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Requisitos unidad mínimo máximo m/ensayo

Material ligante % 18 24 A 1

Dióxido de titanio (x) % 10 A-2

Esferas de vidrio

Contenido % 20 30 -

Granulometría

Paso tamiz N° 20 (Iram 840) % 100

" " N° 30 (Iram 420) % 90 - -

" " N° 80 (Iram 177) % - 10 -

Índice de refracción 25°C - 1.50 - -

Esferas perfectas

(redondas e incoloras) % 70 - -

Granulometría del material libre de ligante

Paso tamiz N° 16 (Iram 1,2) % 100 - A-1

" " N° 50 (Iram 297) % 40 70 -

" " N° 200 (Iram 74) % 15 55 -

Punto de ablandamiento °C 65 130 A-3

deslizamiento por % - 10 A-4 calentamiento

Absorción de agua:

Además luego de 96 horas de inmersión no presentara cuarteado y/o ampollado y/o agrietado. % -
0,5 A-5

Densidad gr/cm³ 1,9 2,5 A-6

Estabilidad Térmica: 53

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

No se observaran desprendimientos de humos agresivos ni cambios acentuados de color.

- - - A-7

Color y aspecto

Será de color similar al de la muestra tipo existente en el Dpto.de tecnología de la D.N.V. - - - A-8

Adherencia:

No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula y aplicado sobre probeta asfáltica si es de color blanco o sobre probeta de hormigón previamente imprimada si es de color amarillo.

Resistencia a la baja temperatura

5°C durante 24 horas No se observará cuarteado de la superficie. - - - A-10

(x) Este requisito se exigirá únicamente para el termoplástico de color blanco.

Esferas de vidrio a "sembrar".

Índice de refracción 25°C - 1,50 - -

Cantidad a "sembrar" gr/m² 500 - -

Nota: La Dirección de Vialidad se reserva el derecho de interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del material termoplástico y/o esferas de vidrio a "sembrar" en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones.

7.9 EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

a) El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuada de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3mm. La inspección controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material admitiéndose una tolerancia de los 10°C en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante.

b) La descarga de aplicación se efectuara por intermedio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libre de

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color.

c) Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención. Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500 gr. por metro cuadrado, pero es obligación del contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada.

d) Antes de verter las esferas de vidrio a la tolva del distribuidor la Inspección de la obra verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobare que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre sí.

7.10 EQUIPOS:

a) El contratista deberá usar equipos en buen estado de funcionamiento y en la cantidad suficiente para realizar la obra en el periodo establecido.

Cada equipo de aplicación, tendrá un rendimiento mínimo de 800 m² por jornada de 8 horas.

b) Cada unidad operativa constará de:

i. Equipo para fusión del material, por calentamiento indirecto provisto de un agitador y con indicador de temperatura.

ii. Equipo mecánico necesario para limpieza, barrido y soplado del pavimento.

iii. Equipo propulsado mecánicamente con sistema de calentamiento indirecto para la aplicación del material termoplástico, provisto de agitador mecánico y sembrador de esferillas de vidrio. Este equipo tendrá un indicador de temperatura de la masa termoplástica.

7.11 TOMA DE MUESTRAS

Durante la ejecución de los trabajos, se tomara una muestra de material termoplástico y microesferas, cada 100 m² de demarcación.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

8 DEMARCAACION VERTICAL

8.1 SEÑALES VERTICALES REGLAMENTARIAS Y PREVENTIVAS 0,60 M X 0,80 M

DESCRIPCION:

Comprende la ejecución de señales viales verticales en un todo de acuerdo a lo especificado a continuación, a los planos adjuntos, a lo normado en el Sistema de Señalamiento Vial Uniforme - Anexo L del Artículo Reglamentario 22 de Ley Nacional de Tránsito N° 24449/95 anexas y modificatorias y a las órdenes impartidas por la Inspección.

Las señales principales comprendidas dentro del presente son:

- **VELOCIDAD MAXIMA 40 KM/H**
- **PARE**
- **ROTONDA**
- **REDUCTORES DE VELOCIDAD**

Cada señal constará de una chapa rectangular con bordes redondeados con un radio aproximado de 3 cm, con símbolos y/o mensajes montadas sobre poste de acuerdo a las dimensiones y demás datos que se detallan en correspondencia.

Las señales verticales existentes en vereda deberán ser retiradas antes de comenzar la obra y entregadas a la Secretaria de Obras Publicas de Municipalidad de la Ciudad de San Cristóbal. Todo deberá ser autorizado previamente por la Inspección.

Se incluye las roturas y reparaciones de veredas y/o canteros que fueran necesarios, ejecución de las bases, los soportes metálicos, las placas con las leyendas correspondientes y todos los accesorios necesarios que fijan las reglamentaciones para este tipo de señalización y los planos respectivos. La ubicación exacta deberá ser autorizada previamente por la Inspección. El posicionamiento de los carteles deberá observar una pequeña inclinación, entre OCHO Y QUINCE GRADOS (8° a 15°) respecto a la perpendicular al eje de calzada (ángulo externo). La distancia entre la tangente interna de cada señal y el borde de calzada deberá ser 0,40 m como mínimo.

Las placas deberán ser de acero negro doble decapado de 60 cm x 80 cm y 2 (dos) mm de espesor.

En todos los casos, las perforaciones en las placas serán de forma cuadrada de diez milímetros de lado sin afectar la superficie plana y los ángulos de las placas serán redondeados, trabajos éstos que deberán hacerse mediante matrices, por estampado.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Todos los elementos metálicos deberán ser desbabados y las superficies limpiadas, quitando el óxido mediante raspado a cepillo, viruta de acero, lija, etc., lavado final con thinner.

Cada señal contará con dos grampas para la fijación de las chapas a las columnas, realizada en planchuelas de acero negro de calidad comercial de 2" x 3/16", vinculada al caño mediante soldadura.

Las placas se sujetarán a las grampas mediante bulones de acero galvanizado o cincado con cabeza redonda, cuello cuadrado de 9,5 mm de lado (tipo carroceros), vástago de 9 mm de diámetro. Se complementará con la colocación una arandela lisa de acero galvanizado, para el bulón utilizado, cuyo espesor será de 2 (dos) milímetros aproximadamente y su diámetro externo similar al de la cabeza del bulón. En casos que la Inspección considere, a su solo y exclusivo criterio, podrá solicitar algún tipo de tratamiento a fin de evitar la simple remoción de las placas (ejemplo: que el largo del bulón sea tal que permita el doblado del excedente con una grifa o soldadura entre tuerca y bulón).

Cada estructura de sostén, deberá estar compuesta por un caño de acero de 60,3 mm de diámetro exterior, 3 mm de espesor mínimo de pared, de largo tal que desde la parte inferior de la placa al suelo se observe una distancia de 2,10 m, el extremo superior deberá estar tapado herméticamente. Se permite, en caso excepcional y a solo y exclusivo criterio de la Inspección, solo un empalme por columna, reforzando con un caño interior con pared de 3 mm de espesor y soldadura perimetral completa y tratada mediante amoladora a fin que a simple vista resulte desapercibida.

Los caños deberán ser fundados en bases de hormigón H 21 de 60 cm de profundidad mínima y 40 cm de diámetro. A modo de anclaje, los caños deberán llevar dos hierros nervados de 10 mm de diámetro y 25 cm de largo colocados perpendiculares entre sí y al eje del caño, en distintos planos y a una profundidad que asegure su inmersión total en el hormigón de fundación. El caño deberá estar inmerso 50 cm dentro del hormigón de base.

Todos los elementos de acero negro deberán ser tratados con base antióxida y pintura final, ambas poliuretánicas o epoxi horneables, aplicadas a soplete, previo tratamiento desengrasante correspondiente, según indique el fabricante de las pinturas. Las estructuras soportes serán de color azul, cuya tonalidad definitiva será definida por la Inspección oportunamente. Las chapas en color blanco.

La Contratista deberá prestar especial atención al éxito del tratamiento antióxido a materializar en cada placa, especialmente en los bordes (cantos).

Cada placa en su parte delantera deberá contar, además, con:

- fondo (BLANCO) materializado con lámina autoadhesiva reflejante de lentes micro-prismáticos no metalizada, deberá contar con Sello IRAM de conformidad con la Norma IRAM 10033/73, certificado que deberá haber sido emitido por el IRAM. Al cabo de 7 años la reflectividad será como

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

mínimo un 50% de la reflectividad original. Dicho requisito deberá constar en una garantía expedida por el fabricante original de la lámina, no admitiéndose que la misma sea emitida por distribuidores o fraccionadores. La lámina puede ser 3M, Serie 3430, o similar.

- orlas y franjas, mediante lámina autoadhesiva acrílica, transparente color ROJO, diseñada para usarse en conjunto con la lámina reflectiva blanca especificada. La durabilidad de la misma debe ser igual al de la lámina reflectiva, la cual deberá constar en una garantía expedida por el fabricante original de la lámina, no admitiéndose que la misma sea emitida por distribuidores o fraccionadores. Las láminas pueden ser, según el caso, 3M tipo Electrocut Film Red 1172, o similares.

- los textos mediante lámina autoadhesiva acrílica, opaca y de color negro, diseñada para usarse en conjunto con la lámina reflectiva blanca especificada. La durabilidad de la misma debe ser igual al de la lámina reflectiva, la cual deberá constar en una garantía expedida por el fabricante original de la lámina, no admitiéndose que la misma sea emitida por distribuidores o fraccionadores. La lámina puede ser 3M tipo Electrocut Film Black 1178, o similar.

Previamente a la aplicación de las láminas, se deberán limpiar las chapas con líquidos desengrasantes, se dejarán secar y luego efectuar un trapeado con solventes adecuados que eliminen todas las partículas grasas que hayan quedado. Todas las láminas deberán ser aplicadas de acuerdo a los procedimientos y recomendaciones dados por el fabricante.

Las láminas y rotulados deberán estar perfectamente pegados. La Inspección no aceptará señal que presente ampollado, burbujas de aire, etc. debajo de las láminas y/o rotulados pegados.

8.2 SEÑALES VERTICALES INFORMATIVAS PARA NOMENCLATURA

DESCRIPCION

Comprende la ejecución de señales viales verticales de nomenclatura en un todo de acuerdo a lo especificado a continuación, a los planos adjuntos, a lo normado en el Sistema de Señalamiento Vial Uniforme - Anexo L del Artículo Reglamentario 22 de Ley Nacional de Tránsito N° 24449/95 anexas y modificatorias y a las órdenes impartidas por la Inspección.

Cada señal constará de 4 chapas (dos rectangulares de 1.15 m x 0.35 m y dos cuadradas 0.35 m x 0.35 m) con símbolos y/o mensajes montadas sobre poste de acuerdo a las dimensiones y demás datos que se detallan en correspondencia.

Las señales verticales existentes en vereda deberán ser retiradas antes de comenzar la obra y entregadas en obrador de la Municipalidad de San Cristóbal. Todo deberá ser autorizado previamente por la Inspección.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Se incluye las roturas y reparaciones de veredas y/o canteros que fueran necesarios, ejecución de las bases, los soportes metálicos, las placas con las leyendas correspondientes y todos los accesorios necesarios que fijan las reglamentaciones para este tipo de señalización y los planos respectivos. La ubicación exacta deberá ser autorizada previamente por la Inspección. El posicionamiento de los carteles deberá observar una pequeña inclinación, entre OCHO Y QUINCE GRADOS (8° a 15°) respecto a la perpendicular al eje de calzada (ángulo externo). La distancia entre la tangente interna de cada señal y el borde de calzada deberá ser 0,40 m como mínimo.

Las placas deberán ser de acero negro doble decapado de (dos) 2 mm de espesor.

En todos los casos, las perforaciones en las placas serán de forma cuadrada de diez milímetros de lado sin afectar la superficie plana y los ángulos de las placas serán redondeados, trabajos éstos que deberán hacerse mediante matrices, por estampado.

Todos los elementos metálicos deberán ser desbabados y las superficies limpiadas, quitando el óxido mediante raspado a cepillo, viruta de acero, lija, etc., lavado final con thinner.

Cada señal contará con cuatro grampas, para la fijación de las chapas a las columnas, realizada en planchuelas de acero negro de calidad comercial de 2" x 3/16", vinculada al caño mediante bulones prisioneros.

Las placas se sujetarán a las grampas mediante bulones de acero galvanizado o cincado con cabeza redonda, cuello cuadrado de 9,5 mm de lado (tipo carroceros), vástago de 9 mm de diámetro. Se complementará con la colocación una arandela lisa de acero galvanizado, para el bulón utilizado, cuyo espesor será de 2 (dos) milímetros aproximadamente y su diámetro externo similar al de la cabeza del bulón. En casos que la Inspección considere, a su solo y exclusivo criterio, podrá solicitar algún tipo de tratamiento a fin de evitar la simple remoción de las placas (ejemplo: que el largo del bulón sea tal que permita el doblado del excedente con una grinta o soldadura entre tuerca y bulón).

Cada estructura de sostén, deberá estar compuesta por un caño de acero de 60,3 mm de diámetro exterior, 3 mm de espesor mínimo de pared, de largo tal que desde la parte inferior de las placas inferiores al suelo se observe una distancia de 2,10 m, el extremo superior deberá estar tapado herméticamente. Se permite, en caso excepcional y a solo y exclusivo criterio de la Inspección, solo un empalme por columna, reforzando con un caño interior con pared de 3 mm de espesor y soldadura perimetral completa y tratada mediante amoladora a fin que a simple vista resulte desapercibida.

Los caños deberán ser fundados en bases de hormigón H 21 de 60 cm de profundidad mínima y 40 cm de diámetro. A modo de anclaje, los caños deberán llevar dos hierros nervados de 10 mm de diámetro y 25 cm de largo colocados perpendiculares entre sí y al eje del caño, en distintos planos y a una profundidad que asegure su inmersión total en el hormigón de fundación. El caño deberá estar inmerso 50 cm dentro del hormigón de base.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Cada placa en su parte delantera y trasera deberá contar, además, con:

- orlas, flechas y texto (BLANCO) materializado con lámina autoadhesiva reflejante de lentes micro-prismáticos no metalizada, deberá contar con Sello IRAM de conformidad con la Norma IRAM 10033/73, certificado que deberá haber sido emitido por el IRAM. Al cabo de 7 años la reflectividad será como mínimo un 50% de la reflectividad original. Dicho requisito deberá constar en una garantía expedida por el fabricante original de la lámina, no admitiéndose que la misma sea emitida por distribuidores o fraccionadores. La lámina puede ser 3M, Grado Ingeniería Prismático, Serie 3430, o similar.

Previamente a la aplicación de las láminas, se deberán limpiar las chapas con líquidos desengrasantes, se dejarán secar y luego efectuar un trapeado con solventes adecuados que eliminen todas las partículas grasas que hayan quedado. Todas las láminas deberán ser aplicadas de acuerdo a los procedimientos y recomendaciones dados por el fabricante.

Las láminas y rotulados deberán estar perfectamente pegados. La Inspección no aceptará señal que presente ampollado, burbujas de aire, etc. debajo de las láminas y/o rotulados pegados.

Todos los elementos de acero negro deberán ser tratados con base antióxida y pintura final, ambas poliuretánicas o epoxi horneables, aplicadas a soplete, previo tratamiento desengrasante correspondiente, según indique el fabricante de las pinturas. El color será azul, cuya tonalidad definitiva será definida por la Inspección oportunamente.

La Contratista deberá prestar especial atención la éxito del tratamiento antióxido a materializar en cada placa, especialmente en los bordes (cantos).

El dimensionamiento de la fundación y verificación de la columna pescante de las señales "Ménsulas Orientativas" estará a cargo de la Contratista, que deberá presentar la memoria de cálculo de cada una, para ser aprobada por la Inspección. El cálculo de la estructura deberá ser realizado y rubricado por Profesional Matriculado y Colegio profesional pertinente, en un todo de acuerdo con las normas de cálculo CIRSOC 102 "Acción dinámica del viento sobre las construcciones" y CIRSOC 301 "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de acero", entre otras. Como hipótesis de carga se contemplará además de peso propio, una carga frontal correspondiente a vientos de 160 km/h, cualquier daño que se origine por debajo de esta velocidad o por fallas en el comportamiento o fijación de elementos deberá ser reparado por la Contratista y a su exclusivo cargo y costo.

9. EQUIPAMIENTO VIAL

9.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REGULADORES DE ALTURA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

9.1.1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Se colocarán 3 (tres) pórticos en los lugares indicados en el plano N° 4 del presente pliego que cada uno consta además de:

- 1 (un) pórtico metálico que sujetará un cartel 7 m x 1 m.
- 1 (un) cartel de 7 m x 1 m.
- 1 (un) limitador de paso de 0.3 m x 7 m.
- 1 (un) cartel de prevención de altura limitada de 0.6 m x 0.6 m.

