

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

LICITACIÓN PÚBLICA PARA CONTRATAR LA OBRA *PAVIMENTACIÓN 50 CUADRAS*

LOCALIDAD SANTO TOMÉ – DEPARTAMENTO LA CAPITAL
PROVINCIA DE SANTA FE

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 42.591.960,51

PLAZO DE EJECUCIÓN: 6 meses

2016



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:** \$ 42.591.960,51
- **GARANTÍA DE LA OFERTA:** \$ 425.919,60
- **CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL:** \$ 85.183.921,02
- **CAPACIDAD TÉCNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:**
400 – VIAL \$ 85.183.921,02
- **PLAZO DE EJECUCIÓN:** SEIS (6) 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 Y ANEXO
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
- PLANOS



MEMORIA DESCRIPTIVA



MEMORIA DESCRIPTIVA

PAVIMENTACIÓN 50 CUADRAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

GENERALIDADES:

La Municipalidad de Santo Tomé ha decidido realizar la pavimentación de unas 50 cuadras del ejido urbano, distribuyendo su ubicación en tres zonas diferenciadas ubicadas al Norte, Centro y Sur de la ciudad.

Si bien las longitudes de las cuadras no son similares, la suma de los recorridos totaliza una distancia a pavimentar de 5046m.

En la zona NorOeste se pavimentarán los siguientes tramos:

Calle Almaraz : Entre calle Sarmiento (Pavimentada) y calle Cibilis.

Calle Cibilis : Entre calle Almaraz y calle Corrientes (Pavimentada).

En la zona centro se pavimentará el siguiente tramo:

Calle Azcuenaga: Entre Calle Ejército Argentino (Ruta Nacional Nº 19) (Pavimentada) y calle San Martín (Pavimentada).

En la zona SurOeste se pavimentarán los siguientes tramos:

Calle Lujan (continuación de la avenida Lujan): Entre Avenida Richieri (Pavimentada) y calle Frenguelli.

Calle J.J. Passo: Entre calle Frenguelli y calle Tomás Lubary.

Calle Frenguelli: Entre calle J.J. Passo y calle 13 de Diciembre.

Calle 13 de Diciembre: Entre calle Frenguelli y calle 12 de Setiembre.

Calle 12 de Setiembre: Entre calle 13 de Diciembre y calle Azcuenaga (Pavimentada).

DISEÑO GEOMÉTRICO:

Se realizaron los correspondientes relevamientos topográficos ubicando el eje de estudio sobre la obra básica existente, y manteniendo dicho eje en la mayor parte del proyecto, sin embargo existen zonas donde debió separarse el eje de proyecto a efectos de mantener la mejor equidistancia con las alcantarillas existentes.

Las zonas donde el eje de proyecto no coincide con el eje de estudio son:

Calle Almaraz entre calle Sarmiento y calle Cibilis.

Calle Azcuenaga entre calle 7 de Marzo y calle San Martín.

En todos los tramos restantes coinciden los ejes de estudio con los de proyecto.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Debido a que el proyecto en esta etapa contempla solamente la calzada sin cordones cuneta, pero los cuales deben considerarse a futuro, no puede elevarse demasiado la cota de rasante, debiendo permanecer en lo posible siempre por debajo de las cotas de línea de edificación, a efectos de lograr un desagüe natural de las futuras veredas hacia los futuros cordones cunetas.

En esta etapa se considera la necesidad de mantener las cunetas laterales a cielo abierto, las cuales actualmente no trabaja en forma correcta por distintas razones, pero que serán rediseñadas.

El ancho de calzada se fija en 7.00m, dejando una pequeña banquina de 0.70m hacia cada lado de los bordes, y que a su vez será el espacio suficiente para incorporar los cordones cunetas logrando un ancho de calzada total de 8.20m.

Se respetan todas las cotas de pavimento existente tanto en el inicio y final de cada tramo, como cuando se intercepta con alguno como es el caso de calle Azcuenaga con Avenida 7 de Marzo, ó calle 13 de Diciembre con la Avenida Richieri (Ruta Nacional Nº 11).

Otra cota que requiere especial atención es la del Ferrocarril Bartolomé Mitre, ya que este se cruza con calle Almaraz, por supuesto manteniendo la cota actual de vía y adecuando el proyecto en cota y pendiente adecuada para su cruce vesicular.

DISEÑO HIDRÁULICO:

La Municipalidad de Santo Tomé cuenta con un anteproyecto, o proyecto avanzado del plan director respecto de los desagües de la localidad, el cual muestra las líneas de escurrimiento en todas las arterias, sin contar aún con las cotas definitivas y/o pendientes.

Dicho plan fue considerado dentro del presente proyecto manteniendo las líneas de escurrimiento, debiendo definir cotas en los límites de calles del presente proyecto, debiendo reformar en forma total el actual sistema.

Las actuales cunetas adolecen de los siguientes inconvenientes:

- 1) Falta de pendiente adecuada.
- 2) Falta de limpieza y profundización.
- 3) Alcantarillas mal ubicadas en cota.
- 4) Alcantarillas de muy reducidas dimensiones.
- 5) Tapones de suelo para accesos privados.
- 6) Complicaciones por falta de pendiente general.

En el presente proyecto se determinaron las pendientes definitivas de cada tramo siguiendo las líneas de escurrimiento proporcionadas por el plano de cuencas y subcuencas.

Estudiadas las ubicaciones de las alcantarillas existentes y en la necesidad de ajustar el funcionamiento del sistema hídrico, se deben realizar distintos trabajos según la ubicación y cota de

MEMORIA DESCRIPTIVA

cada alcantarilla, e incluso si está en una ubicación adecuada al proyecto, se analizó la dimensión acorde a las necesidades y las alcantarillas aledañas, debiendo definirse distintos trabajos según se expresa:

- 1) En caso de estar en ubicación planimetría adecuada y cota de desagüe cercana o hasta 10 cm por debajo de las cotas de proyecto, se deberán realizar limpieza de la misma hasta la desobstrucción total sin modificaciones constructivas.
- 2) En caso de estar ubicada más de 5cm por sobre la cota de desagüe de proyecto en el lugar que corresponde, o más de 10cm por debajo de la misma, y solamente si se trata de una alcantarilla de caño de hormigón armado de sección adecuada a la zona, se deberá realizar una reubicación de la alcantarilla, reponiendo algún caño si fuera necesario, ya que deberá realizarse una extracción, limpieza y recolocación de dicha alcantarilla.
- 3) En los casos 1) y 2), pero que la alcantarilla esté construidas con caños de hormigón armado de diámetros menores a 0,40m, o en casos que corresponda su reubicación 2), pero la alcantarilla sea de mampostería y losa, o de hormigón elaborado in situ, o cualquier otro material que no permita su remoción y posterior reubicación, se demolerá y retirarán los escombros.
- 4) Donde existe una alcantarilla lateral al eje del proyecto, y esta deba ser removida por lo expresado en 3), se construirá una nueva alcantarilla de caño de hormigón armado de diámetro similar a las aledañas o mayor si fuera necesario.

Donde existan cruces de calles transversales y que por razones de escurrimiento sean necesarias nuevas alcantarillas para continuar el desagüe, se construirán nuevas alcantarillas de caño de hormigón armado de dimensiones adecuadas para el caso.

- 5) Donde existan alcantarillas que se encuentren en cota adecuada pero que resulten de longitud escasa para el nuevo pavimento, se realizará la limpieza, desobstrucción y agregado de nuevos caños de hormigón armado de similares características y dimensiones a los existentes a efectos de lograr una longitud adecuada.

DISEÑO ESTRUCTURAL:

Se han realizado los estudios geotécnicos que mostraron en todos los casos un suelo tipo A6 o A4, incluso suelos de base de gran calidad, determinando con el ensayo del Penetrómetro Dinámico de Cono (DCP) valores de una base granular que por correlación entre ensayos nos muestra un CBR>20%, y 30% entre los 10cm y 25cm de profundidad, razón por la cual se pretende utilizar el mismo como parte de la base, aportando un volumen faltante para llegar a la cota de apoyo de la carpeta, y estabilizándolo con cemento a efectos de obtener finalmente una base de suelo – arena – cemento, o incluso en algunos lugares suelo – arena – piedra – cemento, que para una zona urbana con tránsito casi exclusivo de vehículos livianos y con colectivos de línea y camiones simples de reparto o servicio como vehículos pesados podrá soportar la vida útil adecuada para pavimentos del tipo asfáltico.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El paquete definitivo quedará compuesto de una base de suelo – arena – Cemento en 7,30m de ancho y 0,15m de espesor mínimo, un riego de curado con Emulsión Asfáltica Catiónica tipo CL-0 en una cantidad de 0,0008m³/m², un riego de liga con Emulsión Asfáltica Catiónica tipo CR-0 en una cantidad de 0,0005m³/m², y una carpeta de rodamiento de 7,00m de ancho y 0,05m de espesor de Concreto Asfáltico en Caliente, con asfalto convencional de penetración 50/60.

En los casos donde la cota de obra básica existente se encuentre por debajo de la cota de subrasante de proyecto, se construirá el terraplén hasta esta última con suelo de extracción lateral y/o yacimiento tipo A4 ó A6.

TRABAJOS A REALIZAR:

Entre los principales trabajos a ejecutar se encuentran:

El escarificado y recompactación de la base de asiento del terraplén cuando la cota entre obra básica existente esté por debajo de la cota de subrasante de proyecto.

El terraplén para obtener el perfil transversal tipo incluyendo banquetas y taludes.

La excavación de la caja para colocar el paquete estructural cuando la cota de obra básica existente tenga una diferencia menor de 5cm con la cota de proyecto.

La incorporación de materiales granulares (arenas) para completar el volumen necesario de la capa de base.

La incorporación de cemento portland a la capa de base en todo el ancho y espesor de proyecto.

La ejecución de la capa de base (mezclado, humectación, compactación, perfilado, etc)

El riego de curado de la capa de base con emulsión.

El riego de liga para la Carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente.

La construcción de la Carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente.

La desobstrucción y limpieza de alcantarillas existentes que puedan quedar por estar su cota de desagüe en correspondencia con el desagüe proyectado.

La reubicación y limpieza de alcantarillas existentes que estén en buenas condiciones pero su cota de desagüe no se corresponde con el proyecto.

La demolición y retiro de alcantarillas que no puedan reubicarse por sus materiales constitutivos, o aquellas cuyas dimensiones sean inferiores a las necesidades de la zona.

La construcción de nuevas alcantarillas en lugares donde se realizan demoliciones, o en lugares donde el nuevo proyecto las requiere.

La desobstrucción, limpieza y ampliación en longitud de alcantarillas existentes que estén en cota pero por la ubicación y el nuevo perfil transversal de la obra deban agrandarse.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La señalización horizontal del nuevo pavimento, siendo esta pintura aplicada en los bordes y centro de la calzada nueva.

La construcción de dársenas de estacionamiento del transporte público de pasajeros en pavimento de hormigón simple con un espesor de 15 cm, con el objeto de evitar el deterioro de la carpeta asfáltica por el trabajo mecánico de frenado de las unidades.

La ejecución de cordones de hormigón simple para la terminación de pavimentos flexibles en todas las intersecciones transversales a la obra.

PLAZO DE LAS OBRAS:

El plazo de las obras se establece en seis (6) meses.

PRESUPUESTO DE LAS OBRAS:

El presupuesto oficial de las obras: \$ 42.591.960,51 (PESOS CUARENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS SESENTA con 51/100)



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 atingencias.

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 concurren 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 "Pavimentación 50 Cuadras".

Las tareas principales a contratar comprenden:

- ✓ Terraplén
- ✓ Estabilizado granular cementado
- ✓ Carpeta de rodamiento de concreto asfáltico en caliente
- ✓ Alcantarillas
- ✓ Pavimento de hormigón

Los trabajos precedentes se realizarán conforme a lo establecido por el Proyecto Ejecutivo (Memoria Descriptiva, Pliegos Especificaciones Técnicas, y sus Anexos, y Planos), elaborado por la Municipalidad de Santo Tomé y 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.

El Presupuesto Oficial se ha previsto en: **PESOS CUARENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS SESENTA con 51/100 (\$ 42.591.960,51)** de acuerdo a la planilla de ítems y cantidades que forma parte de la presente documentación, calculado con valores al mes de **Septiembre de 2016**.

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:

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

- **CAPACIDAD DE CONTRATACION ANUAL: \$ 85.183.921,02**
- **CAPACIDAD TECNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:**
 - 400 VIAL \$ 85.183.921,02

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 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.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 Nº12 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)** Informe Técnico económico – financiero expedido por el Registro de Licitadores.
- II. b)** Formulario Propuesta (adjunto al presente legajo - Anexo I) debidamente completado y conformado.
- II. c)** Presupuesto General Detallado según lo establecido por este Pliego.
- II. d)** Coeficiente Resumen conforme a lo exigido en este Pliego.
- II. e)** 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. f)** 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. g)** 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.
- II. h)** 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 auditorias 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

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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. i) 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 III, 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.