9.1.2 MATERIALES:

Los materiales constitutivos de las señales, como así también los métodos de aplicación, fabricación e instalación deberán estar garantizados contra fallas debidas a adhesiones deficientes, variaciones de color ó deficiencias en la instalación por un término de 24 (veinticuatro) meses.

9.1.3 CARACTERISTICAS GENERALES DEL PORTICO:

Los pórticos constarán de 10 m de luz, 5 m de altura, será nuevo, perfectamente derecho sin abolladuras ni perforaciones, sus costuras serán perfectamente esmeriladas a fin de no ofrecer protuberancias. Serán auto portantes en caño de hierro pintado, compuesto por doble columna en cada extremo empotradas en bases de hormigón, de diámetro 168 mm pintada ambos de 5mm de espesor.

Todos los pórticos sostendrán el cartel indicador dejando una luz de paso mínima de 4,60 m. Suspendido del mismo, mediante cadenas de fijación estará el limitador de paso dejando una luz de paso libre de 2,70 m.

El pórtico llevará una mano de antioxiado y dos capas: 1 de fondo y otra de revestimiento de pintura color a elección de la Inspección según norma IRAM.

Para el montaje del pórtico se deberá tener en cuenta la construcción de 2(dos) bases de hormigón y 2 (dos) plataformas para fijación de columnas en correspondencia con lo que establecen las normas para cada caso.

9.1.4 CARACTERISTICAS GENERALES DE LA CARTELERIA:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Las señales verticales consisten en carteles de chapa galvanizada de 2mm. de espesor con estructura soporte auto portante a fin de ser fijados en los pórticos.

Su base será pintada a soplete compatible con la pintura poliuretánica del tipo "wash primer". Los colores serán los establecidos en las normas IRAM DEF D 10-54/74.

El texto de los carteles deberá ser reflectivo y para ello se usarán laminas termoadhesivas del tipo grado Ingeniería y cumplirán con los requisitos exigidos en las normas IRAM 10033 y consistirá en una superficie lisa con elementos esféricos incrustados simétricamente dentro de una película de material plástico transparente. El conjunto producirá la retroflexión de una de luz incidente.

9.2. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ATENUADOR DE VELOCIDAD

9.2.1 CARACTERÍSTICAS:

Estarán compuestos por un sistema modular encastrable. Las dimensiones del módulo serán largo 1.500 mm, ancho 500 mm y altura: 80 mm. La sección del módulo corresponderá a un segmento circular cuyo radio de curvatura es de 3.942 mm, forma esta que hará al separador un elemento que cumplirá con su función, siendo a su vez un elemento seguro por su forma y elasticidad.

Deberán estar inyectados con resinas plásticas de alta resistencia, compuestas con aditivos antioxidantes, ultravioletas y cargas minerales; resistentes a los hidrocarburos y variaciones extremas de temperatura, en color negro.

El diseño estructural estará compuesto por forma reticular prismática esto otorgara una mayor resistencia mecánica al módulo.

El modulo debe soportar entre 30 a 90 Tn según ensayos de compresión realizados por el INTI.

La fijación del módulo estará compuesta por 6 pernos de acero nervurado dureza natural de 12,5 mm de diámetro x 350 mm de largo para pavimentos de carpeta asfáltica; y de 125mm y 144 mm para pavimentos de hormigón de cemento, y en cuyo extremo superior deberá preverse una entalladura que limita la arandela de acero. Los pernos serán hincados por un martillo eléctrico. Al finalizar, se colocarán tapas de plástico de color negro para cubrir los mismos.

Los módulos deberán contener cintas reflectivas, las que estarán dispuestas en forma paralela al eje longitudinal del módulo y en el sentido de circulación. Estas cintas deberán contener

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

microesferas de vidrio para otorgan máxima reflectividad, con una superficie total de 33,68 dm²/m de reductor.

Previéndose que los reductores de velocidad tendrán una longitud de seis metros lineales cada uno (cuatro módulos), se estima la colocación de aproximadamente 4 reductores de velocidad en calle Belgrano, según plano adjunto y previa aprobación de la inspección.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Listado de ítems

Rubro I RECICLADO

Ítem 1: RECICLADO A 30 CM DE ESPESOR

Medición y pago:

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá y pagará por unidad de superficie en metros cuadrados ya sea como sobre ancho o como base, según el producto entre el ancho de reciclado y la unidad de longitud ejecutada, quedando comprendida en la misma la revancha y solapes necesarios.

Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato. Por metro cuadrado ejecutado y terminado.-

Rubro II BACHEO DE HORMIGON Y SANEAMIENTO DE BASE

Ítem 2.1: ASERRADO DE BACHES

Medición y pago: Por metro lineal ejecutado y terminado.-

Ítem 2.2: ROTURA Y RETIRO DE PAVIMENTO DETERIORADO

Medición y pago: Por metro cuadrado ejecutado y terminado.-

Ítem 2.3: SANEAMIENTO DE BASE Y BACHEO DE HORMIGON SIMPLE 15 CM DE ESPESOR

Medición y pago: Por metro cuadrado ejecutado y terminado.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Ítem 2.4: SANEAMIENTO DE BASE CON SUELO CAL EN PROFUNDIDADES MAYORES A 0,30 METROS

Medición y pago:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado. Para certificar un sector deberá haberse completado todas las tareas indicadas en el presente ítem. En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

Rubro III 3. SELLADO DE GRIETAS y JUNTAS DE DILATACION EN SECTORES DE PAVIMENTO DE HORMIGON

Ítem 3.1: SELLADO DE GRIETAS .-

Medición y pago: El costo de este ítem se pagará por tonelada de material utilizado y puesto en obra. Dichos precios serán compensación total por la limpieza de la junta, el retiro del material de relleno, el sellado con material asfáltico, la limpieza y eliminación de rebabas, y por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas para la señalización y medidas de seguridad y por toda otra tarea o insumo necesario para completar los trabajos en la forma especificada, que no reciban pago directo en otro ítem del Contrato.

Rubro IV PROVISION DE CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE Y RIEGO DE LIEGA. PROVISION DE GEOGRILLA SOBRE PAVIEMNTO DE HORMIGON

Ítem 4.1: PROVISION DE CARPETA DE ASFALTO EN CALIENTE DE 5 CM DE ESPESOR Y RIEGO DE LIGA.-

Medición y pago:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado de carpeta de concreto asfáltico de 0,05m de espesor colocada y compactada en el camino, con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar un tramo deberán haberse completado TODAS las tareas indicadas. En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

Ítem 4.2: PROVISION DE GEOGRILLA SOBRE CALZADA DE HORMIGON, INCLUYE LIMPIEZA Y SECADO DE JUNTAS.-

Medición y pago:

El siguiente ítem se pagara por metro cuadrado de material puesto en obra.-

Rubro V EQUIPAMIENTO URBANO

Ítem 5.1: PROVISION Y COLOCACION DE CESTOS DE BASURA DE HORMIGON.-

Medición y pago:

El sub ítem se pagara por unidad perfectamente colocada según plano e inspección.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.).-

Ítem 5.2: PROVISION Y COLOCACION DE BANCOS DE HORMIGON.-

Medición y pago:

El sub ítem se pagara por unidad perfectamente colocada según plano e inspección.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.).-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Ítem 5.3: PROVISION Y COLOCACION DE MACETEROS DE HORMIGON.-

Medición y pago:

El sub ítem se pagara por unidad perfectamente colocada según plano e inspección.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.).-

Ítem 5.4: PROVISION Y COLOCACION DE RAMPAS MODULARES PARA ACCESO DISCAPACITADOS.-

Medición y pago:

El sub ítem se pagara por unidad perfectamente colocada según plano e inspección.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.).-

Rubro VI PROVISION E INSTALACION DE COLUMNASDE ALUMBRADO PUBLICO CON LUMINARIAS TIPO LED

Ítem 6.1: PROVISION Y COLOCACION DE COLUMNAS DE ALUMBRADO CON DOBLE BRAZO DE 9 M. DE ALTURA LIBRE CON DOS LUMINARIAS DE ALUMBRADO LED, UNA EQUIVALENTE A 400 W HACIA CALZADA Y OTRA EQUIVALENTE A 150 W HACIA VEREDA.-

Medición y pago:

Este ítem se pagara por unidad de columna totalmente terminada e instalada (incluye retiro de columna existente, instalación de nueva columna con luminarias correspondientes en funcionamiento).-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Ítem 6.2: RETIRO DE COLUMNA Y LUMINARIA EXISTENTE

Medición y pago:

Este ítem se pagará por unidad de columna totalmente retirada y entregada en el lugar que indique la inspección, dentro del ejido municipal.-

Ítem 6.3: PROVISION Y COLOCACION DE COLUMNA DE ALUMBRADO DE 9 M. DE ALTURA LIBRE CON LUMINARIA TIPO LED DE 150 WATTS.

Medición y pago:

Este ítem se pagará por unidad de columna totalmente terminada e instalada (incluye retiro de columna existente que serán entregadas donde indique la inspección, dentro de ejido municipal e instalación de nueva columna con luminarias correspondientes en funcionamiento).-

Rubro VII DEMARCACION HORIZONTAL

Ítem 7.1: SENDAS PEATONALES Y LINEAS DE FRENADO

Medición y pago:

La demarcación horizontal se medirá, certificará y pagará por metro cuadrado (m²) de demarcación ejecutada y aprobada por la inspección a los precios unitarios de contrato. Si de los análisis efectuados por el laboratorio o de las verificaciones de obra, surgieran deficiencias en los materiales empleados o en los trabajos ejecutados, los trabajos serán reconstruidos a cargo de la contratista exclusivamente, incluida la provisión de los materiales correspondientes.

El precio contractual será compensación total por la adquisición, transporte al baricentro del tramo, acopio, carga y descarga, calentamiento aplicación, provisión y regado de las esferas de vidrio y toda otra operación o gasto necesario para dejar la calzada demarcada en la forma especificada y en condiciones de ser aprobada por la inspección, como así también los costos de conservación que incluye la reposición del material deteriorado.

Ítem 7.2: LINEA DE EJE DE CALZADA DE 15 CM.

Medición y pago: Por unidad metro cuadrado de tarea ejecutada y terminada.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Rubro VIII DEMARCACION VERTICAL

Ítem 8.1: PROVISION Y COLOCACION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS (2 VELOCIDAD MAXIMA 40 KM/h, 4 PARE).-

Medición y pago: Por unidad puesta en obra y perfectamente terminada.-

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato).

Ítem 8.2: PROVISION Y COLOCACION DE SEÑALES PREVENTIVAS (7 DE ROTONDA, 4 REDUCTORES).-

Medición y pago: Por unidad puesta en obra y perfectamente terminada.-

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato).

Ítem 8.3: PROVISION Y COLOCACION DE SEÑALES INFORMATIVAS (15 NOMENCLATURAS DE CALLES Y SENTIDO DE CIRCULACION).-

Medición y pago: Por unidad puesta en obra y perfectamente terminada.-

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato).

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Rubro IX EQUIPAMIENTO VIAL

Ítem 9.1: PROVISION Y COLOCACION DE REGULADORES DE ALTURA.-

Medición y pago: Por unidad puesta en obra y perfectamente terminada.-

Ítem 9.2: PROVISION Y COLOCACION DE ATENUADOR DE VELOCIDAD

Medición y pago: Por unidad puesta en obra y perfectamente terminada.-



ANEXO AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



ANEXO AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES: PRESTACIONES PARA LA INSPECCIÓN DE OBRA

Artículo 1º: AYUDANTES DE INSPECCION:

El Contratista proveerá desde el Inicio de la Obra hasta la Recepción Provisoria 1 (un) ayudante técnico que colaborará con la Inspección a cargo de la Empresa.

El Ayudante Técnico será propuesto por la Inspección y trabajará en relación de dependencia de la Empresa Contratista. Deberá ser incorporado bajo el régimen de la UOCRA como Oficial Especializado con una carga horaria de 98 horas POR QUINCENA, percibiendo jornal, beneficios y demás, de acuerdo a dicha categoría. En caso que la Contratista trabaje los días Sábados y/o Feriados Nacionales se adicionarán dichas horas a las ya mencionadas.

El ayudante técnico deberá estar asegurado contra riesgo de trabajo y la Contratista deberá informar a la ART que desarrollarán sus actividades en toda la Ciudad de San Cristóbal.

Nota Aclaratoria:

Los gastos que demanden las presentes prestaciones para la Inspección deberán ser tenidos en cuenta dentro de los gastos generales de la obra, no recibiendo pago directo alguno.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO I: MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA.

1.1.- La descripción de los equipos pertenecientes a la Empresa que el Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Inspección de Obras, a los diez (10) días de firmado el contrato. El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar al Plan de Trabajos y Aprovechamiento, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia de ejecución programada.

1.2.- Cualquier tipo de equipo inadecuado, inoperable o que en opinión de la Inspección de Obra no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado mediante Orden de Servicio al efecto, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones en forma inmediata, no permitiéndose la prosecución de los trabajos involucrados hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.

1.3.- La inspección y aprobación del equipo por parte de la Inspección no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

1.4.- La Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo, con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación, a fin de asegurar la conclusión de la misma dentro del plazo fijado.

1.5.- La Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, rendimientos, costos operativos, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Inspección.

1.6.- El incumplimiento por parte de la Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que refiere a las fechas propuestas por ella, motivará que la Repartición aplique las penalidades previstas en la Ley de Obras Públicas Nº 5188, su Decreto Reglamentario y el Pliego Único de Bases y Condiciones.

1.7.- La Oferta deberá incluir las previsiones necesarias para la atención de las erogaciones relativas a las relaciones con la comunidad.

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN:

Deberá contemplarse un programa de comunicación tendiente a informar el proyecto de la obra a ejecutar, su interrelación con el medio físico, social y productivo, el impacto de la construcción y finalización de la misma.

El objeto del programa tiende a contribuir en el desarrollo de estrategias destinadas a optimizar – a través de la difusión física y virtual – la circulación del transporte, la mejora de la seguridad vial durante la ejecución de la obra para los usuarios y el sector productivo. En este sentido, la divulgación de la nueva infraestructura también favorecerá a la expansión de la economía regional, la transitabilidad de corredores, y la conectividad de la sociedad beneficiada.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Ante cualquier inquietud relacionada con la implementación del programa descrito, o respecto de la señalética de la obra, las consultas podrán dirigirse a la siguiente dirección de correo electrónico: gerardogiri@gmail.com

Las tareas de señalización y señalética de obra (adjunta en pliegos), podrán incluir asimismo la realización de folletería, volantes o material de divulgación y/o actividades informativas con los vecinos afectados, siempre en relación a la obra en cuestión.

1.8.- Si la Contratista no cumpliera satisfactoriamente con los apartados anteriores, se hará pasible de aplicación de una multa diaria del 1/2 ‰ (medio por mil) del valor del contrato mientras dure la infracción, conforme a lo dispuesto por el Artículo Nº 80 del Pliego Único de Bases y Condiciones.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO II: HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

ARTÍCULO 1º: OBJETO:

El propósito de esta norma es establecer las pautas, condiciones básicas, documentación y requisitos, que se deben observar en la ejecución de obras realizadas por empresas CONTRATISTAS para el PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA OBRAS URBANAS EN MUNICIPIOS Y COMUNAS DE LA PROVINCIA de SANTA FE perteneciente al MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE de la PROVINCIA de SANTA FE, aplicando programas de prevención de riesgos laborales durante el desarrollo de las tareas encomendadas.

Las disposiciones aquí contenidas, se entenderán incorporadas a todo documento destinado a instrumentar la licitación, adjudicación y ejecución de una obra, revistiendo la categoría de cláusulas contractualmente exigibles.

Los aspectos particulares de cada tipo de obra, en las distintas fases de trabajo, se registrarán de acuerdo a las normas de higiene y seguridad, en un todo de acuerdo a la Ley 19587, Decreto 351/79, Decreto 911/96, (Resolución SRT 231/96, Resolución 51/97, Resolución 35/98, Resolución 319/99, Resolución 503/2014) y demás normas complementarias, dictadas y a dictarse.

El objetivo es transmitir a la CONTRATISTA la normativa básica, a fin lograr el cumplimiento de la legislación vigente, la reducción de accidentes, la preservación del Medio Ambiente, el cuidado de las instalaciones y el ahorro económico.

Asimismo, tiene por objeto establecer obligaciones, responsabilidades y lineamientos generales en materia de prevención, que deben observar y cumplimentar las CONTRATISTAS de las obras, sus empresas controladas, subcontratistas, y todo el personal que desarrolle su actividad por cuenta y orden de los mismos.

ARTÍCULO 2º: ALCANCE

La presente norma es de aplicación a todas las empresas contratistas y subcontratistas, que resulten adjudicatarias de licitaciones de obras públicas llevadas a cabo en el marco del Programa de infraestructura para obras urbanas en municipios y comunas de la provincia Santa Fe.

ARTÍCULO 3º: RESPONSABILIDADES

La CONTRATISTA es responsable en cuanto al conocimiento y cumplimiento, por parte de todo su personal y de sus subcontratistas, de lo dispuesto en el presente PLIEGO, en las normas y procedimientos de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de aplicación, y de la legislación vigente en la materia, y en particular de la Ley 19587, Decreto 351/79, (Decreto 911/96, Resolución SRT 231/96, Resolución 51/97, Resolución 35/98, Resolución 319/99, Resolución 503/2014) y demás normas complementarias, dictadas y a dictarse.

ARTÍCULO 4º: POLÍTICA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

4.1.- La CONTRATISTA debe asumir el compromiso y responsabilidad para el logro de las siguientes metas:

- Todos los accidentes pueden y deben ser evitados.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

- La prevención de riesgos en el trabajo es un compromiso de toda persona física y/o jurídica que se encuentre -aunque sea temporalmente- en las obras, constituyendo además una condición de empleo.
- La prevención de riesgos es tan importante como la calidad, la productividad y los costos.
- Integrar a toda práctica laboral la preservación de vidas y bienes.
- Intervenir activamente en los programas y metas de prevención.
- Asumir la prevención mediante actitudes seguras.

4.2.- LEGISLACIÓN APLICABLE:

- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo- Decreto 351/79
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción.
- Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo.
- Resoluciones S.R.T 231/96; 51/97; 35/98; 319/99; 320/99; (503/14) y concordantes.
- Ley 11.717 de Medio Ambiente y desarrollo sustentable de la Pcia. de Sta. Fe.
- Leyes, Decretos y/o Reglamentos Provinciales y/o Municipales aplicables en la jurisdicción.
- Ley 23.879 Obras Hidráulicas (Consecuencias Ambientales).
- Ley 24.051 (Ley de Residuos Peligrosos) y sus Normas concordantes y Resolución 184/95.
- Ley 20.429, Decreto N° 302/83, (uso de Explosivos).
- Ley 24.449, Decreto N° 779 del 20/11/95, (de tránsito).

ARTÍCULO 5º: EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Sin perjuicio de la competencia originaria del Ministerio de Medio ambiente de la Provincia de Santa Fe en la materia, el Ministerio de Infraestructura y Transporte tiene el derecho de auditar el Sistema y/o Programa de Gestión de Seguridad, Calidad del Ambiente y otros aspectos que involucren a la política de Seguridad e Higiene de los OFERENTES. Las Empresas se pondrán a disposición para facilitar al personal del Ministerio dicho control.

- Con la oferta, y constituyendo un ANEXO de la misma, las empresas OFERENTES presentarán la documentación que acredite su sistema de gestión en HIGIENE, SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE En vigencia y compuesto como mínimo de:
- Manual de Gestión con una política acorde con los servicios.
- Normas y procedimientos que atienden el tema seguridad en todas las tareas que desarrolle en los ámbitos de las obras.
- Programa de Prevención de accidentes.
- Programa de capacitación del personal.
- Procedimientos específicos para la evaluación de accidentes y acciones correctivas adoptadas.
- Registros y estadística de capacitación y evaluación de accidentes.
- Planes de contingencias.

ARTÍCULO 6º: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Al ser adjudicada la obra, la CONTRATISTA, a través de su responsable de higiene y seguridad deberá mantener una reunión con los responsables de inspección de obra de para que la empresa

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

evalúe cuáles serán las exigencias particulares que tendrá durante la realización de sus tareas, y coordinación de las acciones a llevar a cabo.

La CONTRATISTA debe garantizar que el nivel de capacitación del personal de Gerenciamiento, Jefes de Obras y Supervisores, es el adecuado con acreditada experiencia en tareas similares y está comprometido con la Seguridad y el Cuidado Ambiental.

Dentro de los 10 (diez) días corridos contados a partir de la firma del Contrato y previo a todo inicio de tareas, la CONTRATISTA estará obligada a la presentación de la siguiente documentación:

- Programa de Higiene y Seguridad según lo exige el Decreto 911/96, y las Resoluciones 51/97, 35/98, 319/99, (503/14) y complementarias, APROBADO POR LA ART.
- Presentación de matrícula, y contrato del Responsable de Higiene y Seguridad, con presencia en obra de acuerdo a la Resolución 231/96.
- Comunicación del INICIO DE OBRA, según Resoluciones 51/97, 552/01 y (503/14).
- Constancias de capacitación al personal, de acuerdo a PROGRAMA DE CAPACITACION, en prevención de accidentes en general y en particular en las tareas específicas que desarrollarán, así como también en enfermedades laborales.
- Servicio de emergencia y establecimientos médicos para la derivación de accidentados (ART).
- Listado de personal afectado a la obra, con las altas avaladas por la ART respectiva.
- Constancia de entrega de Elementos de Protección Personal de acuerdo a análisis de riesgos y programa de Higiene y Seguridad.
- Control y auditorías de máquinas, equipos y herramientas, para la presente obra.
- Cumplir con los requerimientos y plazos fijados en el PROGRAMA DE SEGURIDAD.

Los presentes requisitos deben ser cumplidos por toda empresa subcontratista que intervenga en la ejecución de trabajos en obra.-

ARTÍCULO 7º: COMITE DE HIGIENE Y SEGURIDAD

El Comité de HIGIENE y SEGURIDAD, estará constituido por los responsables de HIGIENE y SEGURIDAD del CONTRATISTA PRINCIPAL y de los SUBCONTRATISTAS que intervienen en cada OBRA, y el representante de la INSPECCION DE OBRA.

ARTÍCULO 8º: AUDITORIAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD

El Ministerio estará facultado para llevar a cabo las auditorías de higiene y seguridad que estime necesarias, mediante la inspección de obra y/o profesionales designados, a los fines de verificar el adecuado cumplimiento por parte de la contratista y/o subcontratista de todas las obligaciones fijadas en la presente norma.

En el caso de incumplimiento o irregularidades detectadas, la Inspección podrá solicitar la suspensión de los trabajos, total o parcialmente, la separación del personal expuesto a riesgos y en su caso, si a su criterio corresponde, retener la certificación y/o pagos, hasta que se subsane lo apuntado.

El Contratista estará obligado a paralizar las tareas inmediatamente, cuando por razones de seguridad, lo dictamine la INSPECCION DE OBRA y en la medida que ésta indique. También

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

podrá separar del lugar de trabajo al personal que no cumpla con los requisitos de uso de EPP y /o expuesto a riesgos específicos.

La Inspección procederá cuando así corresponda, a labrar las órdenes de servicios por el incumplimiento de las obligaciones de Higiene y Seguridad y/o durante el desarrollo de la prestación. (Ejemplos: falta de puesta a tierra de equipos, o falta de aislamiento, falta de EPP, peligro de derrumbes, etc.).

ARTÍCULO 9º: NORMAS GENERALES A CUMPLIR POR LOS CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS.

Como base de la presente norma, se debe cumplir en un todo con lo normado por Ley 19.587, Decreto 351/79 y Decreto 911/96, (Resolución 503/14) y demás normas complementarias dictadas y a dictarse.

Los enunciados de esta norma, en los siguientes ítems, son de carácter básico y general, y será responsabilidad de la CONTRATISTA cumplir con todos requisitos para las situaciones no cubiertas en ésta y comprendidos en la legislación enunciada en el ítem 4.2, LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para las determinadas situaciones que pudieran exceder su posibilidad de neutralizar los riesgos, deberá plantearse esta circunstancia a la INSPECCION DE OBRA; asimismo la Contratista podrá recibir indicaciones de la INSPECCION DE OBRA, en forma verbal, las que deberán ser acatadas cada vez que sean impartidas.

9.1.- OBLIGACIONES BÁSICAS.

Sin perjuicio del cumplimiento de la Ley 19.587, Decreto 351/79 y del Decreto 911/96, y demás normas complementarias dictadas y a dictarse, la CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes obligaciones básicas:

- Previo al inicio de todo tipo de tarea en obra, se deberá solicitar a la INSPECCION DE OBRAS la autorización correspondiente, luego de haber acreditado el cumplimiento de todos los requisitos de la presente norma.
- El REPRESENTANTE DE HIGIENE y SEGURIDAD de la CONTRATISTA, debe ser el responsable, coordinador y persona de contacto con la INSPECCION DE OBRA, en todo lo relativo a HIGIENE y SEGURIDAD.
- La contratista deberá comunicar inmediatamente a la INSPECCION DE OBRA, cualquier condición que pueda poner en riesgo la seguridad de su personal y del entorno, que exceda su posibilidad de solución inmediata.
- Deberá comunicar inmediatamente a la INSPECCION DE OBRA, todo accidente o incidente en la realización de sus tareas, mediante la elaboración del informe de investigación correspondiente, en tiempo y forma, según lo establecido en la normativa vigente.
- Cumplir con todos los requerimientos y los plazos fijados para ello, en las AUDITORIAS de CONDICIONES DE HIGIENE y SEGURIDAD realizados por la INSPECCION DE OBRA.
- Instalar toda la señalización necesaria para informar sobre los riesgos y medidas de protección, comunicación con la ART, servicios de emergencias.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

- Instruir a todo el personal sobre temas de Seguridad, Higiene y Medioambiente, mediante cursos de capacitación. El contenido de los cursos, la lista de asistentes y la cantidad de horas impartidas, deberá archivar en el LEGAJOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD de OBRA.
- Proveer y mantener en condiciones operativas los extintores de incendio del tipo y cantidad evaluados como necesarios al tipo de tarea.
- Disponer de un PLAN DE EMERGENCIAS y un PROCEDIMIENTO para el caso de ACCIDENTES de personal, colocando en lugar visible los NUMEROS TELEFONICOS y de asistencia MÉDICA.
- Presentar la estadística mensual de accidentes, en el tiempo y forma que se establece en la normativa respectiva.
- La Contratista proveerá, a su personal, de una credencial propia de la ART.
- Asimismo, uniformará a su personal o colocará distintivos en la indumentaria de sus operarios para lograr una rápida identificación.
- Asistir a las REUNIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, cumpliendo con los tratados que se efectúen en el mismo.

9.2.- PROHIBICIONES.

Queda estrictamente prohibido:

- Ingresar a la obra con bebidas alcohólicas, drogas o estupefacientes, como así también en estado de ebriedad, bajo efecto de drogas o estupefacientes.
- Realizar tareas con el torso desnudo.
- Utilizar líquidos inflamables para limpieza de herramientas o ropas, salvo autorización expresa.
- Almacenar materiales combustibles o explosivos sin la correspondiente autorización.
- Conducir vehículos dentro del predio de la obra a velocidades superiores a la de paso de hombre o la máxima indicada visiblemente en equipos especiales.
- Transportar personal en cajas de vehículos no acondicionados para tal fin.
- Dejar materiales, vehículos o cualquier otro elemento obstruyendo pasos y circulaciones.
- La permanencia injustificada del personal de la contratista en áreas ajenas a los lugares de trabajo, sus obradores e instalaciones sanitarias, vestuarios, etc.,
- La utilización de máquinas en general y rotativas en particular, sin las protecciones correspondientes (Ej.: amoladoras, sierras circulares, hormigoneras, etc.).
- Excepto el caso específico de contratación de personal de Servicios Especiales de Seguridad y de acuerdo a condiciones establecidas en leyes y/o reglamentos, está prohibida la portación de armas blancas o de fuego. Esta prohibición también tiene alcance para todas las personas que viajen en los vehículos del Comitente, o los Transportes Contratados.

9.3.- OBRADOR

La Contratista deberá solicitar a la INSPECCION DE OBRA, que le indique el lugar para la instalación del obrador, en caso que el mismo sea expresamente autorizado dentro de los predios de la obra, como así también la determinación del espacio necesario para el desplazamiento de materiales, herramientas, máquinas y estacionamiento de vehículos.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

La Contratista, deberá colocar un alambrado perimetral en su obrador, observando en el mismo Normas de Orden y Limpieza para lo cual deberá adiestrar a su personal en forma permanente.

Las conexiones de luz, agua, cloacas, etc., deberán contar con la autorización de la Dirección de la Obra, siguiendo las reglas del buen arte y sin que afecte la seguridad en todos sus aspectos.

9.4.- EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El contratista dará cumplimiento a lo establecido en la ley 19587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo, los Artículos 98 al 115 del Decreto 911/96 y la Resolución 231/96, proveyendo a todo su personal de los equipos y elementos de protección personal.

Los elementos de protección personal que se consideran básicos y obligatorios para ingresar a cualquier obra son los siguientes: Casco de seguridad, Calzado de seguridad, Ropa de trabajo, Guantes de trabajo, Chalecos reflectantes para todo trabajo en la vía pública.

Éstos, así como el resto de los elementos de protección personal que deban proveerse de acuerdo al análisis de riesgo de las tareas, deberán conservarse en buen estado de uso y cambiarse ante el primer signo de envejecimiento o deterioro. No podrá repararse ningún elemento de protección personal. Debe ser cambiado por otro nuevo.

Su tipo y calidad darán cumplimiento con las normas IRAM vigentes para cada uno de ellos.

La Contratista deberá disponer en el obrador, de un "stock" permanente de los Elementos de Protección a proveer y de las correspondientes Fichas de Entrega de tales elementos.

El personal de La Contratista que no cumpla con el uso de los elementos de Protección Personal provistos, será separado inmediatamente de la zona de trabajo. Se responsabilizará a la Contratista, por las demoras e interrupciones que tales hechos demanden.

Todos los cascos, sin excepción deberán llevar en su parte frontal el logotipo de la empresa.

9.5.- ORDEN Y LIMPIEZA

Los sectores de trabajo deberán mantenerse permanentemente en condiciones de prolijidad y limpieza lo que permitirá desarrollar las tareas en un ambiente apto y seguro.

Para obradores, talleres y sectores de obra se tendrá especial atención en:

- No dejar herramientas o materiales sobre escaleras, plataformas, andamios, circulaciones, cañerías o equipos elevados.
- No se dejarán maderas con clavos salientes.
- Los derrames de aceites, grasas, combustibles o productos químicos serán limpiados de inmediato para prevenir cualquier tipo de riesgo.
- Deberá disponerse de CONTENEDORES para "RESIDUOS VARIOS" y para RESIDUOS PELIGROSOS, en el caso de existir estos.
- No deberán obstaculizarse los lugares donde se encuentren colocados los matafuegos y camillas.

9.6.- RIESGOS ELÉCTRICOS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

- Los tableros de alimentación tanto de obradores como de las distintas instalaciones de talleres, almacenes y frentes de obra, deberán ser de materiales aptos para la intemperie y no combustibles, los que estarán provistos de protección diferencial y térmica (disyuntores y llave térmica) y la puesta a tierra respectiva.
- Todos los equipos eléctricos deberán contar con las llaves interruptoras al alcance de los operadores además de la correspondiente puesta a tierra.
- Todos los cables utilizados serán del tipo envainados para intemperie y poseerán sección adecuada a la intensidad de corriente a utilizar.
- Los cables que deban cruzar vías transitadas o zonas de circulación, se protegerán adecuadamente a fin de evitar roturas y lastimaduras de los mismos, así como riesgos para terceros. Se procurará que toda instalación eléctrica se ejecute en forma aérea, con todo el sistema de prevenciones que sean necesarias.

9.7.- UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE OXICORTE Y/O SOLDADURA ELÉCTRICA

Siempre deberá tenerse en cuenta:

- Evitar la acción de las radiaciones provenientes de las tareas de corte y soldadura sobre las personas ajenas al trabajo referido, mediante el uso de pantallas de protección.
- La puesta a tierra de los equipos de soldar deberá conectarse en forma directa con el tablero de distribución y no con estructuras de la obra o cañerías.
- La pinza de masa deberá conectarse únicamente con el elemento a soldar, lo más cerca posible al arco.
- Los tubos de oxígeno y acetileno u otros gases deberán montarse sobre carros portatubos, sujetos con cadenas metálicas tanto para su uso como para el transporte.
- En caso de tener que utilizar tubos sueltos estos deberán amarrarse en forma vertical mediante cadenas o abrazaderas a estructuras o columnas para evitar su caída accidental.
- Los equipos tendrán todos sus accesorios en perfecto estado de conservación.
- Los equipos constarán de reguladores de presión, válvulas de bloqueo de flujo y los correspondientes arrestallamas (uno en cada extremo de manguera).
- Las uniones de los accesorios con las mangueras serán realizados únicamente con abrazaderas.
- Se diferenciará el color de la manguera de oxígeno con la del acetileno.