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 VI, 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,

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 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.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 **SEIS (6) 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.

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.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 Nº19.587 y su Decreto Reglamentario Nº 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.

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.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 CNTRA 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.
- 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

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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.

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.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 24°: 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 25°: 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.

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 26°: 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

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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.

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.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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.

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 Nº 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 28º: CONSULTAS.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 29º: 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 (1,00o/oo) 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 30º: REDETERMINACION DE PRECIOS – METODOLOGIA.

Los precios de los rubros e Ítems del Contrato, se redeterminarán conforme a la normativa vigente dispuesta por la Ley Nº 12.046, sus decretos reglamentarios 3599/02 y 3873/02 modificatorios, o los que en el futuro los reemplacen.

ARTICULO 31º: 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. Nº 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, considerándose local a todo trabajador que acredite residencia permanente en la Provincia de Santa Fe.

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 de Personal Clave

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

- **ANEXO VI** - FORMULARIO 11 – Declaración Jurada de Obras en Ejecución Contratadas y Adjudicadas en todo el país (Registro Licitadores)

- **ANEXO VII** - PLANO DE PUNTO FIJO

- **ANEXO VIII** - PLANO DE CARTEL DE OBRA



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.

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

Lubricantes (L)

ANEXOS AL PBCC

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:

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

COEFICIENTE RESUMEN

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

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.



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)



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 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)



PLANILLA DE LA OFERTA



ANEXOS AL PBCC

 MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE PRESUPUESTO GENERAL DETALLADO DE LA OBRA						
Obra: PAVIMENTACION 50 CUADRAS <i>Localidad: Santo Tomé - Departamento: La Capital</i>						
Mes base:				Plazo de Ejecución: 6 Meses		
ITEM Nº	Descripción	Un.	Cantidad	Precio Unitario \$/Un.	Precio Total \$	Incidencia % s/Obra Total
RUBRO VIAL						
1	Escarificado y recompactación de la base de asiento para el terraplén	m2	14.783,42			
2	Terraplén para levantamiento de la subrasante y para calzar banquetas	m3	2.095,38			
3	Excavación de caja para colocación del paquete estructural del pavimento	m3	661,02			
4	Incorporación de suelo - arena para completar el espesor necesario de la capa de base.	m3	1.969,15			
5	Incorporación de cemento portland normal en todo el espesor de 15cm de la base estabilizada	Tn	491,38			
6	Ejecución del estabilizado granular cementado	m3	6.142,27			
7	Riego de curado con emulsión asfáltica catiónica tipo CL-0, a razón de 0,8 lts/m2 sobre estabilizado granular	m2	40.948,47			
8	Riego de liga con emulsión asfáltica catiónica tipo CR-0, a razón de 0,5lts/m2 para carpeta de CAC.	m2	39.265,66			
9	Ejecución de carpeta de rodamiento de concreto asfáltico en caliente, en 0,05m de espesor, en los anchos de proyecto.	m2	39.265,66			
10	Desobstrucción y limpieza de alcantarillas existentes en ubicación a conservar	Nº	140,00			
11	Desobstrucción, limpieza y reubicación en cota de proyecto de alcantarillas existentes de caños de HºAº con reposición.	Nº	70,00			
12	Demolición y retiro de alcantarilla existente fuera de cota y/o ubicación.	Nº	28,00			
13	Construcción de alcantarilla de caños de Hº Aº diámetro 0,40m.	m	102,00			
14	Construcción de alcantarilla de caños de Hº Aº diámetro 0,60m.	m	1.416,00			
15	Desobstrucción, limpieza y ampliación de alcantarilla existente con caños de similar diámetro.	Nº	3,00			
16	Señalización horizontal del pavimento en 3mm de espesor.	m2	1.315,25			
17	Pavimento de hormigón esp 15 cm.	m2	3.512,30			
18	Cordón de hormigón simple terminación de pavimentos flexibles.	ml	1.720,00			
TOTAL						

ANEXO II

Listado de Obras Ejecutadas y/o en ejecución



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



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.

3.1) En TEMAS AFINES a las Tareas solicitadas:



ANEXOS AL PBCC

- 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



PAVIMENTO 50 CUADRAS

FORMULA DEL FACTOR DE REDETERMINACION (FR)

EQUIPOS				MANO DE OBRA				MATERIALES				TRANSPORTE			
INCIDENCIAS				INCIDENCIAS				INCIDENCIAS				INCIDENCIA			
RUBRO	SOBRE RUBRO	TOTAL	FACTOR DE PONDER.	RUBRO	SOBRE RUBRO	TOTAL	FACTOR DE PONDER.	MATERIAL	SOBRE RUBRO	TOTAL	FACTOR DE PONDER.				
EQUIPOS			0,34												
Sub-Rubro								Material							
AE	34,56%	11,80%	0,35					Suelo seleccionado - ICC - Cordoba - NG	1,19%	0,39%	0,33				
RR	21,20%	7,24%	0,21					Arena - DGVC - 802005	2,15%	0,71%	0,03				
CL	44,24%	15,11%	0,44					CPN - DGVC - 801052	6,84%	2,26%	0,07				
100,00%				100,00%				Emulsion CL-0 - DGVC - 801207	3,29%	1,09%	0,29				
								Emulsion CR-0 - DGVC - 801204	2,84%	0,94%					
								Asfalto 50-60 - Cod 80 - DNV	21,29%	7,03%					
								Sellador juntas - DGVC - 703012	1,11%	0,37%					
								A.P. Gneso 6 - DGVC - 803001	6,09%	2,01%	0,09				
								MET 06 - DGVC - 803012	3,35%	1,11%					
								Gas-Oil - DGVC - 101001	2,69%	0,89%	0,07				
								Fuell - Oil - DGVC - 101004	3,97%	1,31%					
								Carfo de Hº Aº - Cod 18 - DNV	10,11%	3,34%	0,10				
								Material de imprimación - DGVC - 801220	0,42%	0,14%					
								Pintura - Cod 40 - DNV	3,19%	1,06%	0,04				
								Esferas de vidrio - DGVC - 404013	0,35%	0,12%					
								Hº elaborado H30 - DGVC - 801216	23,72%	7,84%	0,24				
								Materiales varios - ICC - Cordoba - NG	7,39%	2,44%					
											0,07				

ANEXO VI

Formulario 11

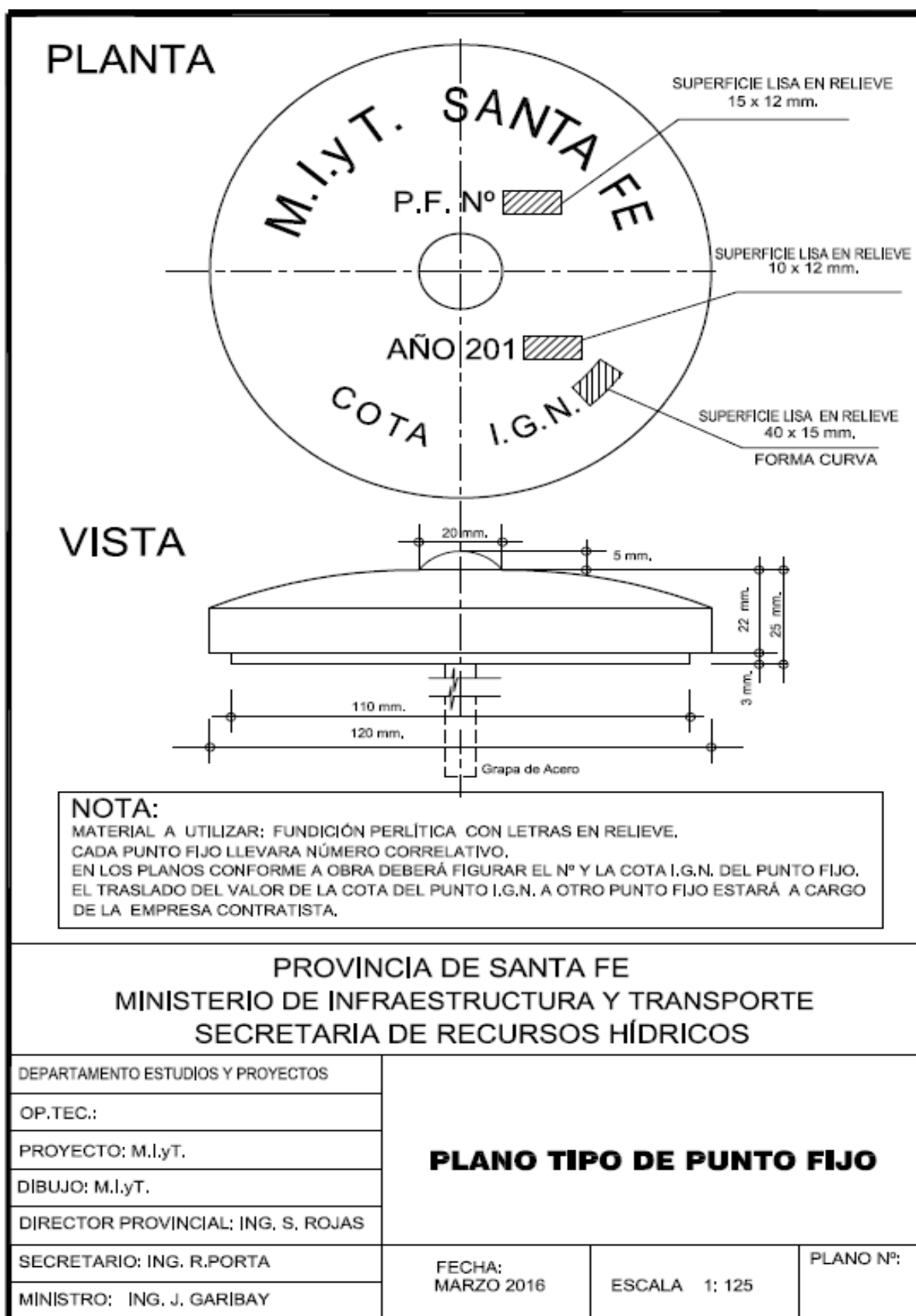


ANEXO VII

***Plano de
Punto Fijo***



ANEXOS AL PBCC



ANEXO VIII

Plano de Cartel de Obra





MANUAL DE USO SEÑALÉTICA DE OBRAS URBANAS

Normativas y aplicaciones

Cartel A

Cartel realizado en vinilo impreso montado sobre alto impacto de 60 x 30cm, perforado en sus 4 rincones,

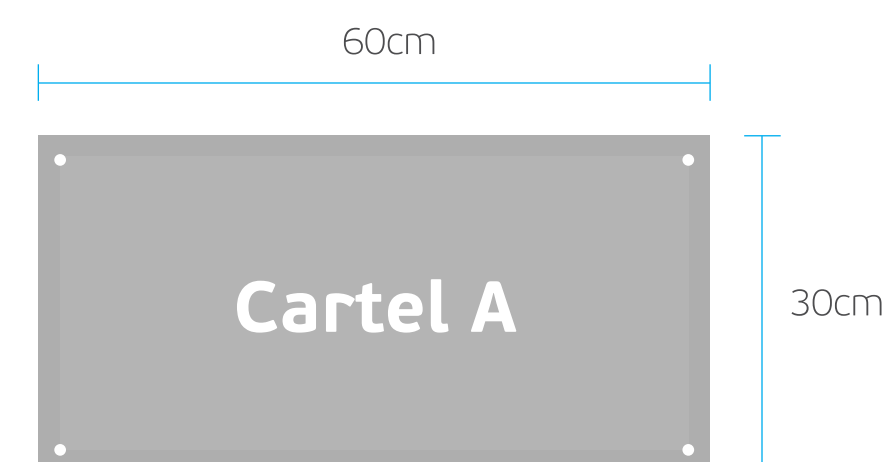
Ubicación

En el centro de la valla, junto al parante superior de la misma, **sujeto 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: 35pt

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

Cartel A

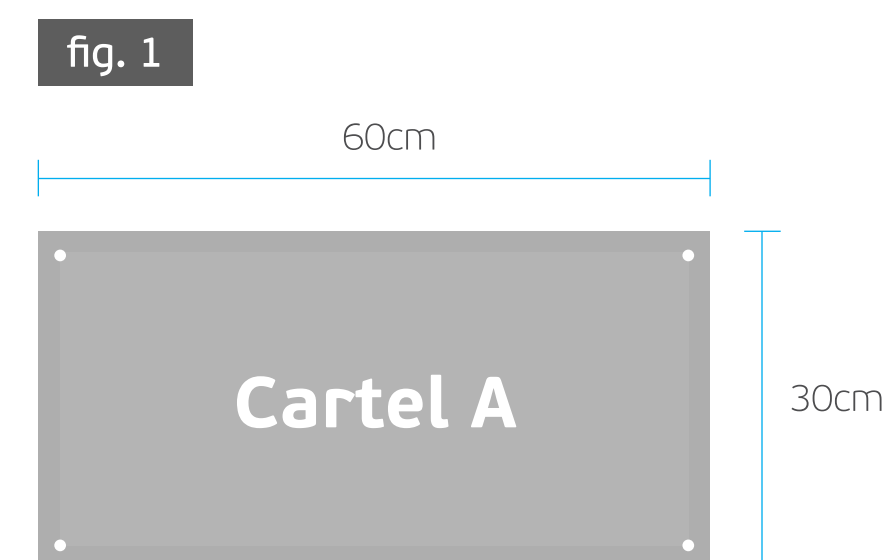
Cartel realizado en vinilo impreso montado sobre alto impacto de 60 x 30cm, perforado en sus 4 rincones,

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.



PAUTA DE DISEÑO:

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

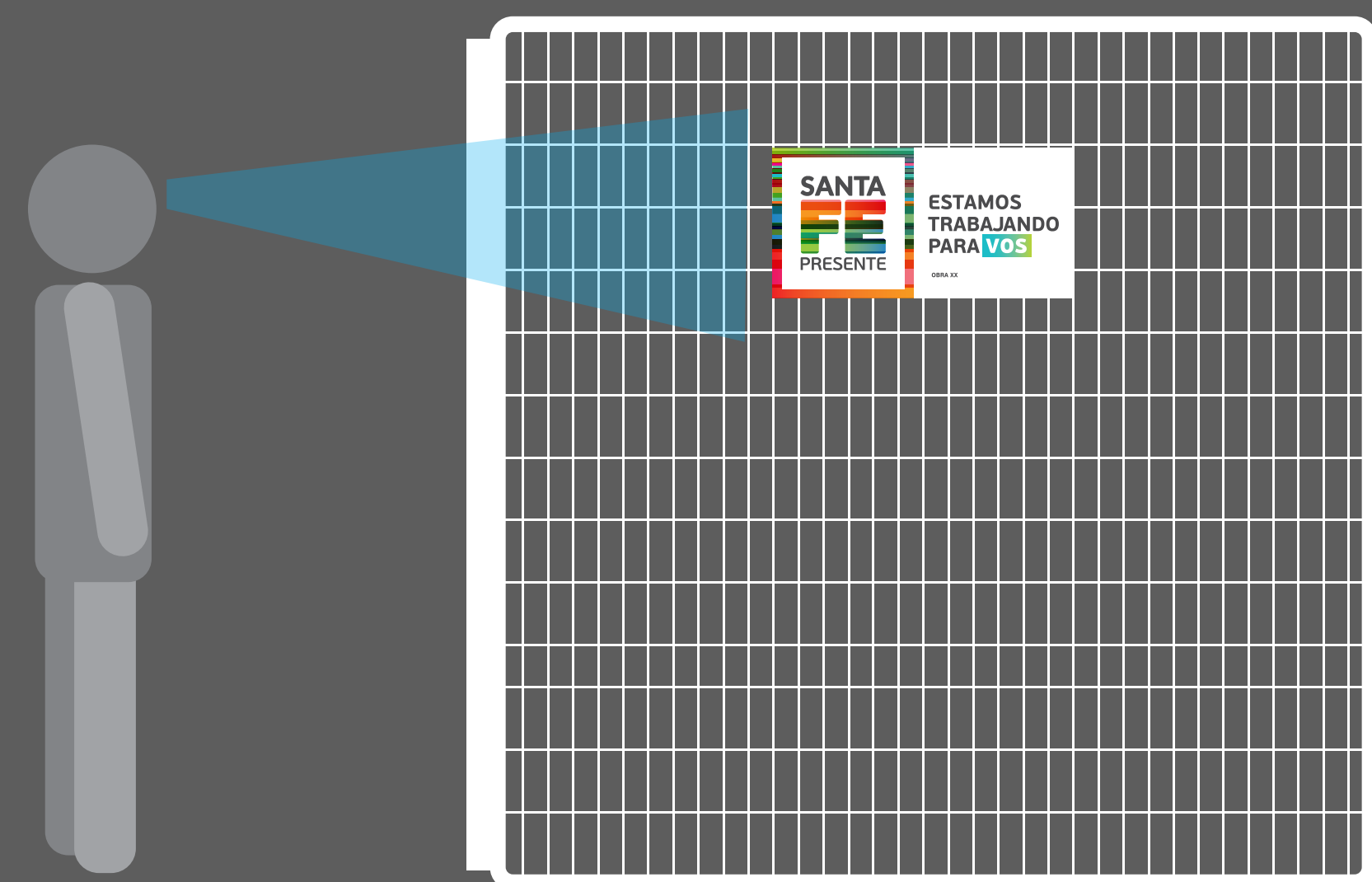
TAMAÑO: 35pt

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

DISEÑO Cartel A



Aplicación



Cartel A1

Cartel realizado en vinilo impreso montado sobre alto impacto de 30 x 55 cm, perforado en sus 4 rincones,

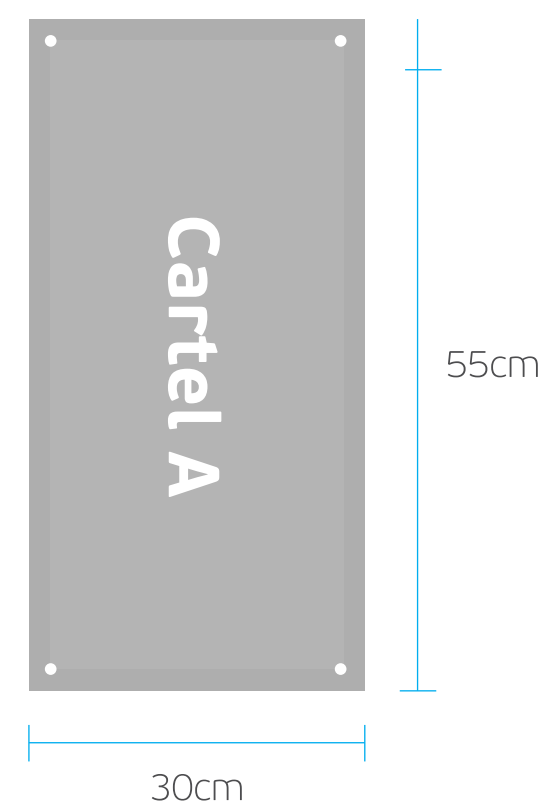
Ubicación

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

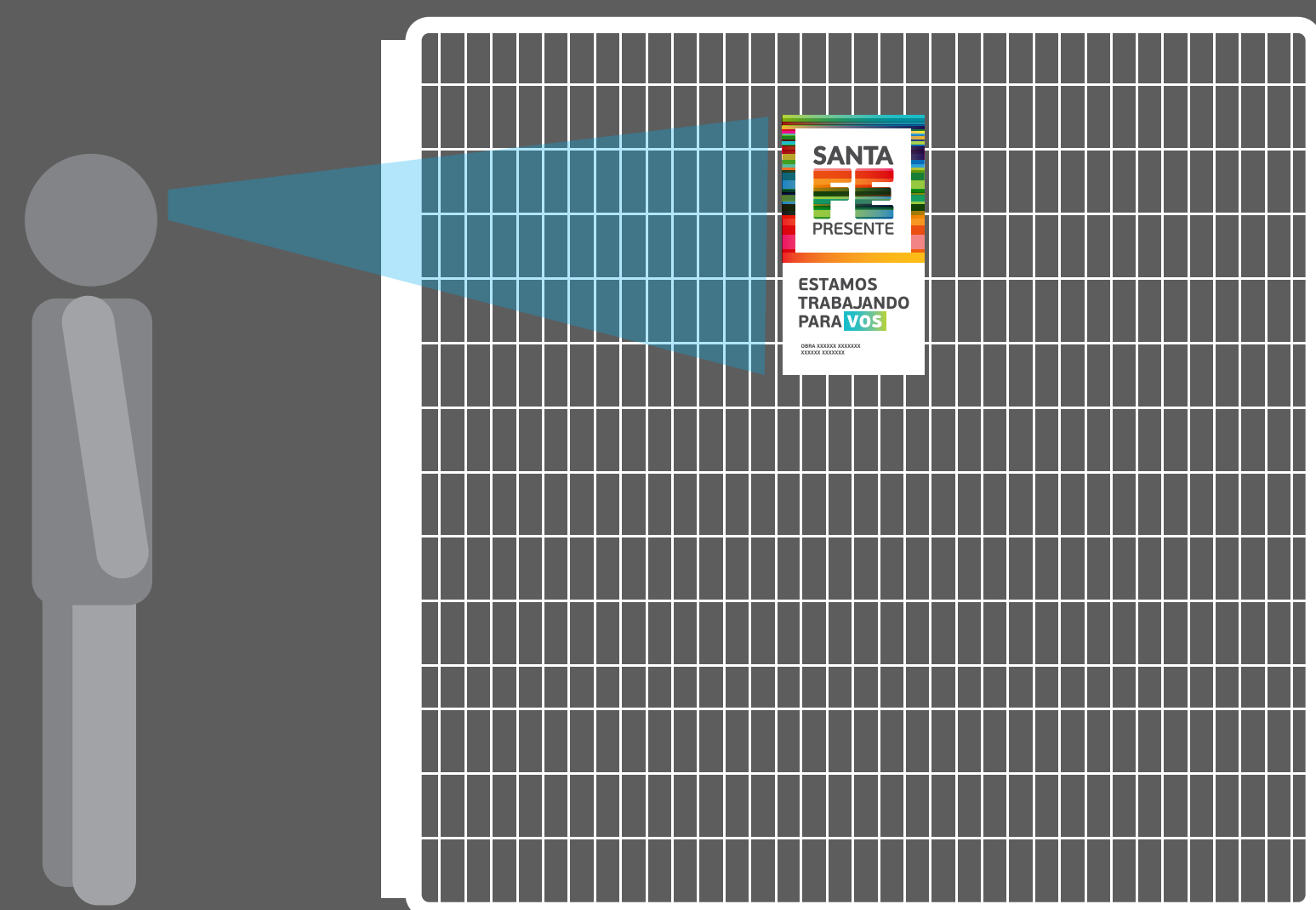
TAMAÑO: 32pt

ARCHIVO EDITABLE PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_A1_OU_incluir_obra.ai**

DISEÑO Cartel A1



Aplicación



Cartel A2

Cartel realizado en vinilo impreso montado sobre alto impacto de 30 x 55 cm, 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.

fig. 1



PAUTA DE DISEÑO:

INCLUIR NOMBRE DE OBRA EN FUENTE: PF BeauSans Pro Bold

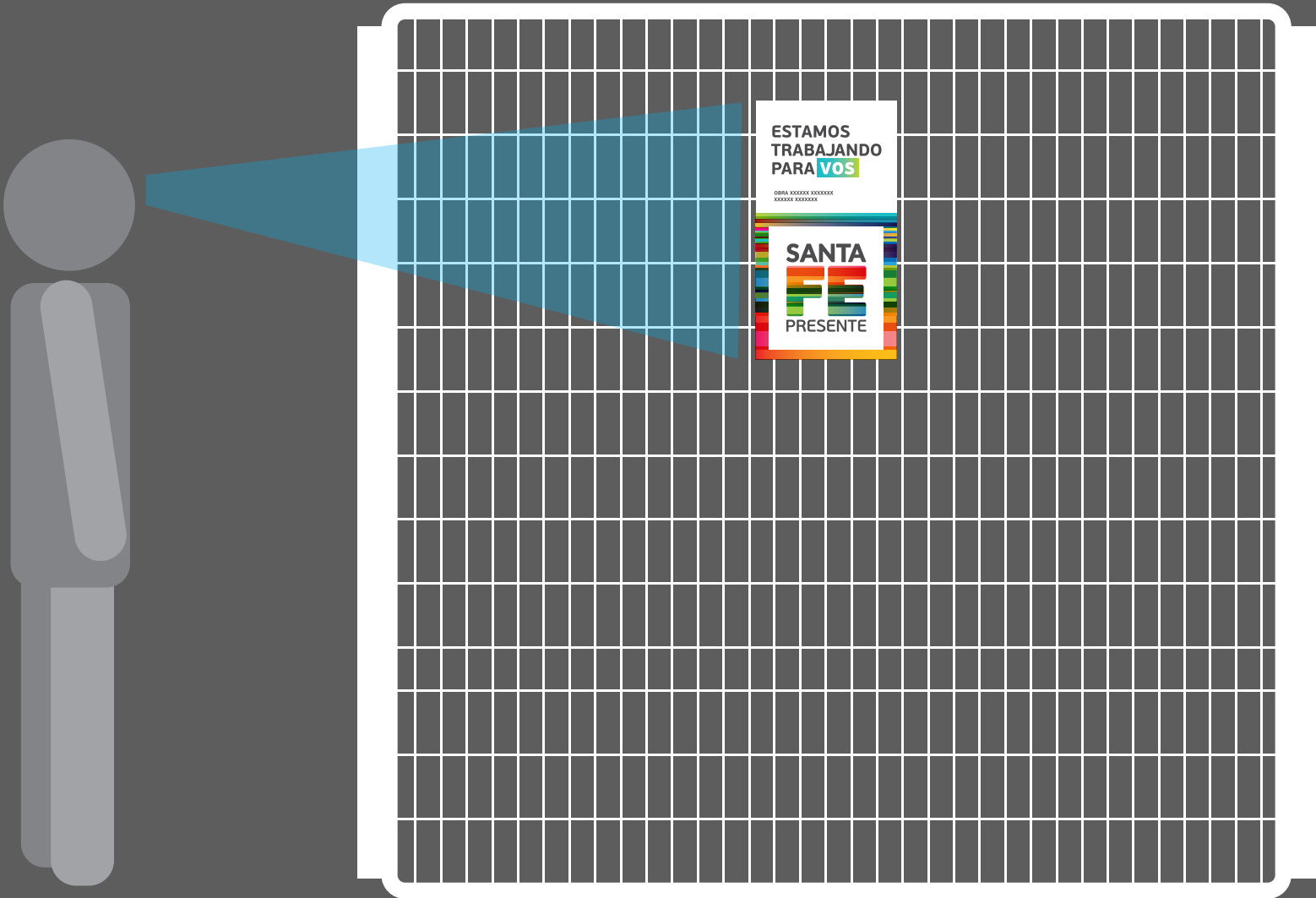
TAMAÑO: 32pt

ARCHIVO EDITABLE PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_A2_OU_incluir_obra.ai**

DISEÑO Cartel A2



Aplicación



Cartel B

Cartel realizado en lona impresa de 90 x 180cm, con ojalillos* metálicos cada 45cm.