9.8.- MAQUINARIAS Y SUS PROTECCIONES

- Toda la maquinaria que se utilice en obra deberá contar con protección mecánica, como ser: cubre correas, rodamientos y acoples, protección de piedras de amolar visera antichispas, etc.
- La maquinaria que presente alguna condición de riesgo durante su operación será retirada de la obra para evitar cualquier intento de utilización.

9.9.- MAQUINARIA AUTOMOTRIZ EQUIPOS Y VEHÍCULOS

- Los vehículos estarán en perfecto estado de conservación y mantenimiento, cumpliendo con la legislación y normas vigentes de la jurisdicción donde se opere.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

- Deben contar con los sistemas de seguridad y protección adecuados y sean manejados u operados por personal experto, instruido y habilitado a tal efecto.
- Los vehículos que se desplacen dentro del predio de la obra o sus accesos, deberán respetar los límites de velocidad que se fijen y las señales indicadoras en general.
- En ningún caso se deberá transportar personal sobre máquinas operativas.
- Solo se permiten tres ocupantes en las cabinas simples de camionetas o camiones.

9.10.- TRABAJOS Y OPERACIONES EN ALTURA

Toda tarea que se desarrolle a una altura superior a 2 metros del nivel de piso será considerada tarea en altura y para ello se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Se utilizarán arnés de seguridad, de marca y calidad reconocida y garantizada.
- El amarre de los arneses de seguridad se hará a una parte fija de la estructura, o a un cable de vida de acero independiente de la superficie de apoyo de la persona.
- Toda tarea en altura deberá ser señalizada y vallada al nivel de piso.
- Solo serán admitidos andamios de cuerpos metálicos de marca, calidad reconocida y garantizada, sin admitirse en su armado cuerpos de distintas marcas y/o procedencias, así como NO se aceptarán estructuras metálicas construidas con elementos improvisados en la obra cuya única garantía sea la constructora.
- Las estructuras de los andamios así como sus nudos y tablones, antes de su ingreso a obra, serán sometidos a las normas de auditorías de equipos.
- El personal que sea asignado para el armado de andamios, deberá ser capacitado en tal sentido por el Responsable de Higiene y Seguridad de la Contratista
- Se podrán utilizar tablones de madera, para andamios y plataformas, de dos pulgadas de espesor y un pie de ancho, sin pintar y sin nudos que los debiliten. También podrán emplearse tablones metálicos desarrollados para ese fin, con piso antideslizante y grampas de encastramiento en los extremos que impidan su deslizamiento. No se admitirá la combinación de ambos tipos de tablones sobre el mismo paso.
- Los tablones serán atados firmemente al andamio o a la estructura de las plataformas.
- Las estructuras de los andamios serán atadas o arriostradas eficazmente para evitar la caída o vuelco de los mismos.
- En caso de realizarse tareas en silletas o guindolas los trabajadores deberán amarrarse a un dispositivo independiente al de izado.

9.11.- AGUA POTABLE, SERVICIOS SANITARIOS Y COMEDORES

Será responsabilidad de la CONTRATISTA, proveer a sus dependientes de la mencionada infraestructura en un todo, de acuerdo con la legislación vigente.

9.12.- SEÑALIZACIÓN y BALIZAMIENTO

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito de las calles que afecten a las obras, así como cuando sea necesario disponer de balizamiento nocturno y previa autorización de las autoridades correspondientes, la Contratista colocará letreros indicadores, conforme lo dispuesto en la normativa vial nacional, provincial y municipal aplicable.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

9.13.- EXCAVACIONES

Cuando fuera necesario ejecutar excavaciones de 1,20 metros de profundidad o mayores, se procederá a entibar toda la excavación. Para seleccionar el método de entibamiento, se tendrá preferente cuidado en considerar el tipo de terreno, su compactación, la proximidad de equipos, etc., adoptando en consecuencia las prevenciones correspondientes, de acuerdo a las reglamentaciones y normativa vigentes.

En todo momento, se mantendrá libre el espacio para la circulación del personal en casos de emergencia.

De efectuarse sobre caminos o rutas, de paso obligatorio de vehículos para emergencias, deberá disponerse el cubrimiento transitorio durante el horario inhábil.

9.14.- PROTECCION Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Es obligación de la Contratista, cumplir con todas las leyes / decretos y/o reglamentos provinciales y/o municipales referidos a protección y conservación del Medio Ambiente.

Toda contaminación ambiental en proyectos, producida por derrames de hidrocarburos, agua salada, sustancias peligrosas, etc., debe ser evitada.

En caso de producirse derrames, u otro tipo de contaminación, se debe remediar el área y restituir las condiciones originales.

9.15.- BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS.

Se dispondrá de uno o más botiquines o gabinetes de Primeros Auxilios en lugares accesibles (en cada puesto de trabajo), para el tratamiento temporal inmediato en caso de accidente, conteniendo suficiente cantidad de vendajes y demás elementos de curaciones de emergencia (Artículo 10 - Ley N° 19.587).

9.16.- ACTUACION EN EMERGENCIAS

Ante cualquier emergencia declarada en el área donde desarrolla su actividad la Contratista deberá actuar de acuerdo al PLAN DE EMERGENCIA.

Todo el personal deberá estar instruido para combatir cualquier principio de incendio y estar familiarizado con los equipos con que se cuenta.

9.17.- DISPOSICIONES PARA EL TRANSITO DE VEHICULOS DE CARGA Y PASAJEROS

- Todos los vehículos deberán cumplir con las reglamentaciones nacionales, provinciales y/o municipales que correspondan.
- Con respecto a pesos y dimensiones de la carga, debe cumplimentar lo dispuesto en la reglamentación legal vigente.
- En caso de movimientos de grúas o vehículos de gran porte, la Contratista deberá realizar el análisis de riesgos a efectos de arbitrar los recaudos pertinentes.
- En caso de tránsito fuera de los límites de la obra, la Contratista se ajustará a la normativa municipal vigente.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

- Se deberá tener en cuenta, en especial cuando se trasladen equipos de gran magnitud, las alturas de cruces de puentes, líneas eléctricas, etc.
- No se podrá transportar personal en máquinas pesadas, tractores, grúas, motoniveladoras, guinches, etc.

9.18.- ILUMINACIÓN

La iluminación de los lugares de trabajo debe cumplir las siguientes condiciones:

- La composición espectral de la luz debe ser adecuada a la tarea a realizar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste, sombras y movimientos así como la uniformidad de la iluminación.
- Donde no se reciba luz natural o se realicen tareas nocturnas, debe instalarse un sistema de iluminación de emergencia en todos sus medios y vías de escape.
- El sistema debe garantizar una evacuación rápida y segura de los trabajadores, utilizando las áreas de circulación y medios de escape, de modo de facilitar las maniobras o intervenciones de auxilio ante una falla del alumbrado normal o siniestro.
- Las luminarias se colocarán: cerca de cada salida, en cada salida de emergencia, en todo lugar donde sea necesario enfatizar la posición de un peligro potencial, tales como: cambio en el nivel de piso, intersecciones de pasillos y corredores, cerca de cada caja de escaleras, elementos de extinción de incendios, en ascensores o montacargas donde se movilicen personas, local sanitario y/o vestuario.
- Las salidas de emergencias, dirección y sentido de las rutas de escape, serán identificadas mediante señales que incluyan leyendas y pictografías. Su iluminación puede ser natural, con suministro autónomo o de emergencia, propio o próximo a ellas.

ARTÍCULO 10: PROTECCION Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Es obligación de la Contratista, cumplir con todas las leyes / decretos y/o reglamentos provinciales y/o municipales, referidos a Protección y Conservación del Medio Ambiente.

La Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo tipo de daños a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluidas las propiedades frentistas y linderas, siendo único y exclusivo responsable del resarcimiento de los daños y perjuicios que la obra y/o sus dependientes ocasionen a aquellas mismas.

La Contratista dispondrá de un PLAN DE GESTION AMBIENTAL, -y en caso de ser necesario- la intervención de expertos, a su costa, de modo que durante la ejecución y la terminación de las obras, se corrijan posibles efectos adversos al medio ambiente, y que permita:

- Tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente, dentro y fuera de la obra, para evitar daños a las personas y/o propiedades públicas, como consecuencia de la contaminación del ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.
- La Contratista debe capacitar y motivar a su personal respecto al cuidado del medio ambiente.
- Reducir los impactos ambientales al medio, ya sea aire, suelo y agua, realizando las medidas de mitigación necesaria de modo de evitar los efectos adversos.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

- Evitar toda contaminación ambiental, producida por ruidos, polvos, derrames de hidrocarburos, agua, sustancias peligrosas, etc.
- Los derrames de aceites, grasas, combustibles o productos químicos serán limpiados de inmediato para prevenir cualquier tipo de riesgo.
- Los Residuos menores tales como trapos, cartones, papeles, alambres, etc. deberán ser colocados en tambores metálicos para facilitar su recolección, identificados como "RESIDUOS VARIOS".
- Los residuos que pudieran contener sustancias inflamables tales como: latas de pintura, estopas embebidas en aceite o hidrocarburos, etc., serán colocadas en tambores metálicos, separados de los otros no inflamables e identificados como "RESIDUOS DE INFLAMABLES".
- Los residuos de sustancias orgánicas tales como restos de comida, serán colocados en tambores identificados como RESIDUOS ORGÁNICOS y serán revestidos interiormente con bolsas de polietileno, a fin de permitir su retiro-.
- Para el caso de RESIDUOS PELIGROSOS, se solicitarán las certificaciones de disposición final, que avalen la disposición o tratamiento de los mismos.

ARTÍCULO 11: SERVICIO DE MEDICINA LABORAL

La Contratista, en cumplimiento de los requerimientos establecidos por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario (Ley 19.587 - Decreto 351/79) o por el Decreto 911/96 y la de Riesgos del Trabajo N° 24.557, deberá contar con un servicio encargado del traslado y atención médica para accidentes laborales y urgencias médicas de su personal.

La empresa contratista tendrá la obligación de presentar los centros asistenciales correspondientes a la ART que la empresa tenga contratada, como así también un listado con los teléfonos de emergencia a los cuales contactar en caso de un accidente grave.

La Contratista deberá presentar, previo a la iniciación de las tareas propias del Contrato, una certificación médico laboral, por cada uno de sus empleados, que determine la aptitud psicofísica del mismo para la tarea propuesta, tal como lo establece la legislación vigente en la materia.

ARTÍCULO 12: INCUMPLIMIENTOS

Aquellas Contratistas que incurran en incumplimientos de la presente norma, deberán suspender la obra a requerimiento de la INSPECCION DE OBRA y serán pasibles de la aplicación de multas o sanciones según el respectivo contrato, pudiendo incluir la cancelación del mismo, sin perjuicio de retener la certificación y/o pagos.

ARTÍCULO 13: PAGO

El total de las tareas que realice la Contratista para dar cumplimiento a lo dispuesto en el presente capítulo, no recibirá pago directo alguno, considerándose su compensación total incluida en los gastos generales de la obra.

Asimismo el tiempo que le demande el cumplimiento de la normativa y/o las suspensiones de obra por incumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad, no será considerado como causal de prórroga del plazo de obra contractual.

PLANOS



LISTADO DE PLANOS

PLANO 1.2: Planta Belgrano, La Paz y Junín General acotada. Calle Belgrano

PLANO 1.2: Planta general acotada. Calles La Paz y Junin

PLANO 2: Planta Sectores de pavimento. Calle Belgrano

PLANO 3.1: Planta iluminación. Calle Belgrano

PLANO 3.2: Planta de iluminación. Calles Junín y La Paz

PLANO 4.1: Planta de señalización horizontal y vertical

PLANO 4.2: Panta de señalización Horizontal y Vertical

PLANO 5.1: Planta Plan de equipamiento vial y urbano. Calle Belgrano

PLANO 5.2: Planta de equipamiento vial y urbano. Calles La Paz y Junin

PLANO 6: Detalle de equipamiento urbano: Banco de Hormigón

PLANO 7: Detalle de equipamiento urbano: Cesto de Hormigón

PLANO 8: Detalle de equipamiento urbano: Rampa. Calle Belgrano

PLANO 9: Detalle de equipamiento urbano: Macetero de Hormigón. Calle Belgrano

PLANO 10: Detalle de equipamiento urbano. Calle Belgrano

PLANO 11: Limitador de altura y cartel de prevención. Calle Belgrano

PLANO 12.1: Detalle de Luminaria. Calle Belgrano.

PLANO 12.2: Detalle de Luminaria. Calles La Paz y Junín

PLANO 13: Perfil Longitudinal. Calle Belgrano

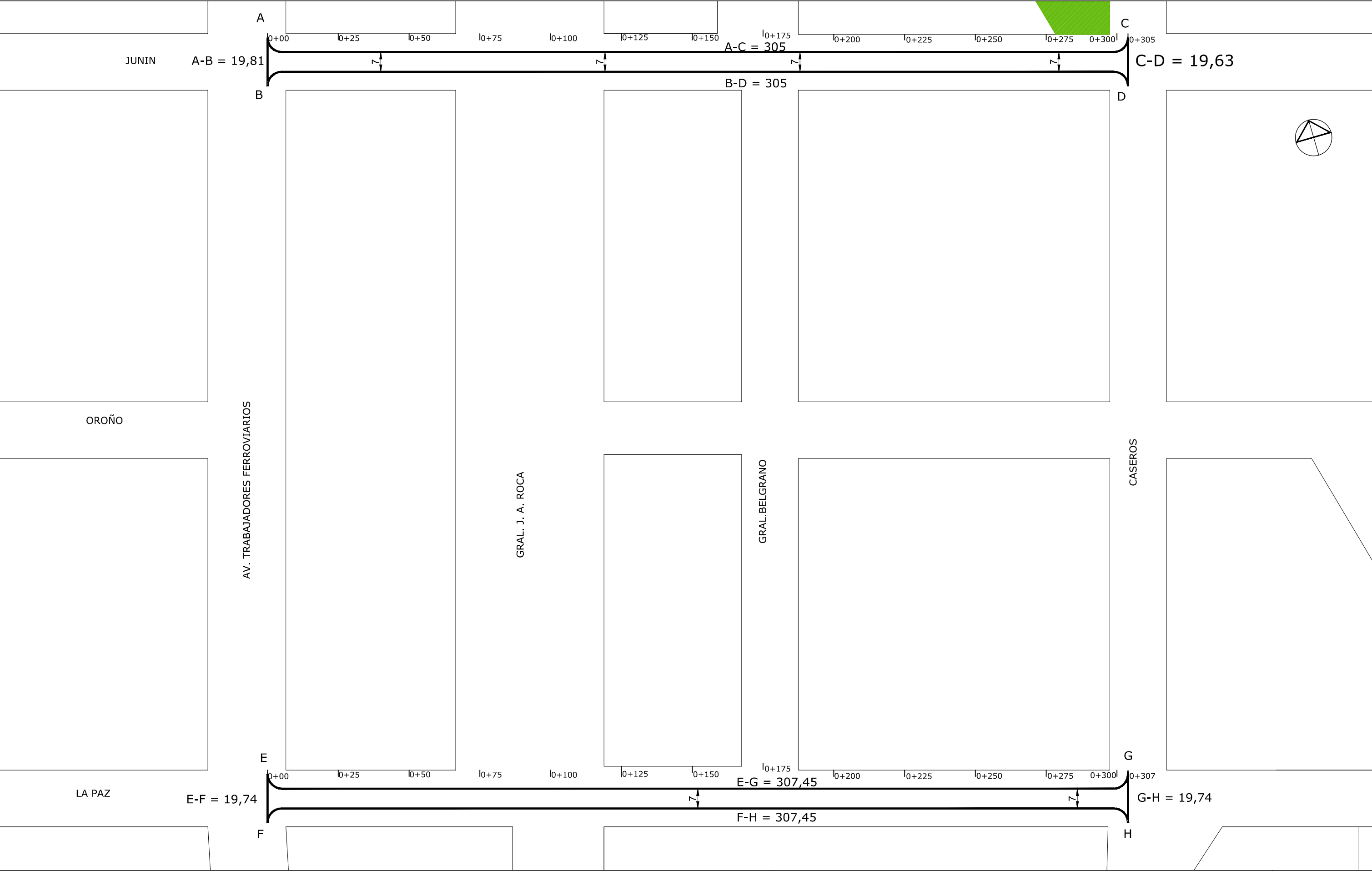
PLANO 14: Perfil Tipo de obra a realizar. Calle Belgrano

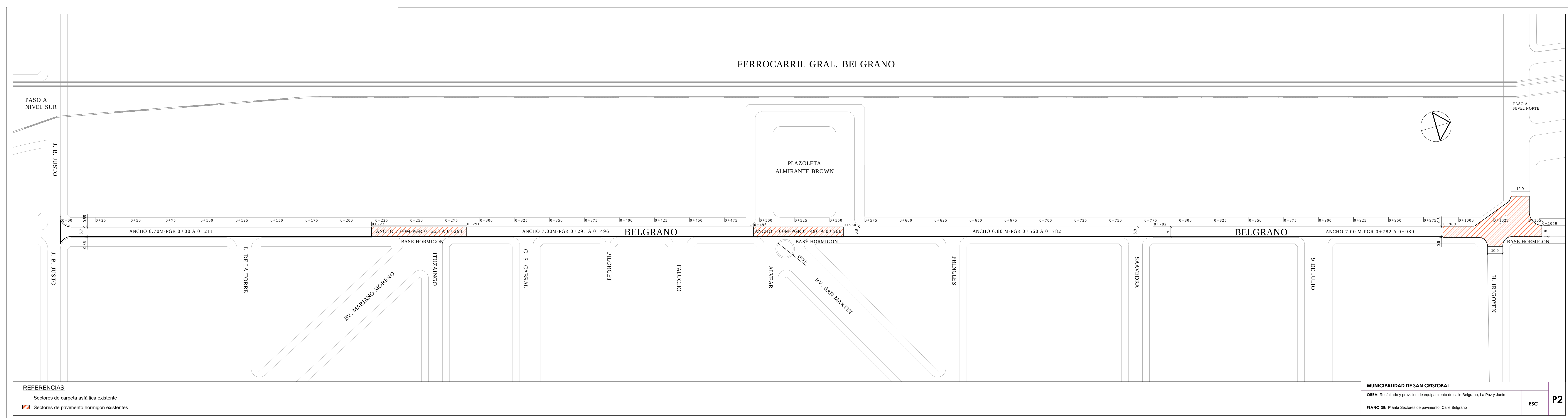
PLANO 15: Perfil Longitudinal. Calle Junín.