*Reforzar la lona en los sectores de ojalillos.

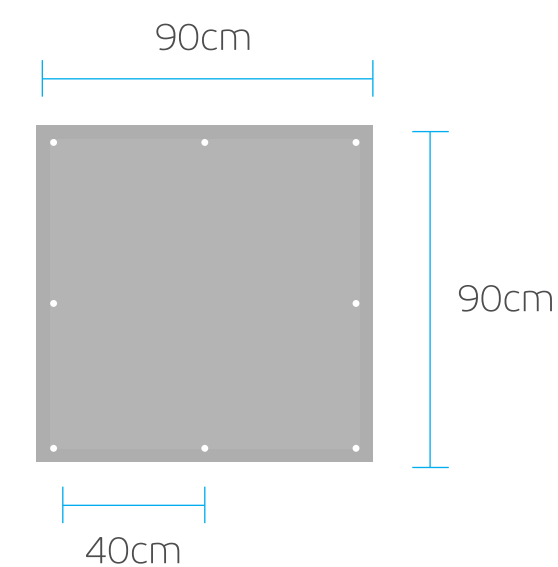
Ubicación

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

Cantidad

Dos carteles por obra.

fig. 2



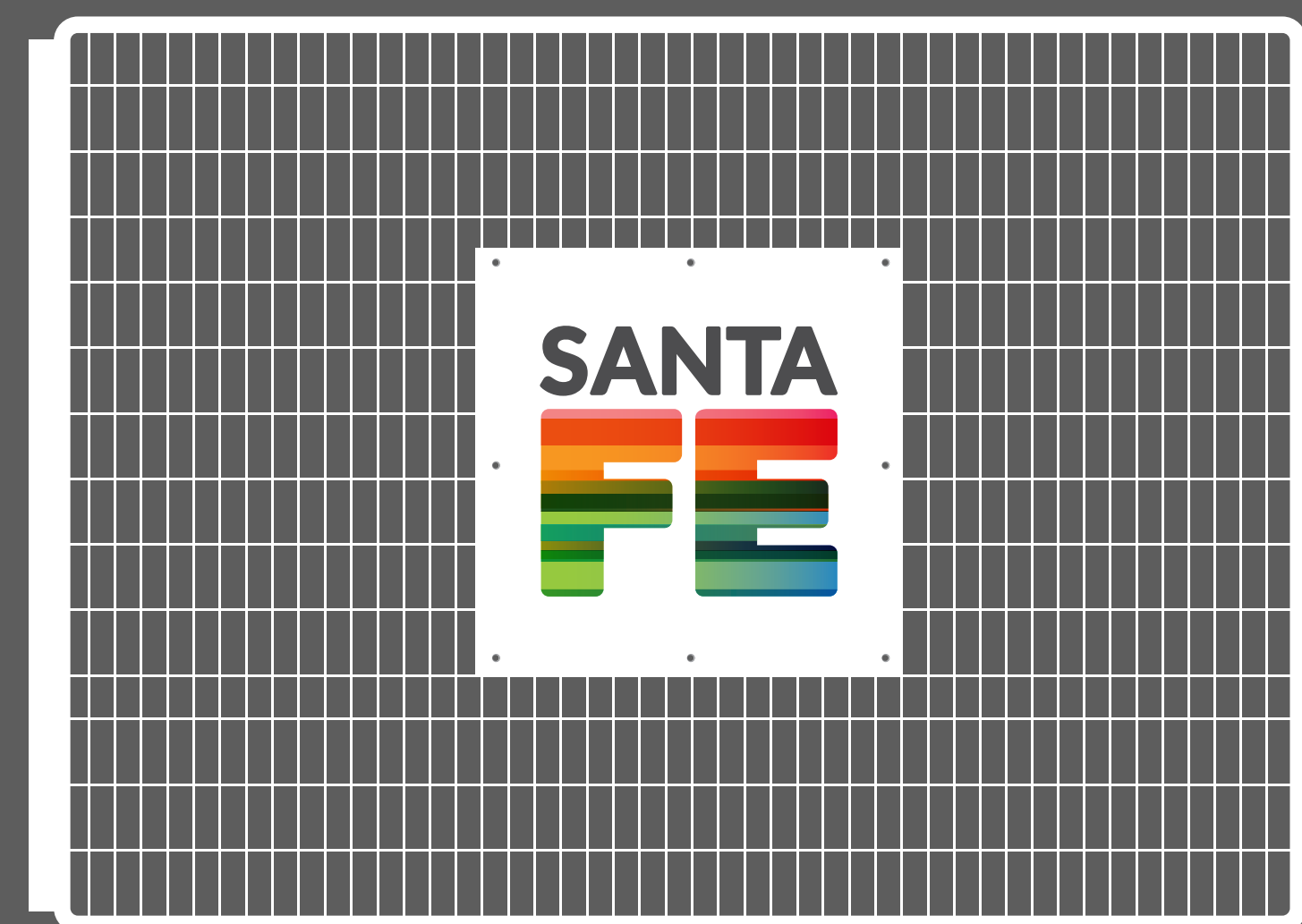
PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_B_OU_LONA.ai**

DISEÑO Cartel B



Aplicación



Cartel C

Valla móvil realizada en **chapa de 110 x 100cm**, con estructura en caño cuadrado de 4 cm (detallado en fig. 3) con gráfica rotulada en vinilo impreso.

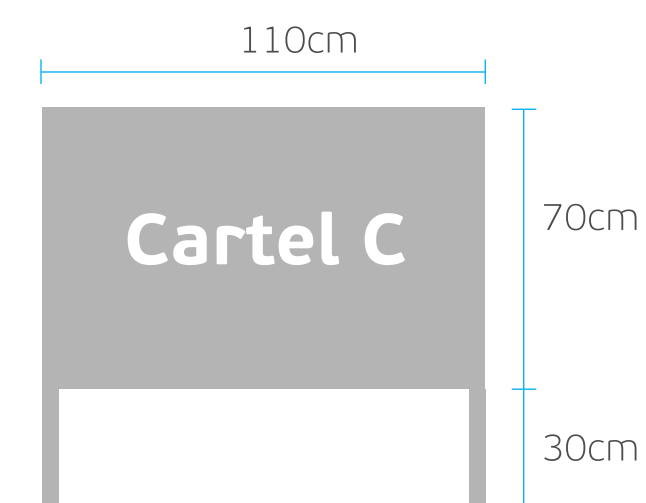
Cantidad

Tres carteles por 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.ai** - **CARTEL_C2_OU.ai** - **CARTEL_C3_OU.ai**

ARCHIVO EDITABLE PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_C_OU_EDITABLE.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

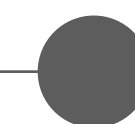
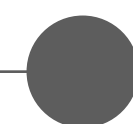
Aplicación



COMIENZO DE OBRA

OBRA

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:

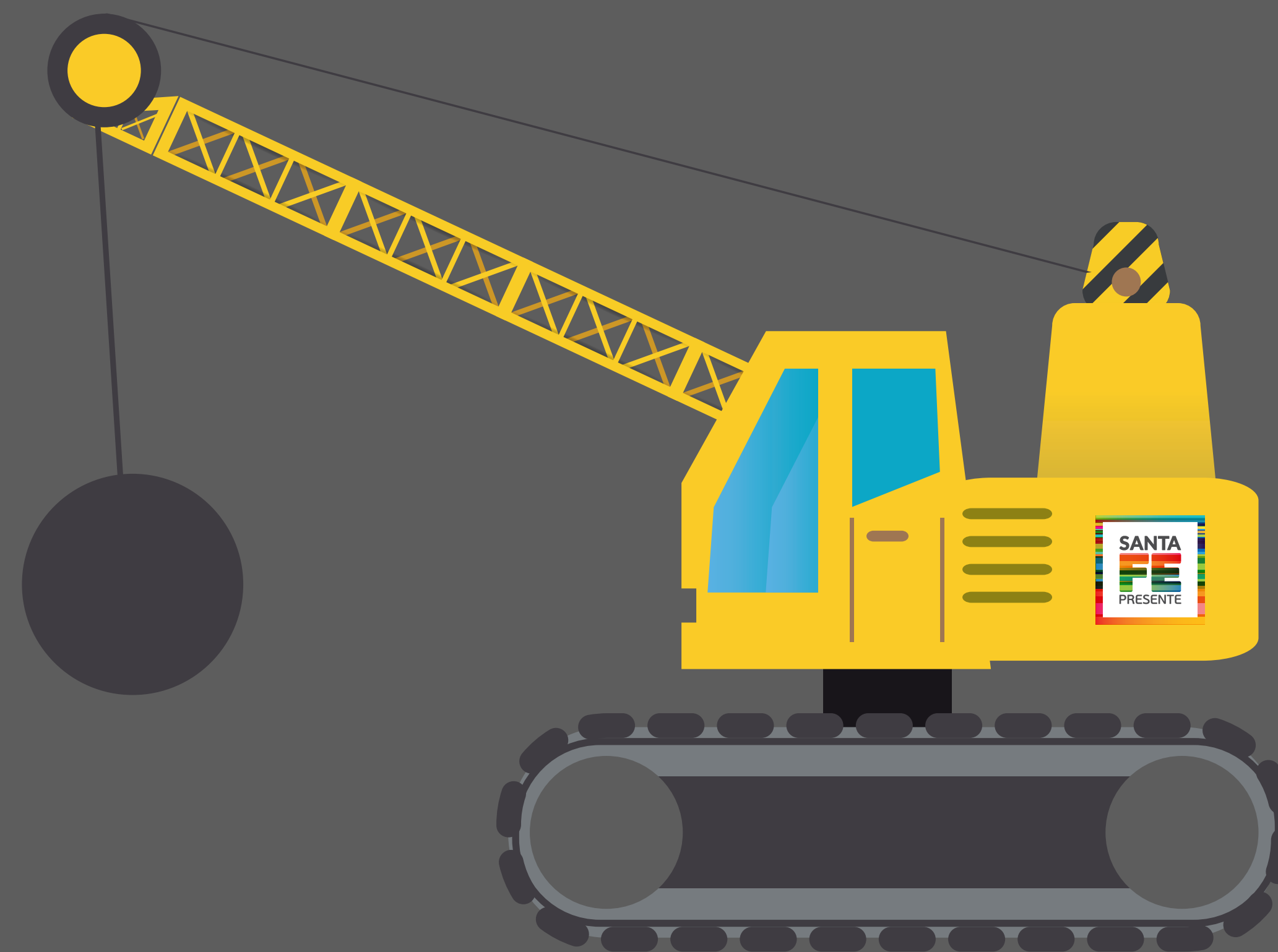
50 x 50cm

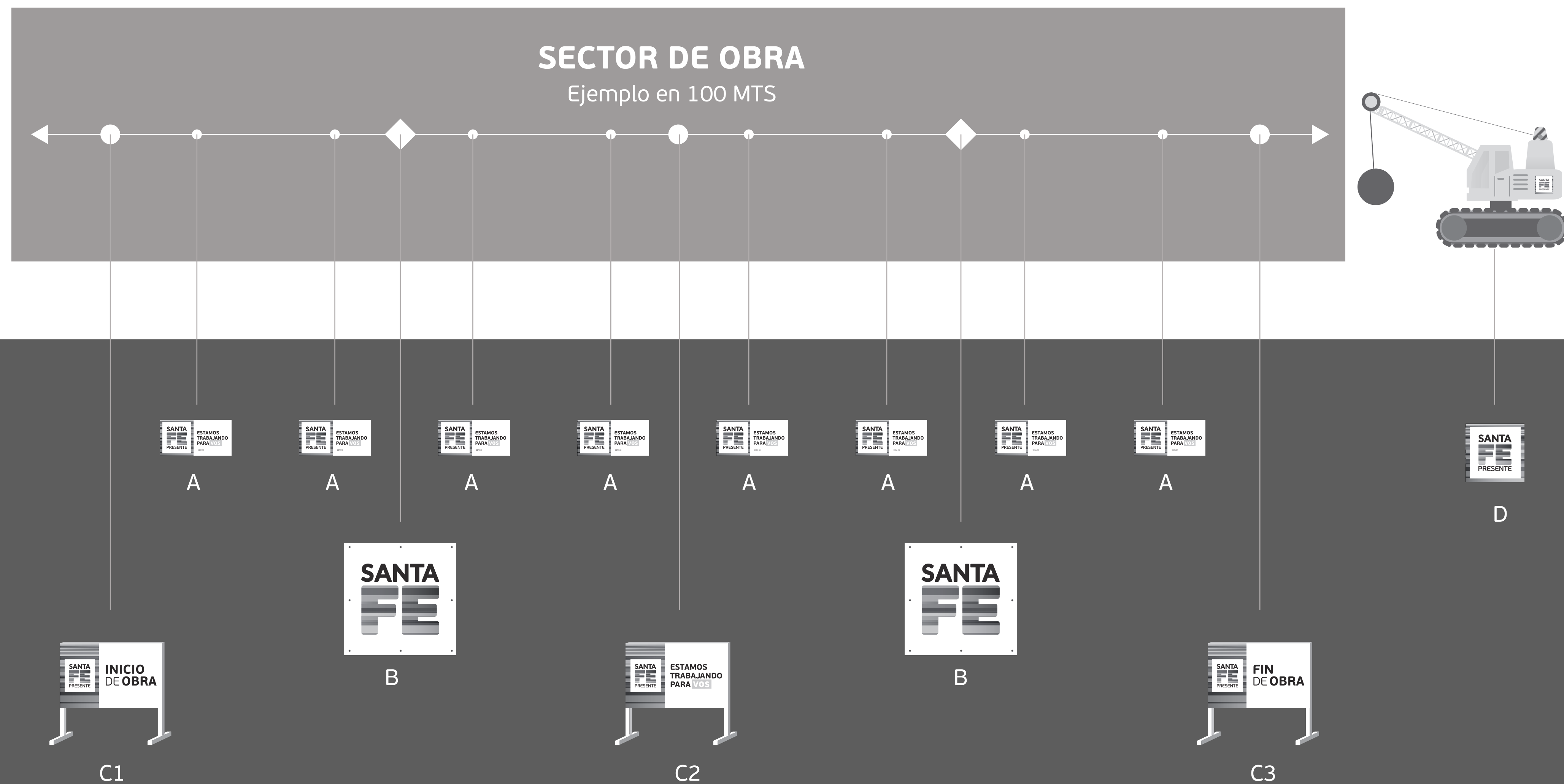


PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_D_OU.ai**

INTERVENCIÓN EN MAQUINARIA





CINTA DEMARCATORIA

Cinta de PVC de 8cm de ancho impresa.

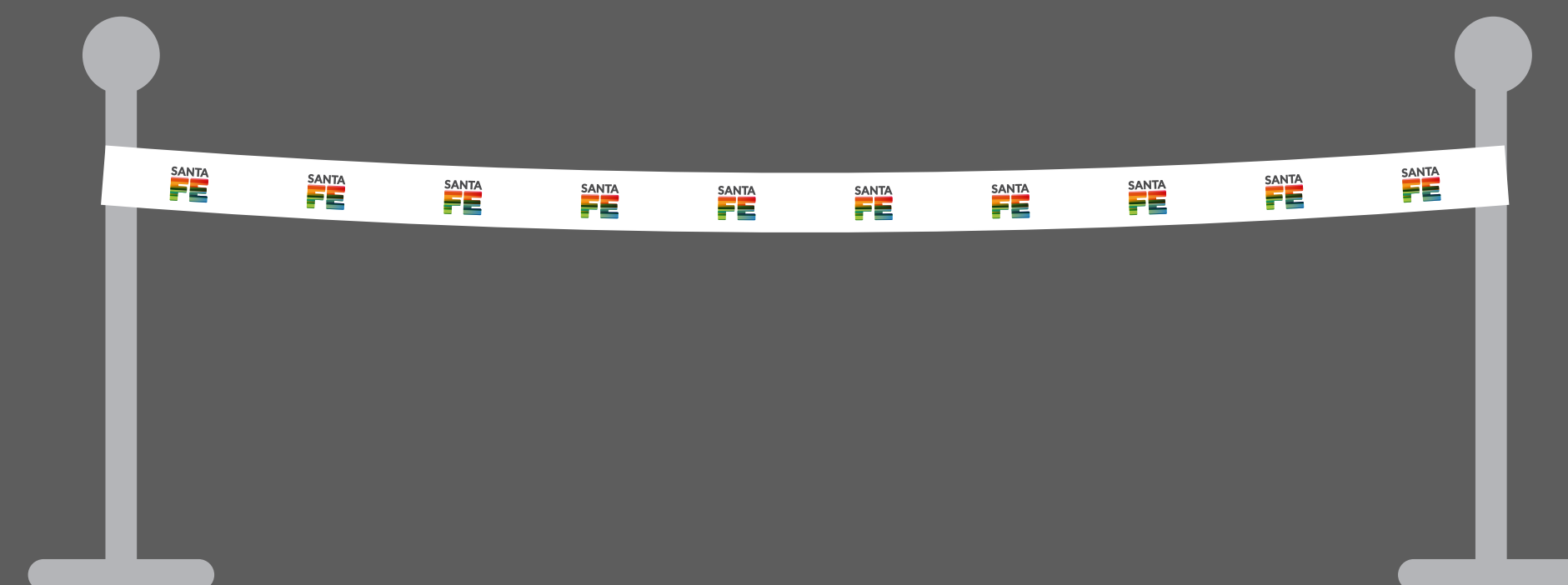
PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CINTA_SANTAFE.ai**

OPCIONAL/SUGERENCIA



Cinta





MANUAL DE USO SEÑALÉTICA DE OBRAS URBANAS

Normativas y aplicaciones



PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Infraestructura y Transporte

CIRCULAR M.I.T. N° 002/16.-

SANTA FE, Lunes 22 de Agosto de 2016.

A los Sres.: Secretario/as; Administrador General de DPV.

Por la presente

- 1) Se informa que se estableció una normativa única de señalización que se denomina "Nuevo Manual de Señalética del MIT".
- 2) Se comunica que la nueva normativa de señalización deberá incluirse en los Pliegos en elaboración.
- 3) Para las obras en ejecución se dispone que la nueva normativa de señalización deberá ser notificada a las empresas para su aplicación.
- 4) La presente disposición deberá comunicarse a todas las áreas relacionados con este tema.

Dicha normativa estará disponible en vuestras casillas de correos y ante cualquier duda deberán dirigirse al Sr. Coordinador de Prensa - MIT – Gerardo Giri, al correo: gerardogiri@gmail.com.

Sin otro particular, les saludo muy atentamente.

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 Santo Tomé. 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 Santo Tomé”* 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 Santo Tomé.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM N° 1 ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION

GENERALIDADES:

Rige la especificación B-VII del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad con las siguientes modificaciones y agregados.

PROCEDIMIENTO:

En los casos donde las cotas de obra básica existente estén por debajo de las cotas de subrasante de los perfiles transversales de proyecto, se determinará el ancho de la base de asiento del terraplén para proceder a escarificar y recompactar la misma, con el agregado de suelo necesario según las necesidades con los perfiles de proyecto en cada lugar específico.

Debe considerarse que estos trabajos no se deben considerar en los lugares donde se realizará excavación de caja, o donde el suelo existente se excavará pero formando parte de la capa de base, ya que estos trabajos se computan y pagan en otros ítems.

El escarificado se realizará en 0,20m de profundidad y se recompactará hasta obtener una densidad mayor o igual a la obtenida por ensayo proctor T-99 en cada calle que sea necesario realizar estos trabajos.

El Contratista deberá disponer el equipo necesario (patas de cabra, rodillos múltiples, rodillos lisos, etc) de tal manera de obtener las densidades sin realizar vibrado en las capas donde se encuentren viviendas aledañas en la zona.

Solamente se podría aplicar equipos vibrantes en zonas donde no existan viviendas en un radio de mas de 50 metros y únicamente si la Inspección de Obra lo permite. Para el caso de viviendas a mas de 100 metros del lugar de compactación no será necesario la autorización de la Inspección, siempre y cuando no existan en el lugar servicios ocultos que obliguen a la no utilización de equipos vibradores (por ejemplo tuberías de gas).

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos realizados según esta especificación se medirán en unidad de superficie (m2), trabajando por el método de medidas medias, siendo el semiancho de dos mediciones transversales por la longitud entre las mismas.

La longitud entre las mediciones transversales será como máximo de 50 metros y podrá disminuirse a exclusivo juicio de la Inspección de Obra cuando las necesidades del lugar lo exijan.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los trabajos así medidos se pagarán por metro cuadrado al precio unitario del correspondiente ítem “Escarificado y recompactación de la base de asiento para el terraplén”, siendo compensación por todos los trabajos de medición, escarificado, desmenuzado, humectación, recompactación, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

ÍTEM N° 2 TERRAPLÉN

GENERALIDADES:

Rigen las especificaciones B-II, B-III y B-V del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad con las siguientes modificaciones y agregados.

EXCAVACIONES

Todas las excavaciones necesarias para la ejecución del terraplén comprendidas en la especificación B-II no recibirán pago directo alguno y su costo será considerado dentro del ítem Terraplenes.

COMPACTACION ESPECIAL:

Para la correcta y completa ejecución de los terraplenes rige la especificación B-V. Todas las tareas consideradas en la citada especificación son de ejecución obligatoria para el Contratista y no recibirán pago directo alguno y su costo será considerado dentro del ítem Terraplenes.

SUELO:

El suelo a emplear para la ejecución del terraplén podrá ser de extracción lateral y/o yacimiento a proveer por Contratista. En caso de ser de extracción se utilizarán los suelos disponibles respetando las soleras mínimas y máximas especificadas en los planos, como así también las cotas de desagüe establecidas en las planialtimetrías.

En caso que los suelos de extracción lateral no resulten de la calidad necesaria para estos fines y/o no se encuentren en volumen suficiente para la total construcción del terraplén, el Contratista deberá explotar yacimientos de suelo de las características exigidas estando a su exclusivo cargo la adquisición y explotación del mismo, provisión y transporte del suelo, no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el ítem correspondiente a Terraplenes.

El Contratista asumirá la responsabilidad de las procedencias previstas por el mismo para los distintos materiales comerciales o a proveer a su cargo, de la evaluación de las reales distancias de origen a obra, y el medio contemplado para su transporte. Los eventuales cambios que se produzcan no darán derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

Exigencias a cumplir para el suelo colocado para ejecución del terraplén

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Límite Líquido menor o igual a 35

Índice de plasticidad menor o igual a 15

En los últimos 0.20m se deberá lograr un CBR mayor o igual a 3% y un hinchamiento menor o igual a 2.5%. En caso que se necesite incorporar algún aditivo para lograr dicha exigencia este no recibirá pago directo alguno y será a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

Deberá construirse en capa de no más de 0.20m de espesor y compactarse según la profundidad y lo establecido en la especificación B-III del P.E.T.G. de la D.N.V.

Dentro del terraplén se considera el recubrimiento de baquianas y taludes en un espesor de 0.10m con suelos orgánicos del primer horizonte con el fin de estabilizarlos y evitar la pérdida de galibo por efecto de la erosión hídrica y eólica.

Se utilizará suelo orgánico de primer horizonte, será prioritario del suelo proveniente de la limpieza del terreno. De ser necesario se utilizarán el suelo proveniente de destape de yacimiento o de yacimientos creados a tal efecto.

La calidad del suelo a usar deberá responder a las características físicas siguientes.

Límite Líquido menor o igual a 40 (Norma IRAM 10501)

Índice Plástico $7 < IP < 18$ (Norma IRAM 10502)

Salinidad (sales totales) $< 650\text{mg}/100\text{g}$ (Norma VN-E18-89)

Materia orgánica $> 1,5\%$ (normas del departamento de salinidad de los Estados Unidos, California, Método 24 Walkey-Black)

Sodio de intercambio , $< 15\%$ de capacidad de intercambio catiónico (T) – (normas del departamento de salinidad de los Estados Unidos, California, Métodos 18 y 19)

Se exige una muestra ensayada cada 1200 m³ de banquina terminada.

Si se llegan a cambiar las zonas de préstamos, se deberán realizar nuevamente los controles exigidos en este ítem.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La medición se realizará por el método de las áreas medias, tomando perfiles transversales con distancias no mayores a 50m entre ellos.

Estas distancias se reducirán en los casos que el terreno por su irregularidad lo amerite, igualmente se reducirán las distancias entre perfiles cuando el diseño imponga condiciones diferentes para la obtención un volumen real.

El volumen de suelo necesario se considerará tomando en cuenta los perfiles transversales previos a la limpieza del terreno. La reposición de suelos producto de la limpieza será a cargo exclusivo del Contratista, incluida la provisión de suelo.

Se medirá por metro cúbico terminado y aprobado por la inspección de obra.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se pagará por metro cúbico al precio unitario del correspondiente ítem del contrato “Terraplén para levantamiento de la subrasante y para calzar banquetas”, y será compensación por la provisión del suelo, su destape, extracción, manipuleo, carga y descarga, transporte, regado, tratamiento del suelo, compactación, perfilado, mano de obra, todas las excavaciones necesarias, colocación de la cobertura vegetal si fuera necesario, equipos, máquinas, herramientas, agua, combustibles y lubricantes, gastos generales, beneficios y absolutamente todo otro gasto o costo necesario para lograr la correcta terminación del trabajo hasta la aprobación de la inspección.

ÍTEM N° 3 EXCAVACIÓN DE CAJA

GENERALIDADES:

Esta especificación refiere a las tareas a realizar para los casos que por tener una cota de obra básica existente mayor a la cota de apoyo de la carpeta de rodamiento sea necesario excavar para obtener la cota de rasante menos 5cm en el eje de proyecto y las correspondientes a todo el perfil con el galibo fijado (2%) hasta el borde de apoyo de la capa de rodamiento.

PROCEDIMIENTO:

Estos trabajos se realizarán únicamente en los casos que el perfil transversal existente se encuentre con algún punto por sobre las cotas del perfil definitivo de proyecto menos el espesor de la carpeta (cota de proyecto de la base estabilizada), a efectos de obtener la misma para proceder luego a su estabilización con cemento según los trabajos descriptos en la especificación correspondiente.

Si bien el ítem refiere a la excavación para la colocación del paquete estructural, para este caso en particular queda aclarado que solo será la excavación para únicamente la carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente, ya que la parte de estabilizado se construirá con el mismo suelo existente por sus excelentes características, y su excavación, escarificado y mezclado son parte de otros trabajos y pagados en otros ítems.

Se utilizará exclusivamente motoniveladora a fin de realizar los cortes necesarios para dejar las cotas correspondientes de la base estabilizada proyecta (o sea la cota de rasante de proyecto menos el espesor de la carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente de 5cm), no siendo necesario actuar en las banquetas en este trabajo, ya que serán parte de otros.

El ancho de la caja será la suficiente para poder trabajar luego en la estabilización de la base granular cementada, o sea será de 7,30m de ancho y tendrá la pendiente del 2% hacia cada lado del eje de proyecto.

El material sobrante de la excavación será retirado del lugar y podrá ser reutilizado en otros lugares de la obra donde se necesite alteo del terraplén existente exclusivamente en el ancho de la base, y no en zona de banquetas.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cuando no pueda utilizarse en otra zona, o la inspección decida que no es conveniente, se lo distribuirá en forma uniforme en otras calles sin pavimentar ajenas a la obra, en un radio de 1Km del lugar de extracción, previa indicación de la Inspección de la Obra.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos ejecutados de acuerdo a lo especificado se medirán en unidad de volumen, metros cúbicos, realizando su cálculo por el método de las áreas medias, medido entre perfiles separados como máximo 50m entre sí, y pudiendo acortar esta distancia cuando las condiciones del terreno lo exijan.

Los trabajos así medidos se pagarán por metro cúbico al precio unitario de contrato del correspondiente ítem “ Excavación de caja para colocación del paquete estructural del pavimento”, y será compensación por todos los trabajos de medición, excavación, corte, carga y descarga del material obtenido en la excavación, traslado y distribución, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

ÍTEM N° 4 INCORPORACIÓN DE MATERIALES GRANULARES

GENERALIDADES

La siguiente especificación refiere a la incorporación de suelo, arena y eventualmente si fuera necesario Material Especial de Trituración M.E.T.

Debido a que se utilizarán los suelos existentes siendo estos un buen estabilizado del lugar, pero que por la cota de rasante en algunos casos deberá completarse el volumen para formar la capa de base de 7,30m por 0,15m, en otros casos no será necesaria la incorporación de los agregados inertes, y en otros casos se deberá incorporar el 100% de materiales para dicha capa, se ha calculado el volumen a incorporar en cada caso, buscando obtener un estabilizado de características definidas en la Especificación Técnica Particular “Ejecución del Estabilizado Granular”.

Para el caso donde se debe incorporar el 100% de materiales, o un volumen para completar la capa de base, será una mezcla de suelo arena de las siguientes características.

Se utilizará suelo seleccionado cuya adquisición, extracción, carga, transporte y descarga, serán por cuenta de la Contratista.

La calidad del suelo a usar deberá responder a las características físicas siguientes:

- ☐ Límite líquido $\leq 40\%$.
- ☐ Índice plástico $\leq 10\%$.
- ☐ Hinchamiento $< 1\%$.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En el caso de ser necesaria la incorporación de estabilizantes para alcanzar las propiedades exigidas, no recibirán pago directo alguno.

Arena

Se utilizara arena natural de Río Paraná, con la siguiente característica:

- ☐ Módulo de Fineza $\leq 1,80$.

Mezcla

La dosificación porcentual en peso de la mezcla será aproximadamente:

Suelo seleccionado 60%

Arena natural 40%

Siendo estos valores netamente orientativos.

La mezcla de suelo arena deberá satisfacer los siguientes requisitos:

- ☐ Índice Plástico $\leq 10\%$.
- ☐ Pasante tamiz N°200 $\leq 35\%$.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La mezcla de suelo arena, o estabilizado granular incorporado se medirá en unidad de volumen (metros cúbicos – m³) resultante de la necesidad de volumen para completar la capa de base de 7,30m de ancho por 0,15m de espesor, ó el 100% de esta capa cuando por diferencia de cotas no se utilice nada del suelo existente.

La incorporación de suelo – arena medida según el párrafo anterior se pagará al precio unitario del correspondiente ítem del contrato “ Incorporación de suelo – arena para completar el espesor necesario de la capa de base”, y será compensación por la adquisición y provisión de los materiales (suelo y arena, y otro si fuera necesario), el transporte, carga y descarga, y distribución en las zonas de trabajo, equipos y herramientas, mano de obra, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta incorporación de los materiales involucrados y distribuidos en el área de trabajo.

ÍTEM N° 5 INCORPORACIÓN DE CEMENTO

GENERALIDADES

El cemento a utilizar deberá responder a la norma IRAM N°50000, debiéndose encuadrar dentro de los cementos tipificados como CPE, CPP o CPC. Siendo el

requisito mecánico de resistencia característica a la compresión simple del cemento de 30 MPa a los 28 días, o sea que deberá encuadrarse dentro de la categoría CP30.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Podrán utilizarse cementos CAH siempre que la Contratista demuestre con ensayos propios efectuados con los materiales a utilizar en la obra que la resistencia a la compresión simple a los 28 días sea superior al obtenido según lo estipulado en la Especificación Técnica Particular “Ejecución del Estabilizado Granular”.

PROCEDIMIENTO:

Se incorporará cemento portland en la cantidad necesaria para cubrir toda la dimensión de la capa de base de 7,30m por 0,15m y en cantidades en porcentaje de peso seco de la mezcla tal que se obtengan los valores exigidos en la Especificación Técnica Particular “Ejecución del Estabilizado Granular”, siendo el porcentaje mínimo de 3%, y el máximo de 5%.

Se distribuirán las bolsas en forma de obtener cantidades parejas sobre el lugar ayudándose de escurridores o equipos mecánicos que puedan uniformar las cantidades antes de proceder al mezclado.

No se deberá distribuir el cemento si existen vientos de mas de 25Km/h.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El cemento incorporado se medirá en unidad de Peso (toneladas – Tn) resultante de la real incorporación a la capa de base de 7,30m de ancho por 0,15m de espesor.

La incorporación de cemento medida según el párrafo anterior se pagará al precio unitario del correspondiente ítem del contrato “ Incorporación de cemento portland normal en todo el espesor de 15cm de la base estabilizada”, y será compensación por la adquisición y provisión del cemento, el transporte, carga y descarga, y distribución en las zonas de trabajo, equipos y herramientas, mano de obra, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta incorporación y distribución en el área de trabajo.

ÍTEM N° 6 EJECUCIÓN DEL ESTABILIZADO GRANULAR

GENERALIDADES:

Rigen todas las especificaciones del Capítulo “C” BASES Y SUB BASES NO BITUMINOSAS del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad con las siguientes modificaciones y agregados.

Para esta obra en particular se pretende utilizar la disponibilidad de los suelos de la obra básica existente, cuyo estudio geotécnico determinó como de características técnicas definidas y calidad aceptable para su reutilización en la base que se pretende lograr para apoyo de la carpeta de rodamiento.

Estos suelos están formados por mezclas de suelo arcilloso, arenas, y en gran parte ripio (que actualmente trabaja como capa de rodamiento).

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Este mejoramiento de los suelos naturales hace que se obtengan valores de DCP (Penetrómetro Dinámico de Cono) de una calidad similar a bases estabilizadas con arena y/o material pétreo, razón por la cual se decidió incorporar a estos dentro de la futura base, mezclándolos con cemento portland, y agregando arena y suelo cuando falte volumen, logrando una base razonablemente económica pero de prestaciones de calidad adecuada a las exigencias de estas arterias.

PROCEDIMIENTO:

Dadas las condiciones del lugar y las cotas de obra básica y rasante de proyecto se pueden dar tres casos distintos previo a la ejecución del estabilizado granular con cemento, estas son:

- 1) Cuando la cota de obra básica existente dentro del perfil transversal sea menor de 20cm respecto de la rasante, se realizará la capa completa de base de estabilizado granular cementado (Suelo Arena Cemento) en los 15cm de espesor y el ancho requerido, pudiendo ser en planta o in situ su elaboración.
- 2) Cuando la diferencia entre las cotas sea menor de 20cm y mayor de 5cm, se agregará una mezcla de suelo – arena, hasta obtener el volumen total de la capa de base y luego se agregará el cemento correspondiente a toda la capa para proceder al escarificado o reciclado y mezclado entre materiales existentes y agregados, obteniendo una capa uniforme de 15cm de espesor.
- 3) Cuando la diferencia de cotas sea de 5 cm o menos, se realizará si corresponde la excavación de caja, y luego se incorporará el cemento correspondiente a la capa de base (que será con el suelo existente) en todo su volumen para luego proceder al escarificado o reciclado y obtener una capa uniforme de 15cm de espesor.

Vistos los 3 casos en cuanto a la incorporación de los materiales, una vez que se hallen los agregados en el lugar se realizará la mezcla escarificando o reciclando en el espesor necesario para la obtención de la capa siempre uniforme de 15cm de espesor con el cemento incorporado en proporción de los 15cm de espesor por los 7.30m de ancho, a la cual se la humectará y compactará obteniendo un estabilizado uniforme cuyas exigencias serán las siguientes.

- 1) La mínima incorporación de cemento será del 3% del peso seco de la mezcla, pudiendo ser mayor para obtener la resistencia mínima exigida.
- 2) La Resistencia a Compresión simple según el método de ensayo de 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), será de :

RCS > 16 Kg/cm² a los 7 días.

RCS < 22Kg/cm² a los 7 días.

- 3) El Contratista presentará las fórmulas para su aprobación, utilizando los materiales existentes y los agregados necesarios con antelación a la construcción de las capas, siendo necesarias una fórmula por cada grupo de calles, considerando lo siguiente.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Calles Lujan y J.J. Passo - 1 muestra

Calle Frenguelli - 1 muestra

Calle 13 de Diciembre - 1 muestra

Calle 12 de Setiembre - 1 muestra

Calle Azcuenaga - 1 muestra

Calles Almaraz y Cibilis - 1 muestra

4) La cantidad máxima de cemento será de 5%, por lo que en caso de no llegar a la Resistencia a la Compresión Simple mínima exigida, deberá incorporar agregados pétreos (Arenas – M.E.T. – etc).

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos realizados según esta especificación se medirán en unidad de volumen (m3), obtenido de la longitud ejecutada por el área transversal teórica de 0.15m de espesor por 7.30m de ancho incluida las tolerancias.

Los trabajos así medidos se pagarán por metro cuadrado al precio unitario del correspondiente ítem “Ejecución del estabilizado granular cementado”, siendo compensación por todos los trabajos de medición, escarificado o reciclado, desmenuzado, humectación, mezclado, compactación, perfilado, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

Los agregados inertes de la capa cuando sea completamente nueva, o los que se incorporen a los existentes para completar el volumen requerido se pagarán en otro ítem.

El cemento portland a incorporar en toda la capa se pagará en otro ítem.

ITEMS N° 7 RIEGO DE CURADO CON EMULSIÓN TIPO CL-0

GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la ejecución de un riego de curado para la capa de base de estabilizado granular cementado, con emulsión asfáltica CL-0, de la forma y dimensiones indicadas en los planos.