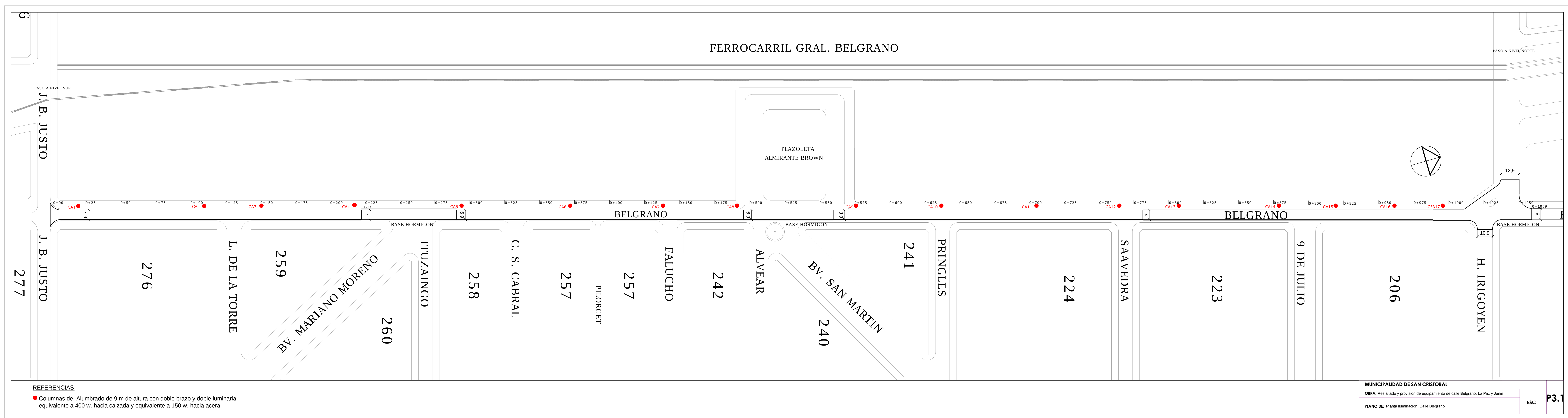
PLANO 16: Perfil Longitudinal. Calle La Paz.

PLANO 17: Perfil Tipo de Obra a realizar. Calles la Paz y Junín











REFERENCIAS:

- Columna existente a remplazar
- Columna y luminaria a proveer

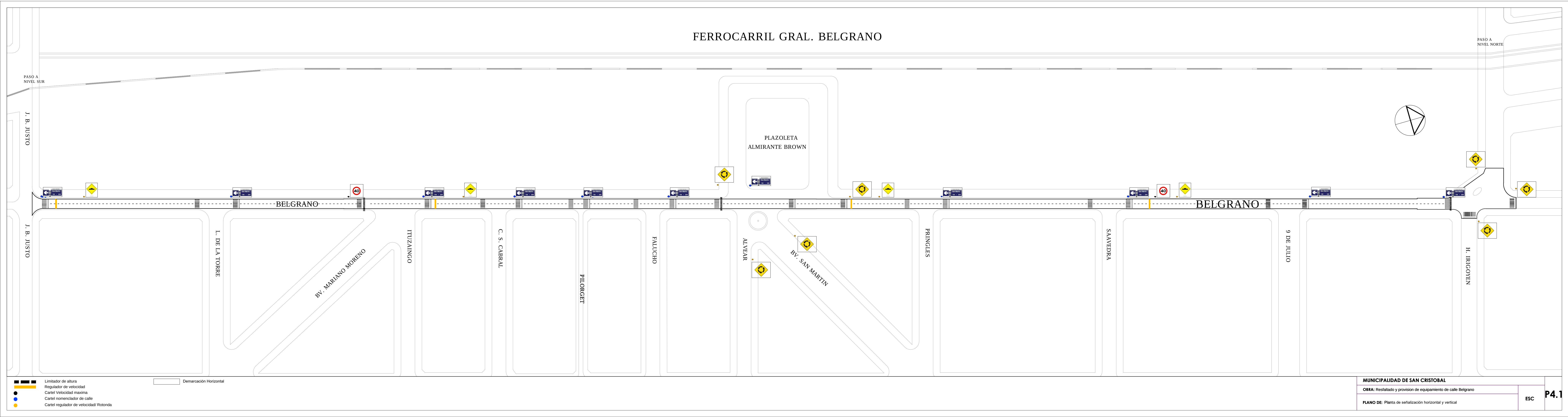
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

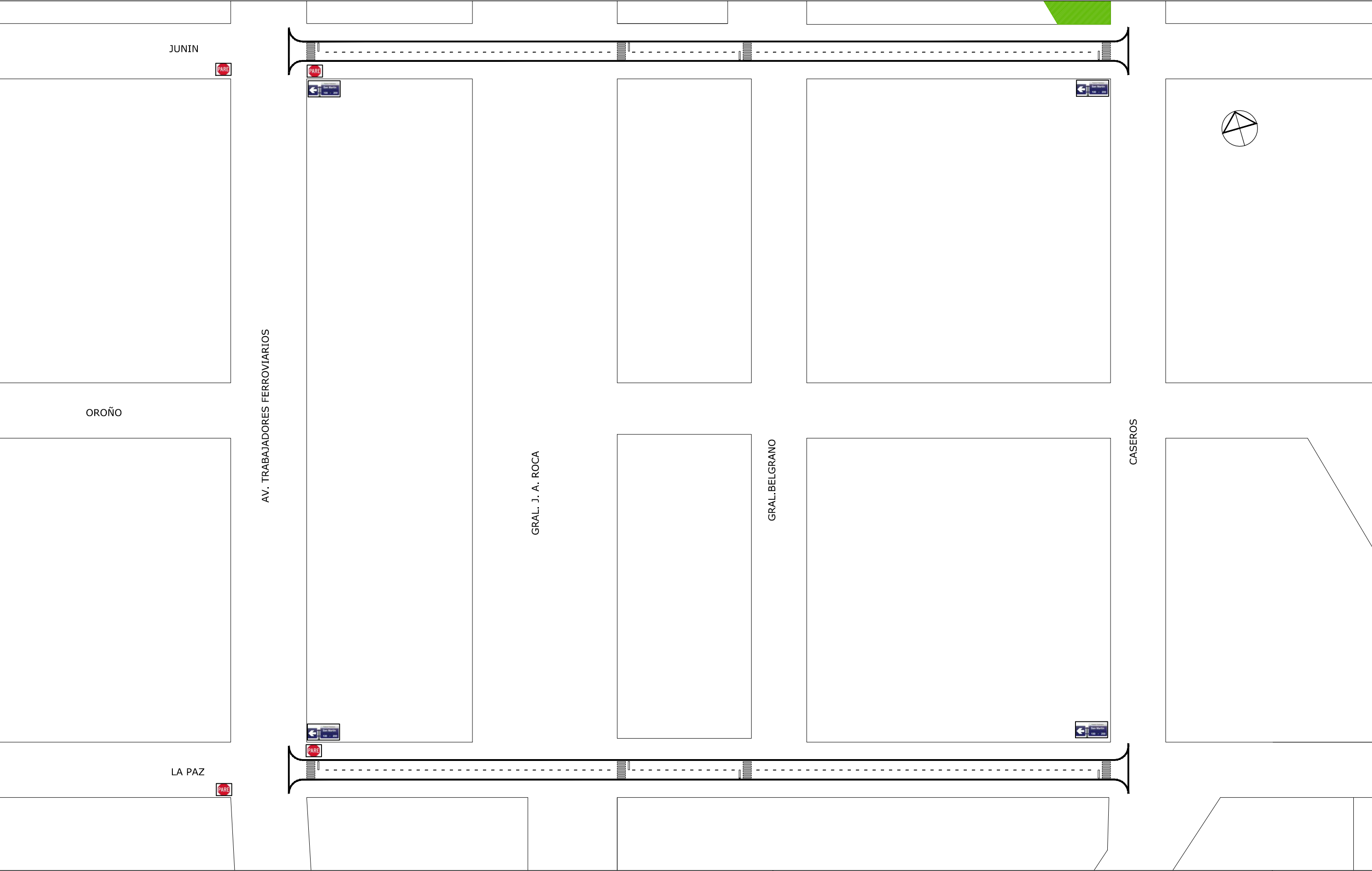
OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano, La Paz y Junin

PLANO DE: Planta de iluminación. Calles Junin y La Paz

ESC

P 3.2





	MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL		P 4.2
	OBRA: Reasfaltado y provision de equipamiento de calles Junin y La Paz	ESC	
	PLANO DE: Planta de señalización Horizontal y Vertical		





REFERENCIAS:

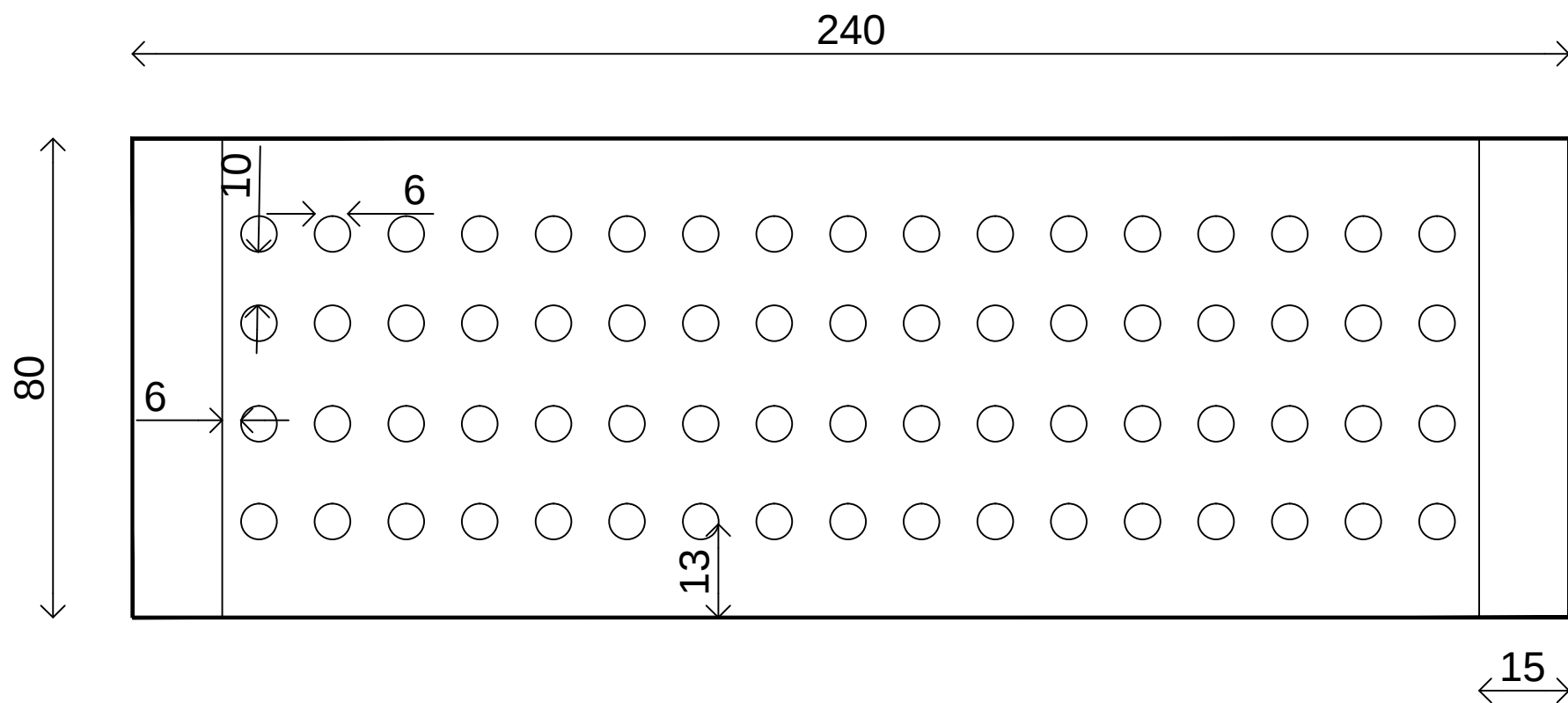
- Cestos
- Bancos

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano, La Paz y Junin

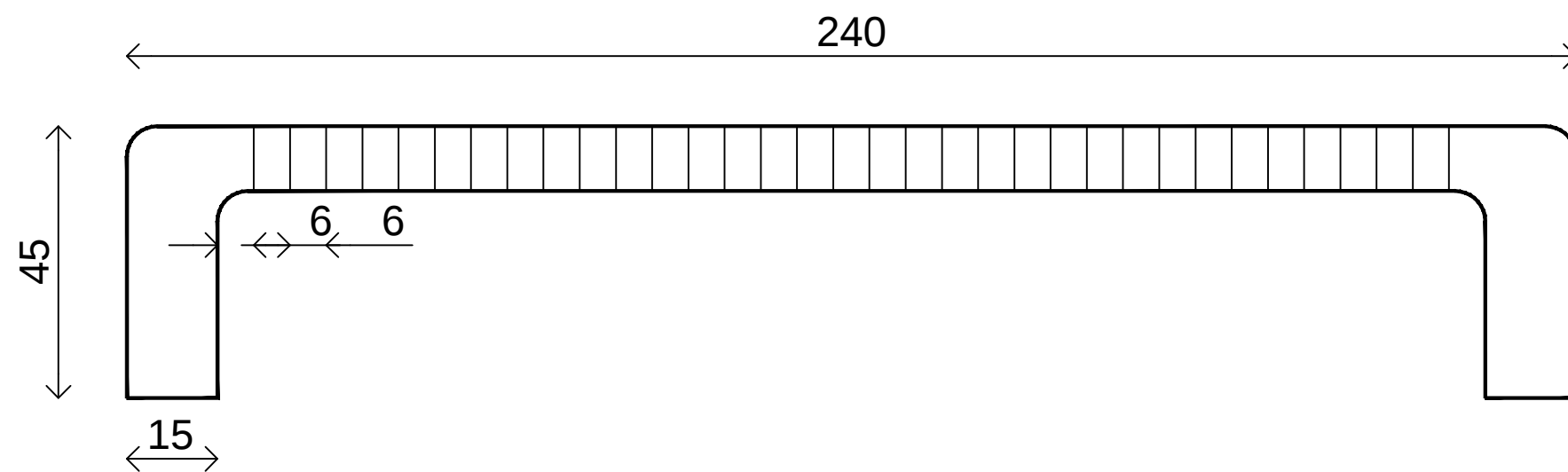
PLANO DE: Planta de equipamiento vial y urbano. Calles La Paz y Junin