Rige las especificaciones indicadas en la “SECCIÓN D.I: DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS”, la “SECCIÓN D.II: IMPRIMACIÓN CON MATERIALES BITUMINOSOS” y la “SECCIÓN D.III: TRATAMIENTO BITUMINOSO SUPERFICIAL DE SELLADO” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MATERIALES

El tipo de material bituminoso a regar será emulsión asfáltica catiónica tipo CL-0.

FÓRMULA DE RIEGO

La composición del riego será la que se detalla a continuación:

TAREA Contenido de emulsión asfáltica

Riego de Curado para Reciclados en Bacheos 0,8 litro/m² 0.0008 m³/m²

DESVÍO DE TRÁNSITO

En su propuesta metodológica la Contratista deberá prever los desvíos de tránsito que fueran necesarios para cumplimentar con los requisitos de ejecución. Los costos de mantenimiento, señalización, personal afectado, etc. no recibirán pago directo, debiendo la Contratista considerar su costo dentro de los ítems de riego con emulsión asfáltica correspondientes.

HABILITACIÓN AL TRÁNSITO

La habilitación al tránsito, tanto el de obra como el normal de la calle, sólo se efectuará luego de transcurrido el tiempo necesario para alcanzar la condición de transitabilidad adecuada a juicio de la Inspección de Obra.

MEDICIÓN

Los trabajos contratados, completamente finalizados, aprobados y conforme a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirán en unidad de superficie (m² — metros cuadrados).

FORMA DE PAGO

Las cantidades colocadas de riego de curado, medidas en la forma especificada en el apartado “Medición”, se pagarán a los precios unitarios de contrato para el ítem de contrato “Riego de Curado con emulsión asfáltica catiónica tipo CL-0, a razón de 0,8 lts/m² sobre estabilizado granular”; el cual será compensación total por la preparación de la zona a regar, por la provisión del material necesario, de su transporte y de la mano de obra necesarios para la ejecución de la totalidad de los trabajos contratados; por el barrido y soplado de la superficie a recubrir, agua y regado en banquetas, combustibles y lubricantes correspondientes a las operaciones previstas, provisión y utilización de los equipos empleados, gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

ÍTEM N° 8 RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN TIPO CR-0

GENERALIDADES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La presente especificación refiere a la ejecución de un riego de liga con emulsión asfáltica catiónica tipo CR-0, para la Carpeta de Concreta asfáltico en Caliente, de la forma y dimensiones indicadas en los planos.

Rige las especificaciones indicadas en la “SECCIÓN D.I: DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS”, la “SECCIÓN D.II: IMPRIMACIÓN CON MATERIALES BITUMINOSOS” y la “SECCIÓN D.III: TRATAMIENTO BITUMINOSO SUPERFICIAL DE SELLADO” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

MATERIALES

El tipo de material bituminoso a regar será emulsión asfáltica catiónica tipo CR-0.

FÓRMULA DE RIEGO

La composición del riego será la que se detalla a continuación:

Contenido de emulsión asfáltica 0,5 litro/m² 0.0005 m³/m²

DESVÍO DE TRÁNSITO

En su propuesta metodológica la Contratista deberá prever los desvíos de tránsito que fueran necesarios para cumplimentar con los requisitos de ejecución. Los costos de mantenimiento, señalización, personal afectado, etc. no recibirán pago directo, debiendo la Contratista considerar su costo dentro del presente ítem.

MEDICIÓN

Los trabajos contratados, completamente finalizados, aprobados y conforme a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirán en unidad de superficie (m² — metros cuadrados).

FORMA DE PAGO

Las cantidades colocadas de riego de liga, medidas en la forma especificada en el apartado “Medición”, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato “Riego de Liga con emulsión asfáltica catiónica tipo CR-0, a razón de 0,5 lts/m² para carpeta de C.A.C.”; el cual será compensación total por la preparación de la zona a regar, por la provisión del material necesario, de su transporte y de la mano de obra necesarios para la ejecución de la totalidad de los trabajos contratados; por el barrido y soplado de la superficie a recubrir, agua y regado en banquetas, combustibles y lubricantes correspondientes a las operaciones previstas, provisión y utilización de los equipos empleados, gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEMS Nº 9 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE

DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la ejecución de mezclas asfálticas para carpetas de Concreto asfáltico en caliente.

Rigen las especificaciones indicadas en la “SECCIÓN D.I: DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE IMPRIMACIÓN, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES, BASES, CARPETAS Y BACHEOS BITUMINOSOS”, la “SECCIÓN D.II: IMPRIMACIÓN CON MATERIALES BITUMINOSOS”, la “SECCIÓN D.VIII: BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE”, y la “SECCIÓN D.IX: REPARACIÓN DE DEPRESIONES Y BACHES CON MEZCLAS BITUMINOSAS”, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación..

MATERIALES

2.1. AGREGADO GRUESO

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

B) Sometido el agregado grueso al ensayo acelerado de durabilidad (IRAM 1525), no debe acusar muestras de desintegración al cabo de 5 ciclos y no experimentar una pérdida superior al 10%. En caso de excederse de la tolerancia este ensayo, solo se podrá utilizar dicho agregado si resiste satisfactoriamente al ensayo de congelación y deshielo (IRAM 1526), no debiendo mostrar síntomas de desintegración después de 5 ciclos.

C) Desgaste en el ensayo “Los Ángeles” (IRAM 1532): $\leq 25\%$. Deberá cumplimentar la exigencia de uniformidad de dureza, por lo cual el desgaste entre las 100 y las 500 vueltas deberá responder al cociente:

D) Absorción (IRAM 1533): $\leq 15\%$

E) Polvo adherido (VN-E68-75): $\leq 2\%$

F) Elongación (VN-E38-86): ≤ 25

G) Lajosidad (VN-E38-86): ≤ 25

2.2. AGREGADO FINO DE TRITURACIÓN

Se considerará agregado fino a todo material de trituración que pase el tamiz Nº4. Provenirá de la trituración de rocas sanas de origen granítico que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad dureza y absorción que el agregado grueso especificado en el párrafo anterior. 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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tendrá granos limpios, duros, resistentes; durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, margas, arcillas, 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 perjudiciales	Máximo admisible (% en peso)	Método
Material que pasa por lavado a través del tamiz IRAM 74 μ (N° 200)	10,0	IRAM 1540
Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico 1531	0,1	IRAM
Materia carbonosa	0.5	IRAM 1512
Terrones de arcilla	0.25	IRAM 1512

Otras sustancias nocivas (Sales) arcilla esquistosa, mica, fragmentos blandos, etc.

2.0 La suma de los porcentajes de sustancias perjudiciales no excederá del 3,0% en peso.

También deberán cumplir con las siguientes exigencias de calidad:

- ☐ Índice de Plasticidad (IP) de finos (VN-E3-65): $\leq 2\%$
- ☐ Relación de Pasa Tamiz N° 200 vía seca/vía húmeda: $> 60\%$
- ☐ Equivalente Arena (EA) (VN-E10-82): $> 60\%$
Si $60 \geq EA > 50$:
- ☐ Reacción Azul de Metileno (IRAM 1594): $< 10\%$

2.3. RELLENO MINERAL (CAL COMERCIAL)

El aporte que el relleno mineral hace a la mezcla debe ser tal que la “Pérdida de estabilidad” por efecto del agua sea inferior al 25% con densificación al 98% del ensayo “Marshall” indicado en esta especificación. Se usará obligatoriamente Cal Comercial.

2.5. ASFALTO

Se utilizarán asfaltos para uso vial que cumplan los requisitos del tipo CA 20 según Norma IRAM IAPGA 6835.

La penetración será 50/60.

EQUIPOS

3.1. INSTRUMENTAL DE LABORATORIO

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Además de lo indicado en estas Especificaciones Técnicas en cuanto al suministro de instrumental de Laboratorio de Obra, en el mismo se deberá asegurar la existencia del siguiente instrumental:

- ☐ Equipo Brookfield para asfaltos.
- ☐ Compactador mecánico automático para probetas de ensayo Marshall.
- ☐ Equipo recuperador de asfalto.

3.2. PLANTA ASFÁLTICA

La capacidad de la planta mezcladora será como mínimo la necesaria para cumplimentar los planes de trabajo aprobados en tiempo y forma, pero se requerirá una producción horaria mínima real de 30 toneladas.

No se permitirá el uso de plantas de tambor mezclador con ingreso directo de asfalto.

En case de ocupar este tipo de planta se deberá reformar de manera de evitar en todo momento la acción de los quemadores cerca del ingreso del cemento asfáltico.

3.3. TERMINADORA Y COMPACTADORES

El equipo de distribución de mezcla asfáltica deberá estar dotado de todos los aditamentos que garanticen la mejor calidad de los trabajos.

No obstante la aprobación previa que pueda realizar la Inspección de Obra, la Contratista bajo su exclusiva responsabilidad, no deberá emplear equipos con fallas que traigan aparejado una terminación deficiente en la superficie de rodamiento, aunque tales defectos no superen las tolerancias establecidas. En ningún caso la Inspección de Obra tolerará la aparición de depresiones o lomas transversales en forma sistemática, las que se puedan acreditar a defectos en el funcionamiento de la terminadora. La combinación de los equipos de compactación detrás de la terminadora deberá realizarse de manera tal que no queden marcadas huellas del neumático o bordes con falta de lisura, estos defectos serán causales para que la Contratista deba rehacer a su exclusivo cargo todo lo ejecutado, o bien, cubrir con una nueva capa cuyo espesor mínimo será de 25mm de la calidad exigida por la Municipalidad de Santo Tomé, ambos trabajos, remoción de lo ejecutado y/o reconstrucción y nuevos materiales empleados, serán a total cuenta de la Contratista.

PROCEDIMIENTO

4.1. MEZCLA ASFÁLTICA

La Contratista deberá presentar con antelación correspondiente la “Fórmula para la mezcla asfáltica”, la que deberá ser verificada y aprobada por la Municipalidad.

En la fórmula presentada por la Contratista deberá constar, complementariamente a lo solicitado en los correspondientes artículos del Pliego General de Especificaciones Técnicas, lo siguiente:

- a) Tipo de cemento asfáltico, su penetración y viscosidad a 25°C y 60°C respectivamente.
- b) Módulo de rigidez (Stiffness) a la temperatura de 20°C y 60°C con tiempo de aplicación de carga de 0,01seg.
- c) Estudio de su sensibilidad variando el material.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1.a) Características que deben cumplir las mezclas asfálticas

Técnicas a emplear:

- ☐ VN-E9-86 (Ensayo Marshall)
- ☐ VN-E27-84 (Método Rice)
- ☐ N° de Golpes (75 por cara)

Ensayos

Mezclas

Carpeta

PARA 75 GOLPES POR CARA Estabilidad

(Kg) a máxima densidad > 800 a 99% de máxima densidad >650

Fluencia 0,1 mm 2 - 4

Vacíos residuales % (Rice) 3 - 5

Relación Betún - Vacíos 55 - 75

Relación C/Cs (*) <1

Relación Estabilidad – Fluencia (Kg/cm) >1800 <3800

Índice de Compactabilidad >6

Nota: (*) con referencia a la Cal Comercial s/ punto 2.3.

4.2. RECOMENDACIONES

Granulometría: Debe evitarse una desviación superior al 3% en la curva de máxima compacidad (exponencial) en las proximidades del tamiz N°30, si la granulometría atraviesa dicha curva por el tamiz N°4. Es decir, evitar un “lomo” en la curva granulométrica causado por exceso de arena entre el tamiz N°4 y N°100; puesto que puede producir mezclas de baja resistencia a la deformación bajo carga.

Índice de Compactibilidad: No debe superar el valor de 12 para evitar grandes pérdidas de estabilidad al no alcanzar el 100% de densidad.

Vacíos del agregado mineral (VAM):

Tamaño máximo nominal Mínimo VAM (%) $\frac{3}{4}$ ” 14

4.3. PRESENTACIÓN DE FÓRMULA

La aprobación de la fórmula de la mezcla será realizada por la Municipalidad de Santo Tomé, quien definirá donde realizar los ensayos para su verificación. Las granulometrías deberán realizarse por vía húmeda y seca.

A los agregados pétreos de trituración deberán agregarse los ensayos de cubicidad y durabilidad por ataques químicos.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los ensayos Marshall además de 75 golpes, deberán realizarse con menor número a los fines de determinar la estabilidad a menores densidades de la densidad de 75 golpes.

La estabilidad residual a 60°C durante 24 horas, deberá realizarse con distintos números de golpes a los fines de obtener valores al 98% de la densidad Marshall de 75 golpes, debiendo lograrse una caída de la estabilidad inferior del 25% al 98% de la densidad Marshall.

En todos los casos, se utilicen o no materiales absorbentes para la determinación de vacíos y relación betún - vacíos, se empleará la técnica "Rice" (VN-E27-84).

CONTROL

6.1. EXIGENCIA DE DENSIDADES

La exigencia de densificación en obra será referida a la densidad Marshall realizada según la técnica VN-E9-86 o ASTM-D-1559, elaborada con la mezcla de obra y con 75 golpes por cara.