ESC

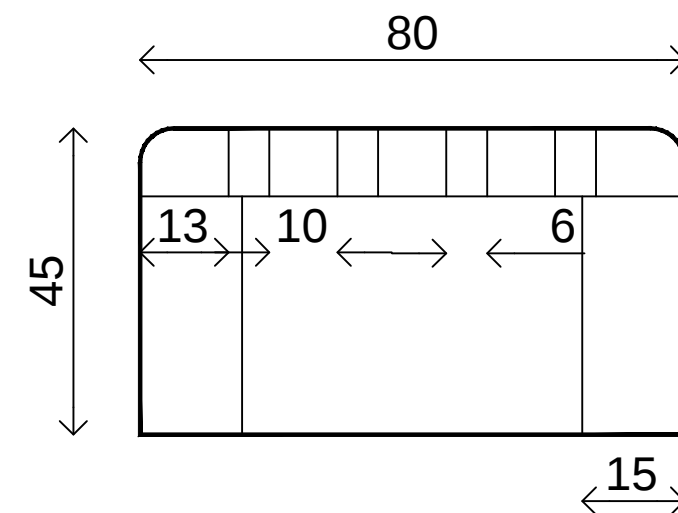


PLANTA

Medidas expresadas
en centímetros



VISTA 1



VISTA 2

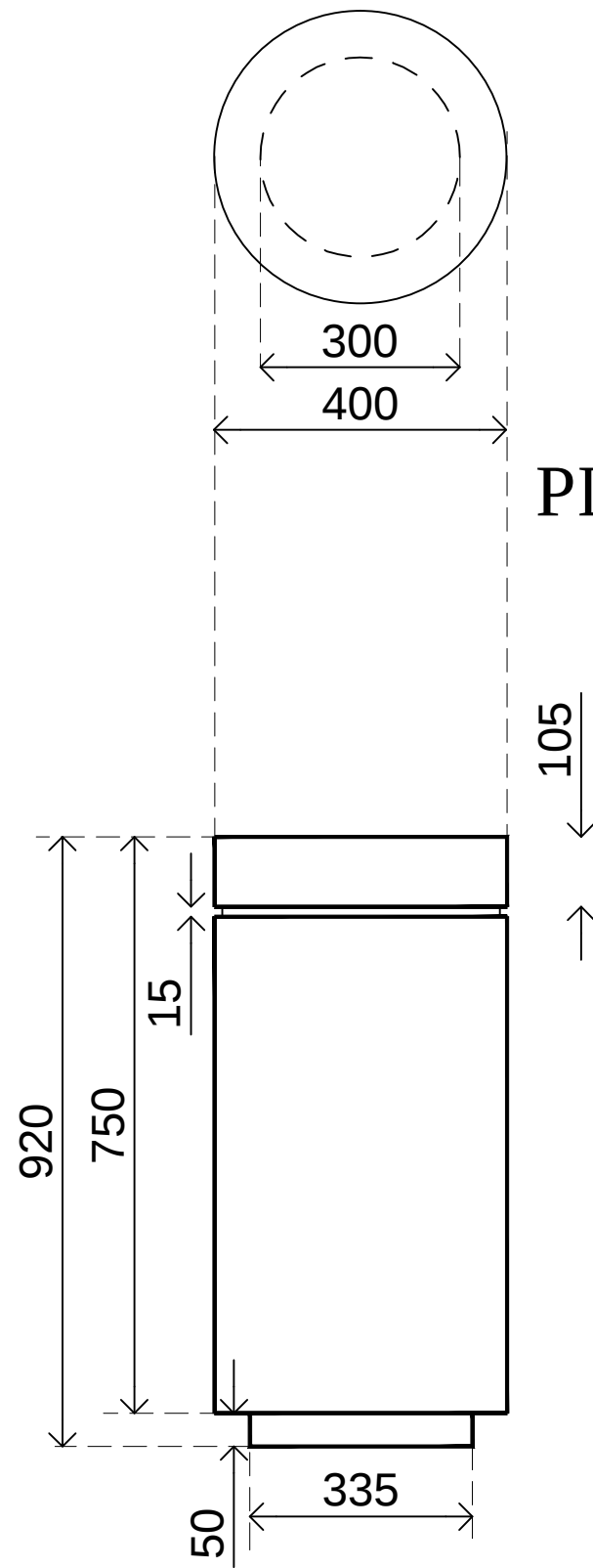
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA DE: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano , La Paz y Junin

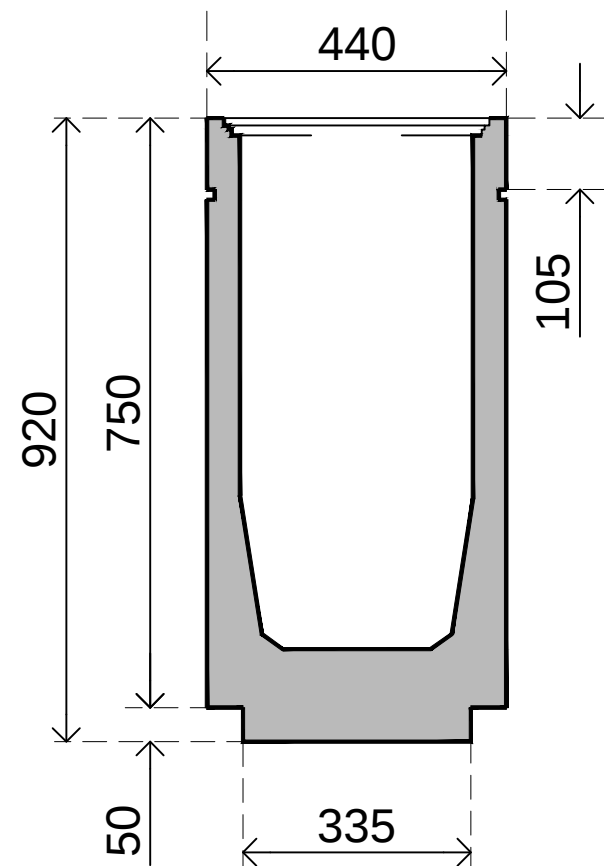
PLANO DE: Detalle de equipamiento urbano: Banco de Hormigón

ESC

P6



PLANTA Medidas expresadas en centímetros



VISTA LATERAL

CORTE

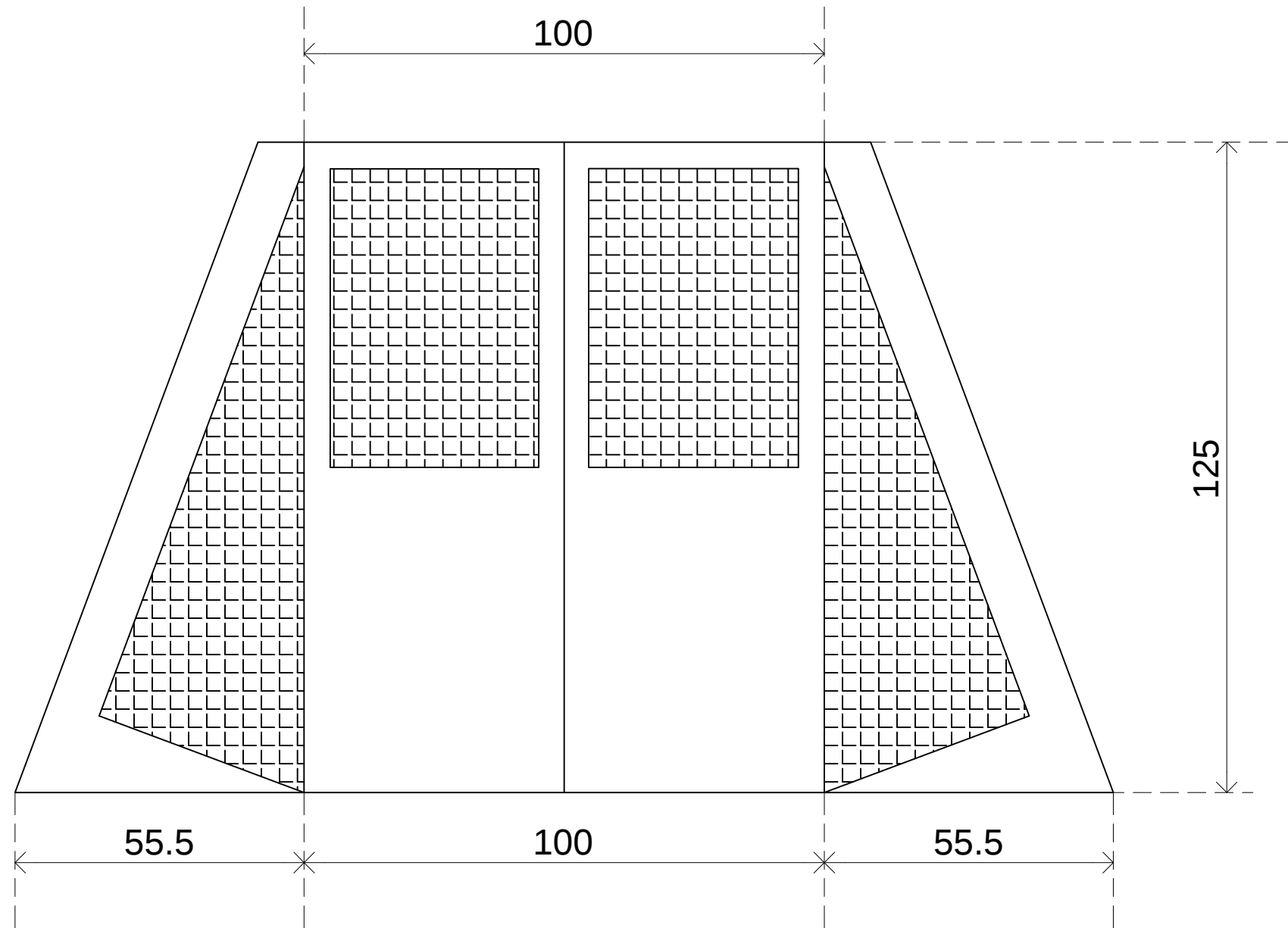
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA DE: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano , La Paz y Junin

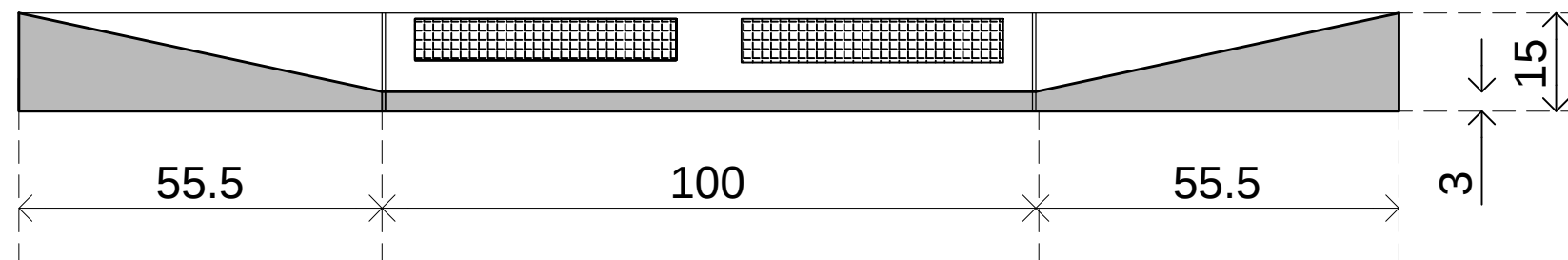
PLANO DE: Detalle de equipamiento urbano: Cesto de Hormigón

ESC

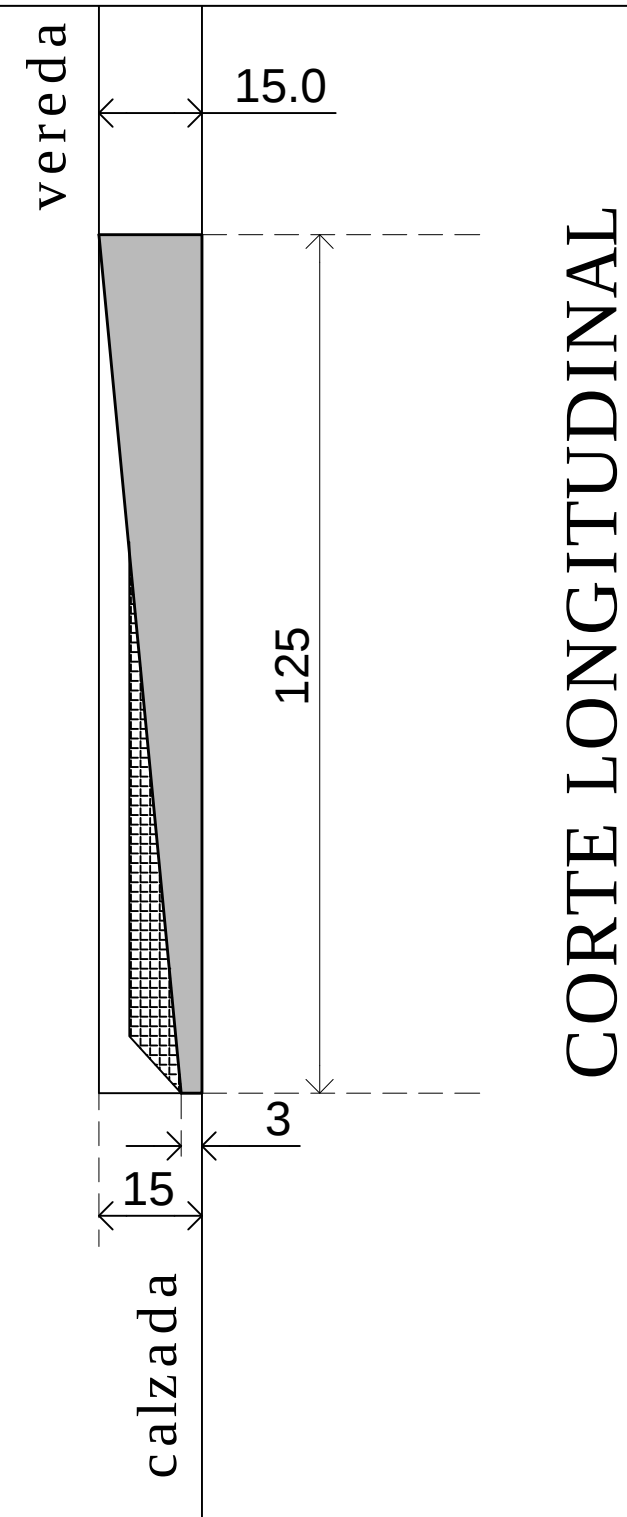
P7



PLANTA



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

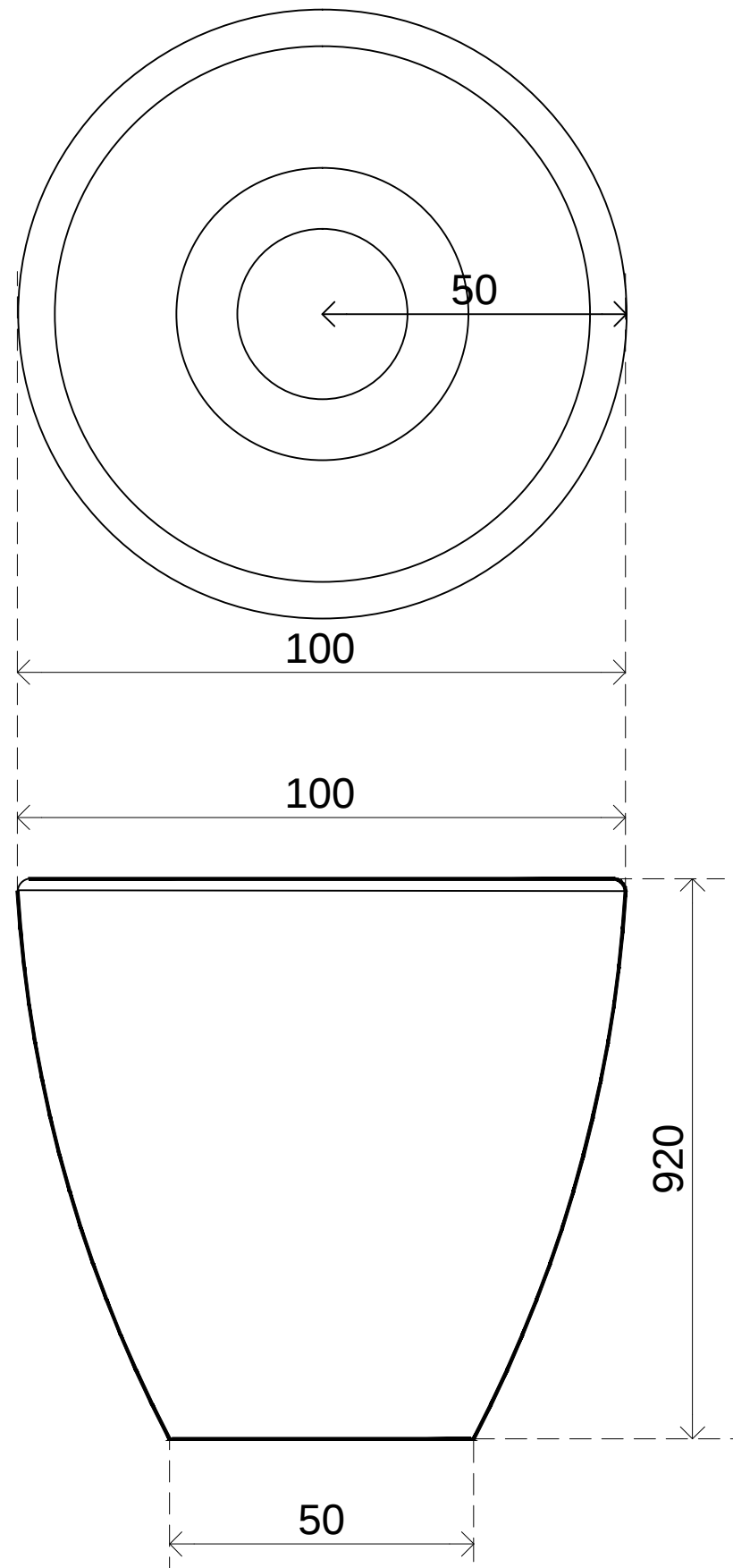
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA DE: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano , La Paz y Junin

PLANO DE: Detalle de equipamiento urbano: Rampa. Calle Belgrano

ESC

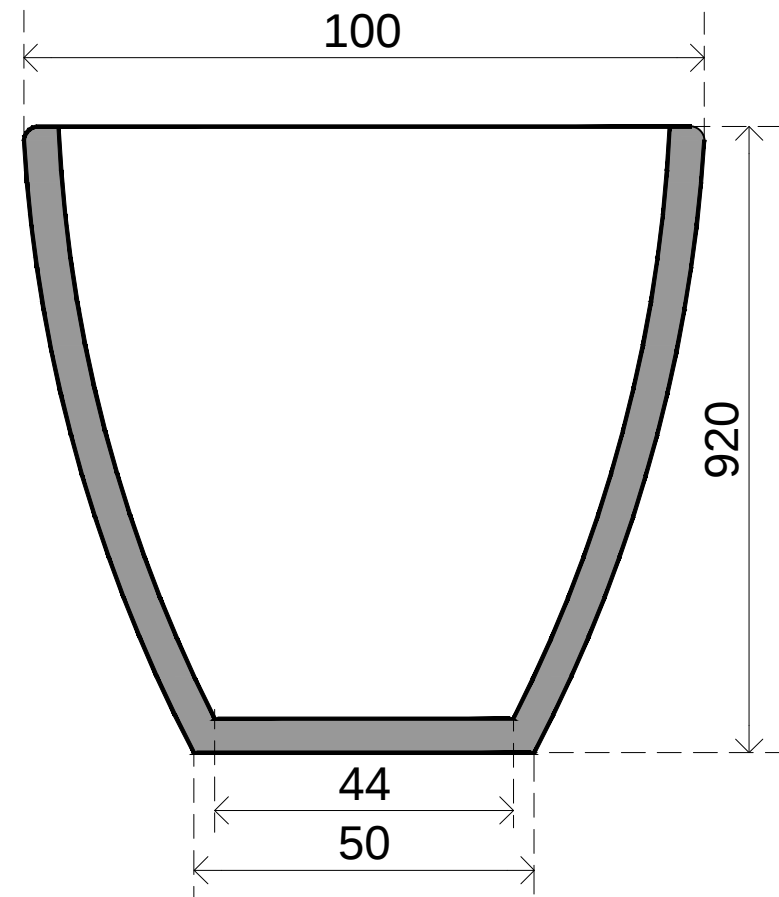
P8



VISTA FRENTE

PLANTA

Medidas expresadas
en centímetros



CORTE

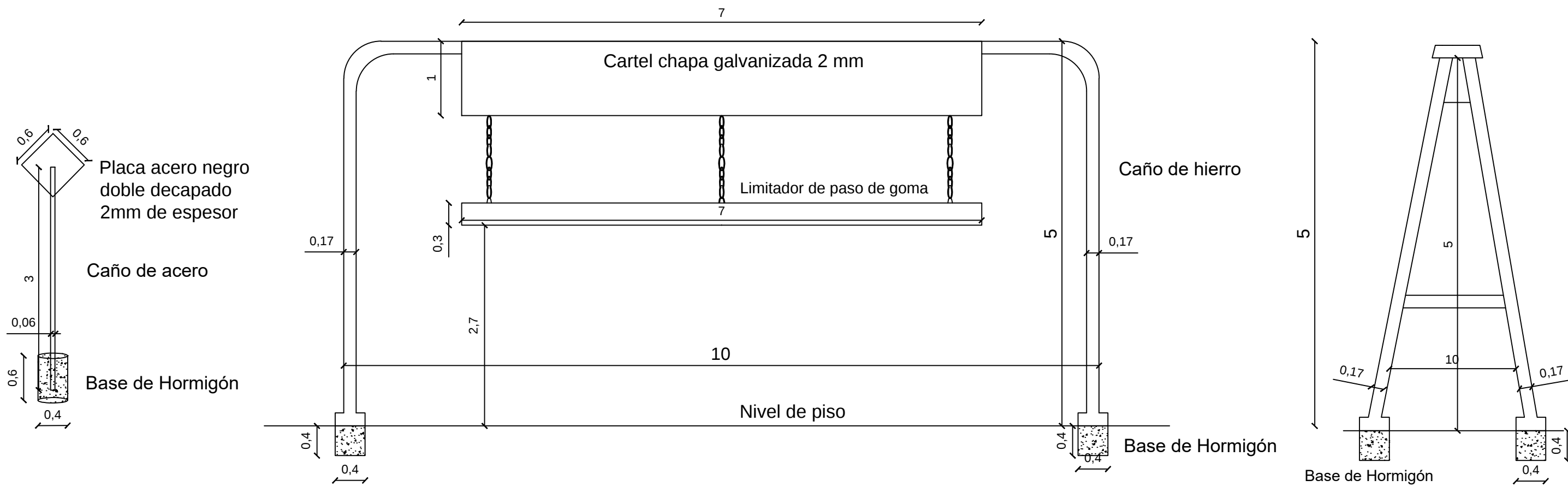
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA DE: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano , La Paz y Junin

PLANO DE: Detalle de equipamiento urbano: Macetero de Hormigón. Calle Belgrano

ESC

P9



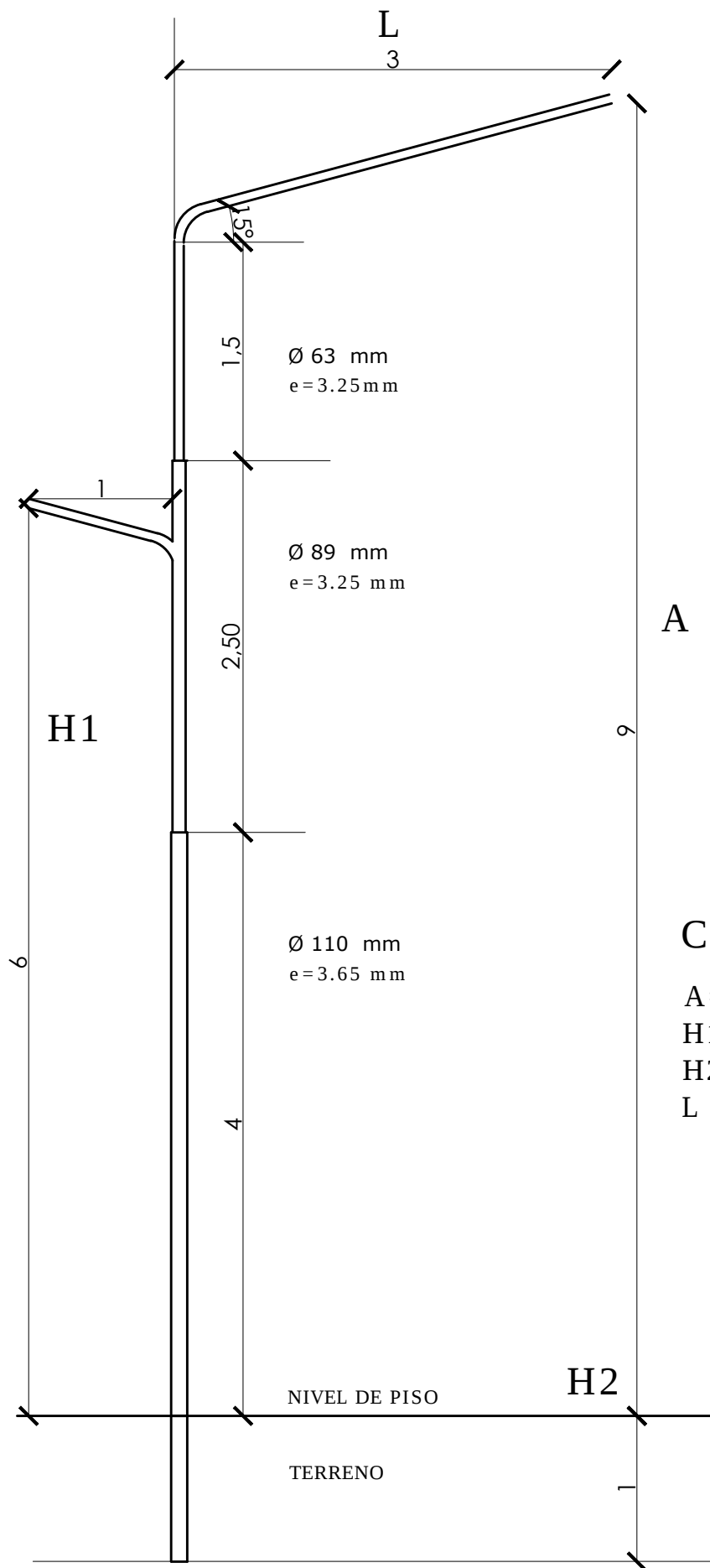
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano, La Paz y Junin

PLANO DE: Limitador de altura y cartel de prevención. Calle Blegrano

ESC

P11



COLUMNA

A = 9.00 m
H1 = 6.00 m
H2 = 1.00 m
L = 3.00 m

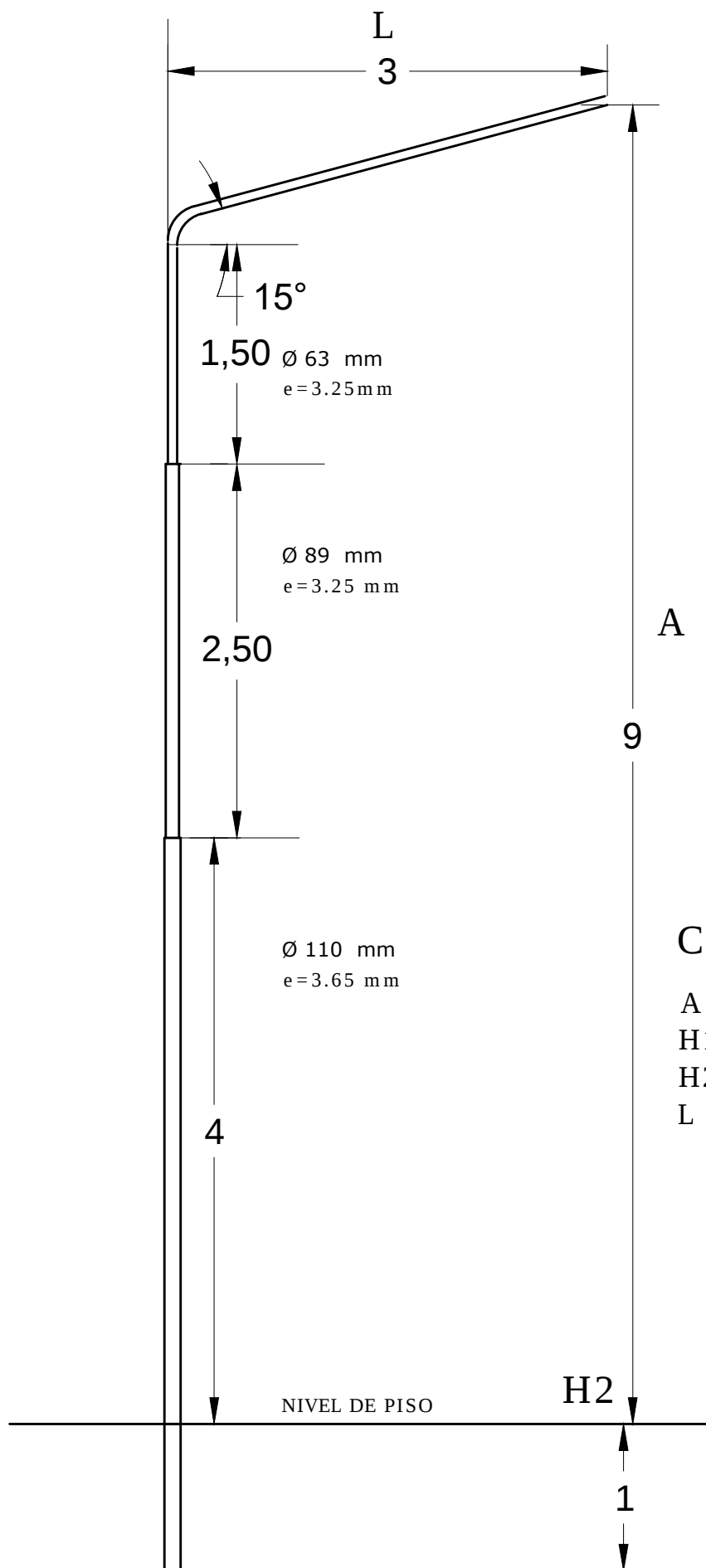
Municipalidad de San Cristobal

OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano, La Paz y Junin

PLANO DE: Detalle de Luminaria. Calle Belgrano.

ESC:

P12.1



A

9

COLUMNA

A = 9.00 m

H1 = 6.00 m

H2 = 1.00 m

L = 3.00 m

4

NIVEL DE PISO

H2

1

Municipalidad de San Cristobal

OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano , La Paz y Junin

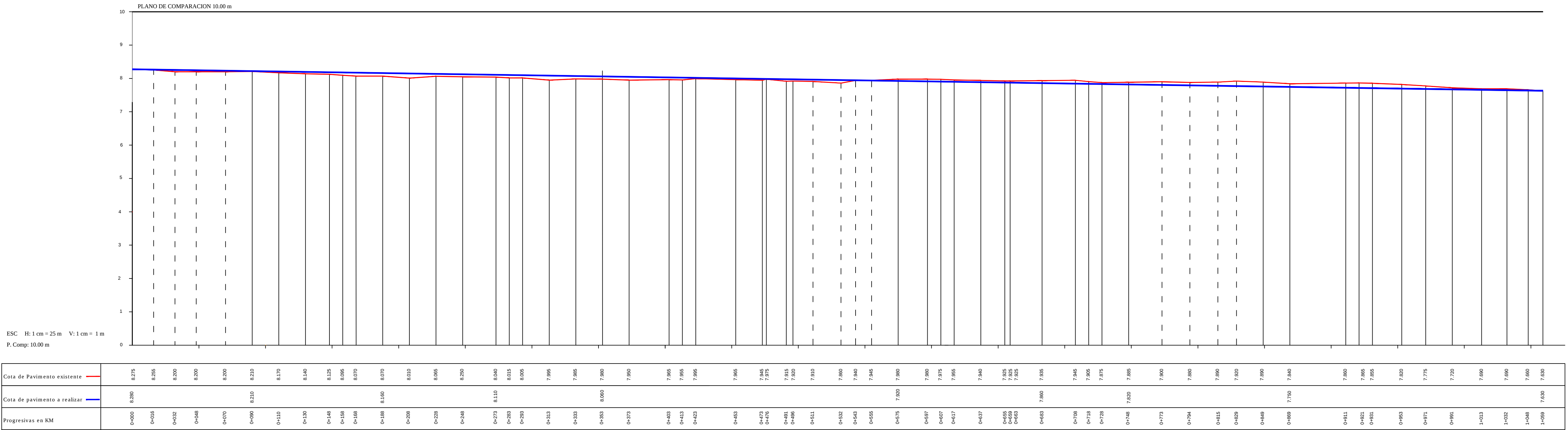
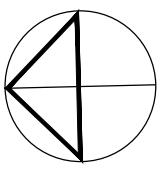
PLANO DE: Detalle de Luminaria. Calles La Paz y Junin

ESC:

P12.2

PERFIL LONGITUDINAL

Calle Belgrano
entre Trigoyen y J. B. Justo



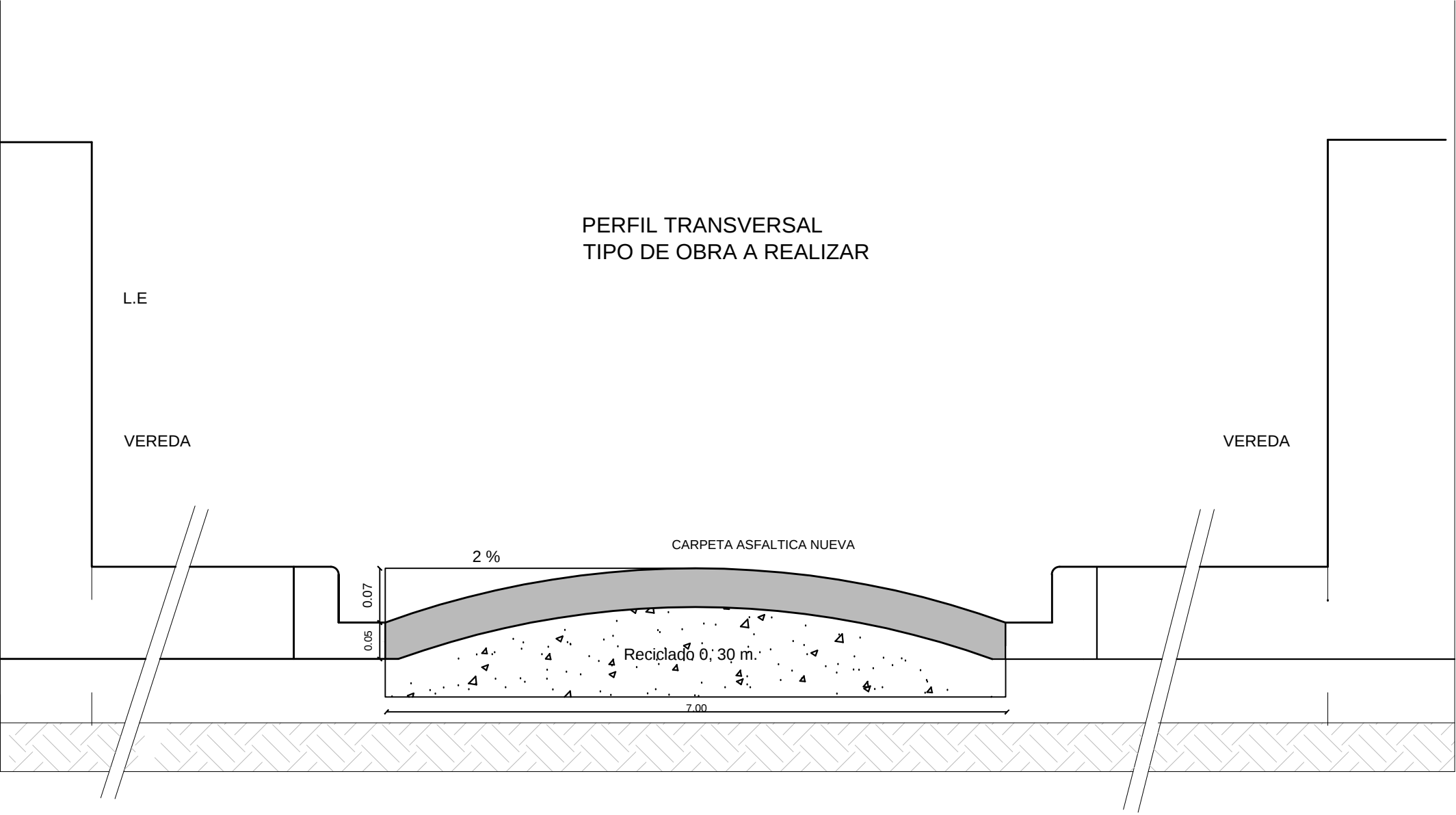
REFERENCIAS:

- Cotas sobre pavimento asfáltico
- Cotas sobre pavimento de Hormigón

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano , La Paz y Junin

PLANO DE: Perfil Longitudinal. Calle Belgrano



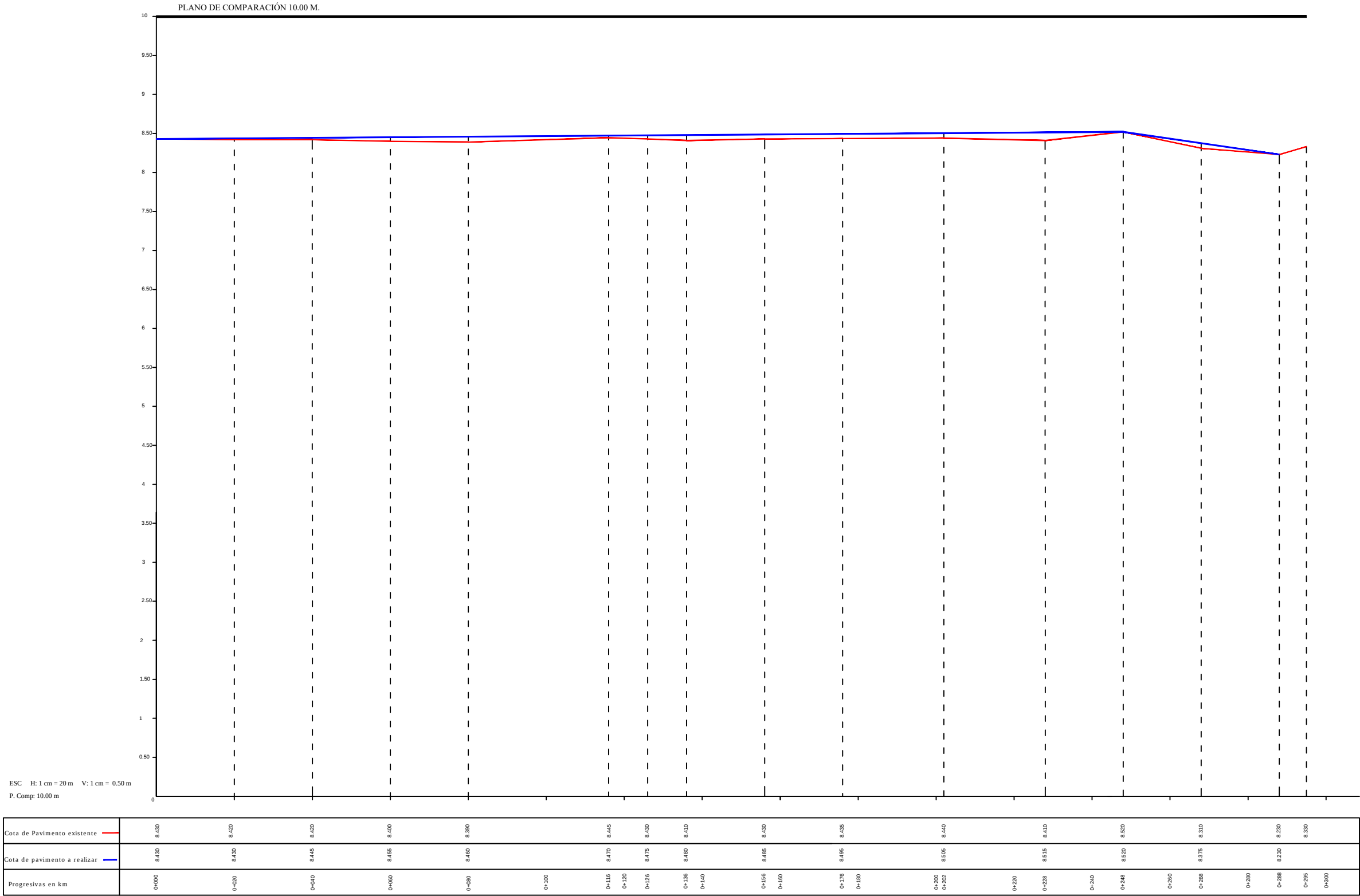
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano , La Paz y Junin

PLANO DE: Perfil Tipo de obra a realizar. Calle Belgrano

PERFIL LONGITUDINAL

Calle Junin
entre Av. Trabajadores Ferroviarios y Caseros



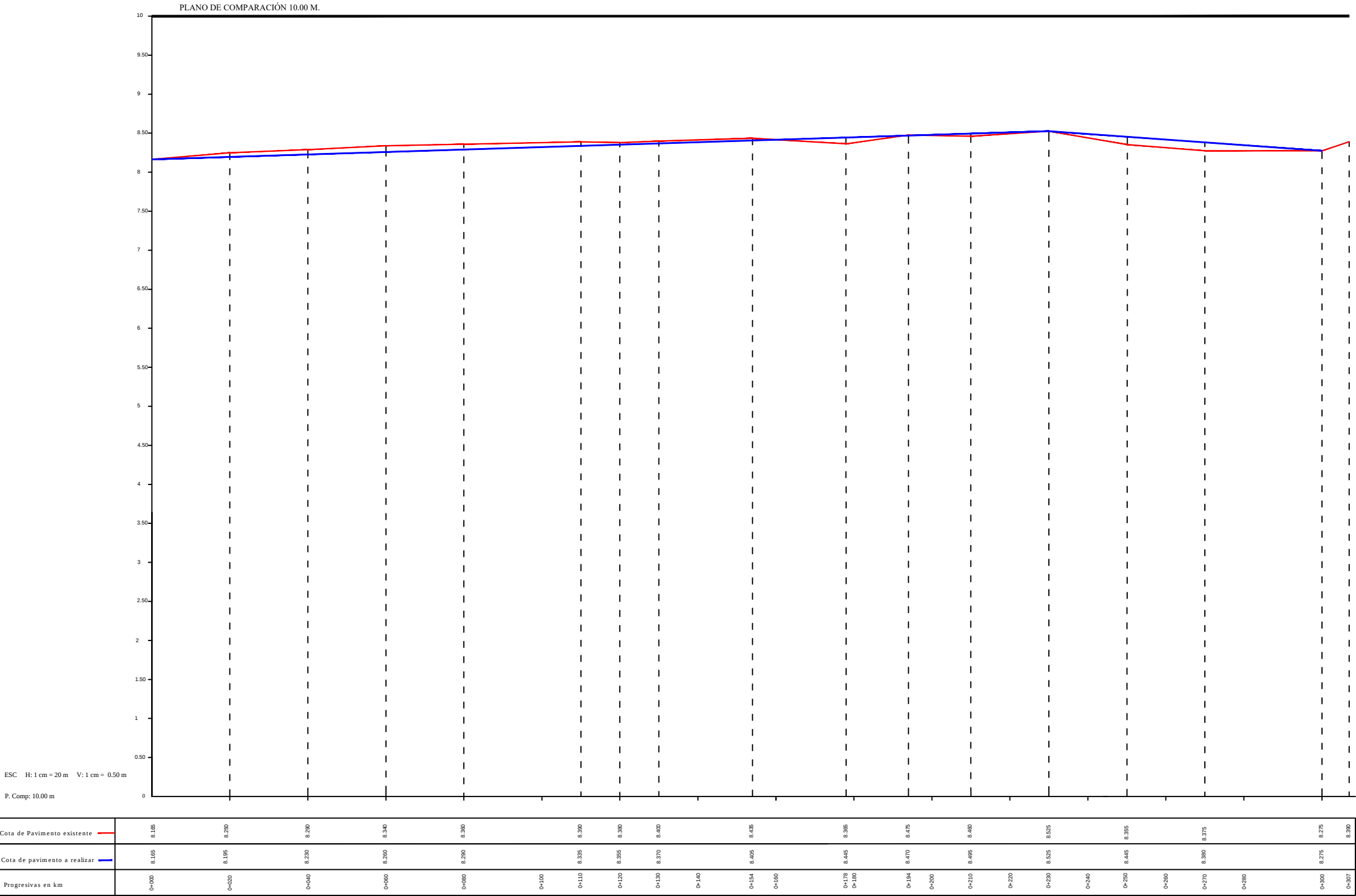
MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano , La Paz y Junin

PLANO DE: Perfil Longitudinal. Calle Junin.

PERFIL LONGITUDINAL

Calle La Paz
entre Av. Trabajadores Ferroviarios y Caseros

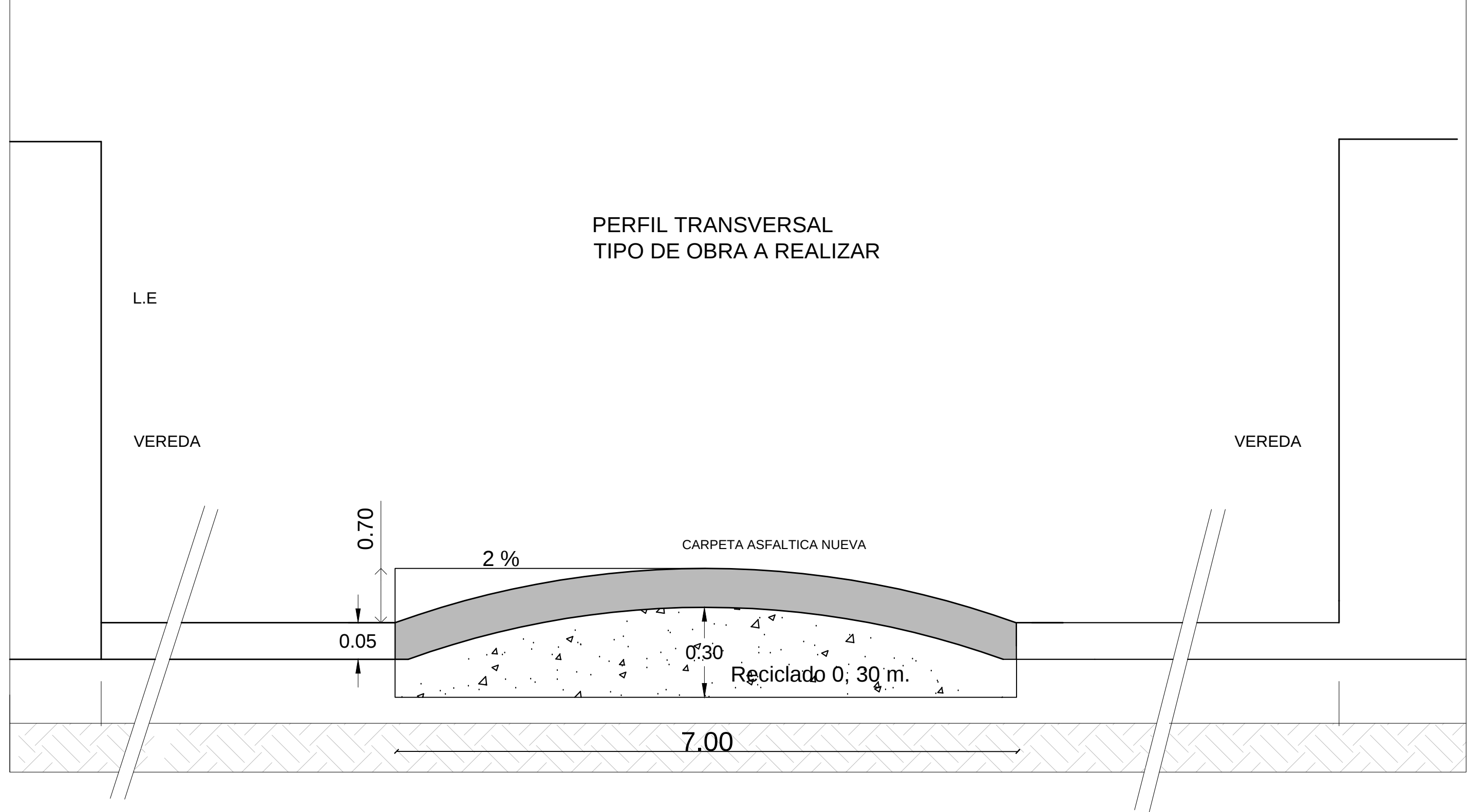


MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgrano , La Paz y Junin

PLANO DE: Perfil Longitudinal. Calle La Paz.

PERFIL TRANSVERSAL
TIPO DE OBRA A REALIZAR



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL

OBRA: Resfaltado y provision de equipamiento de calle Belgran , La Paz y Junin

PLANO DE: Perfil Tipo de Obra a realizar. Calles la Paz y Junin

P17