Mezcla de Densidad de obra (promedio mínimo por tramo)

Carpeta 100%

La Inspección de Obra podrá aceptar densidades menores a las especificadas pero con multa según lo estipulado en "Penalizaciones".

PENALIDADES

Las penalidades establecidas en los distintos apartados de las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (edición 1998), deberán ser aplicadas en el primer certificado que se emita después de conocidos los resultados.

Dichas penalidades serán aplicadas sobre el precio contractual actualizado para el ítem. Los tramos que no cumplen con todas las condiciones, se dejarán pendientes de pago hasta que la Contratista los repare o rehaga (según corresponda) a sus costos y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada y aprobada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo con las especificaciones del P.E.T.G. y la presente especificación, se medirá en unidad de superficie (metros cuadrados) de concreto asfáltico terminado, resultante del producto de la longitud ejecutada por el ancho teórico de 7.00m incluidas sus tolerancias, y la superficie real de la carpeta realizada y aprobada por la Inspección de Obras en zonas irregulares, como encuentros en bocacalles u otros que resulten del proyecto.

FORMA DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato "Ejecución de carpeta de rodamiento de concreto asfáltico en caliente, en 0,05m de espesor, en los anchos de proyecto", el cual será compensación total por la ejecución, la

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

provisión de todos los materiales y su correspondiente transporte, su elaboración, equipos, herramientas y máquinas, carga, descarga, distribución, compactación, mano de obra, combustibles y lubricantes, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta terminación de los trabajos.

ITEMS N° 10 DESOBSTRUCCION Y LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS

GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la limpieza y desobstrucción de las alcantarillas existentes que tienen una cota de desagüe adecuada a las nuevas cotas de proyecto, y que por sus dimensiones se considere aceptable su permanencia en el lugar.

Las alcantarillas existentes cuya cota de desagüe (una vez que sean desobstruidas) se encuentre dentro de las cotas de proyecto del nuevo desagüe, y que su sección de paso y su ancho de calzada sean suficientes a los fines requeridos, podrán conservarse en el lugar debiendo realizarse la desobstrucción de la misma y limpieza total.

Para el caso de estas alcantarillas que se hallan obstruidas o tapadas en forma completa en su sección de paso, la contratista deberá tener las herramientas necesarias para trabajar dentro de las mismas aún con escasas dimensiones, o sea palas, barrenos, o cualquier herramienta que pueda desde los costados realizar una desobstrucción en toda la sección de la misma, sin tener que mover y/o dañar su estructura.

Previo a la limpieza de la alcantarilla se deberá realizar el cuneteo de sus laterales de ingreso y egreso a las cotas de proyecto, para luego intervenir dentro de la misma desobstruyendo en forma completa la misma, y retirando los sedimentos extraídos trasladando los mismos fuera de la zona de obra en un radio de 2.5Km en los lugares donde la Inspección de Obra lo defina.

Deberá limpiarse la alcantarilla en toda la longitud o ancho de calzada quedando perfectamente libre de sedimentos o materiales que puedan obstruir el libre escurrimiento de los excesos hídricos dentro de la alcantarilla.

En caso de ser alcantarillas de caños de hormigón armado, se deberá poder visualizar las paredes internas en todo su perímetro.

En caso de ser de mampostería y losa, se deberá comprobar que la zona de escurrimiento mantenga continuidad entre las cotas de desagüe de proyecto entre la entrada y salida de la misma, y a su vez deberán quedar limpias las paredes laterales e intradós de la misma.

En los casos de conductos de longitudes mayores a los 8.00m, se permitirá realizar un corte en el medio para poder realizar la limpieza con longitudes aceptables, siempre y cuando luego se reponga ese tramo respetando la sección del conducto.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Las alcantarillas desobstruidas y limpiadas de acuerdo a la presente especificación, se medirán por unidad completa independientemente de la longitud y sección de la misma.

Las alcantarillas medidas según el párrafo anterior, se pagarán por unidad al precio unitario de contrato del ítem correspondiente “ Desobstrucción y Limpieza de alcantarillas existentes en ubicación a conservar”, y será compensación por todos los trabajos de limpieza, desobstrucción, carga traslado y descarga de sedimentos, equipos, herramientas, mano de obra, materiales de reposición si fueran necesarios, combustibles, lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

ITEMS N° 11 REUBICACION DESOBSTRUCCION Y LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS

GENERALIDADES

Rige la especificación Técnica L.VIII “Caños de Hormigón Armado” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad, edición 1998, con las siguientes modificaciones y agregados.

La presente especificación refiere a la limpieza y desobstrucción de las alcantarillas existentes que tienen una cota de desagüe distinta a las nuevas cotas de proyecto, y que por sus dimensiones se considere aceptable su reubicación en el lugar, pero en cota de proyecto.

Las alcantarillas existentes cuya cota de desagüe (libre obstrucciones) no se encuentre dentro de las cotas de proyecto del nuevo desagüe, y que su sección de paso y su ancho de calzada sean suficientes a los fines requeridos, podrán reubicarse en el lugar en la cota de desagüe de proyecto, previa limpieza y desobstrucción de los caños, y acondicionamiento de la cuneta para su apoyo.

Las alcantarillas se extraerán del lugar con sumo cuidado de romper los caños individuales a fines de ser reutilizados en la nueva disposición (cota de proyecto del desagüe).

En caso que se produzca la rotura de algún elemento, se repondrá con un caño nuevo de similares dimensiones para mantener la longitud de dicha alcantarilla.

Los caños extraídos deberán limpiarse en toda la longitud quedando perfectamente libre de sedimentos o materiales que puedan obstruir el libre escurrimiento de los excesos hídricos dentro de la alcantarilla.

En los caños de hormigón armado, se deberá poder visualizar las paredes internas en todo su perímetro, libre de suciedad.

Los caños limpios se recolocarán en cota de proyecto y se tomarán las juntas como cualquier alcantarilla nueva, para luego proceder a colocar el suelo de tapada sobre el ancho de calzada.

En caso que la cota de proyecto esté por sobre la cota de alcantarilla extraída, se rellenará con suelo arcilloso, o suelo cemento, no utilizando arenas por debajo del apoyo de la alcantarilla en la nueva ubicación.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Las alcantarillas reubicadas en cota de desagüe de proyecto, en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirán por unidad completa independientemente de la longitud y sección de la misma.

Las alcantarillas medidas según el párrafo anterior, se pagarán por unidad al precio unitario de contrato del ítem correspondiente “ Desobstrucción, Limpieza y Reubicación en cota de proyecto de alcantarillas existentes de caños de hormigón armado con reposición”, y será compensación por todos los trabajos de extracción, medición, limpieza, desobstrucción, carga traslado y descarga de sedimentos, reposición de los elementos dañados (caños de igual diámetro y características), equipos, herramientas, mano de obra, materiales de reposición si fueran necesarios, combustibles, lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

ITEMS N° 12 DEMOLICION DE ALCANTARILLAS

GENERALIDADES:

La presente especificación refiere a los trabajos de demolición y retiro de alcantarillas existentes que por distintas razones deban retirarse del lugar de acuerdo al proyecto.

Las alcantarillas que no cumplan con las siguientes características deberán ser extraídas del lugar:

- 1) Cuando sean caños de hormigón armado de diámetro igual o menor a 0,30m.
- 2) Cuando sean de mampostería y losas, y no estén en un lugar que el proyecto lo requiera en cuanto a planimetría.
- 3) Cuando sean de mampostería y losas y no se encuentren en cota de proyecto después de ser limpiadas, y de acuerdo al proyecto de desagüe.
- 4) Cuando a pesar de ser de caños de hormigón armado y estar en cota de proyecto, por razones hidráulicas se requiera una de mayor sección o diámetro.
- 5) En los lugares que el proyecto defina su remoción y construcción de una nueva por otras razones.

PROCEDIMIENTO:

Las alcantarillas que fueron indicadas para su remoción, deberán ser extraídas en forma completa del lugar, acondicionando el mismo a las cotas del proyecto de desagüe.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Si la alcantarilla a retirar fuera de caños de hormigón armado, se tratará de quitarla sin romper los caños individuales y serán propiedad de la Municipalidad, siendo la Contratista la encargada de trasladar la misma al lugar donde indique la Inspección de Obra en un radio menor de 3.5Km de su ubicación original.

En caso que por manipuleo los caños se rompieran, se considerará como escombros, y deberá trasladarse a los lugares indicados por la Inspección de Obra en un radio menor de 2Km de su ubicación.

Para el caso de alcantarillas de mampostería y losas o algún otro material que no sea caño de hormigón, se ejecutará igual tarea que la del párrafo precedente.

En ningún caso los escombros se depositarán en lugares que puedan interrumpir la circulación vehicular o peatonal, o interrumpir el flujo hidráulico de excesos pluviales.

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

La demolición y retiro de alcantarillas existentes en un todo de acuerdo con la presente especificación, se medirá por unidad, independientemente de su longitud, sección o tipo de material.

Las alcantarillas producto de la demolición y retiro, medidas según el párrafo anterior se pagarán por unidad al precio unitario del correspondiente ítem del contrato "Demolición y retiro de alcantarilla existente fuera de cota y/o ubicación", y será compensación por todos los trabajos de extracción, remoción, demolición, retiro, carga transporte y descarga de los escombros o los elementos constitutivos en buen estado, dañados o demolidos, la limpieza del lugar, el acondicionamiento del lugar de extracción, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación del trabajo.

ITEMS N° 13 – 14 CONSTRUCCION DE ALCANTARILLAS

GENERALIDADES:

Rige la especificación Técnica L.VIII "Caños de Hormigón Armado" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad, edición 1998, con las siguientes modificaciones y agregados.

Se utilizarán caños de hormigón armado según el diámetro indicado en los planos y planillas, y según el plano tipo 3488 inserto en el presente legajo.

Los caños se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra o donde esta considere necesario su ensayo para las verificaciones de los parámetros exigidos.

PROCEDIMIENTO:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las alcantarillas indicadas en los planos de proyecto y planillas se deberán construir en las cotas de desagüe de proyecto previa excavación o acondicionamiento del terreno para su apoyo.

Los anchos de calzada y diámetros para cada alcantarilla están designada en la planilla correspondiente.

Deberá ejecutarse la toma de las juntas y luego proceder al tapado con suelo del terraplén hasta la cota de subrasante en el caso del paquete estructural, y cota de perfil definitivo en el caso de las banquetas cuando sean alcantarillas transversales al eje de proyecto, y con una tapada mínima de suelo de 0.40m de suelo para el caso de las alcantarillas laterales al eje de proyecto.

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Las alcantarillas de caños colocados en cota, el tomado de juntas y hecha la tapada de suelo para su protección y buen funcionamiento, se medirá por metro lineal para cada diámetro de alcantarilla.

Las alcantarillas medidas de acuerdo al párrafo anterior, se pagarán al precio unitario del correspondiente ítem del contrato "Construcción de alcantarilla de caños de HºAº de diámetro 0,40m ; o 0,60m", y será compensación de todos los gastos de destape, por la provisión de los caños nuevos, el transporte, carga y descarga, colocación en cota, tomado de juntas, tapada con suelo, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

ITEMS Nº 15 AMPLIACION DE ALCANTARILLAS

GENERALIDADES:

Rige la especificación Técnica L.VIII "Caños de Hormigón Armado" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad, edición 1998, con las siguientes modificaciones y agregados.

Se utilizarán caños de hormigón armado según el diámetro indicado en los planos y planillas, y según el plano tipo 3488 inserto en el presente legajo.

Los caños se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra o donde esta considere necesario su ensayo para las verificaciones de los parámetros exigidos.

PROCEDIMIENTO:

Las alcantarillas indicadas en los planos de proyecto que son existentes y se encuentran en cota de desagüe de proyecto pero que no tienen el suficiente ancho de calzada, se deberán desobstruir y limpiar en forma completa de manera que no queden sedimentos ni obstáculos en todo el recorrido de la misma que impida el libre escurrimiento de las aguas.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Debido al escaso ancho de calzada se le agregarán caños de similar diámetro y características según el plano 3488, a efectos de obtener el ancho de calzada necesario para poder pasar con el paquete estructural sobre la misma y mantener condiciones de seguridad.

Las cantidades de caños para cada alcantarilla están designadas en la planilla correspondiente, y en todos los casos se trata de agregar dos caños de 0,60m de diámetro a cada alcantarilla.

Deberá ejecutarse la toma de las juntas y luego proceder al tapado con suelo del terraplén hasta la cota de subrasante en el caso del paquete estructural, y cota de perfil definitivo en el caso de las banquetas.

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Con los caños adicionales colocados en cota, el tomado de juntas y hecha la tapada de suelo para su protección y buen funcionamiento, se medirá cada ampliación de alcantarilla como una única unidad.

Las ampliaciones de las alcantarillas medidas de acuerdo al párrafo anterior, se pagarán al precio unitario del correspondiente ítem del contrato “Desobstrucción, limpieza y ampliación de alcantarilla existente con caños de similar diámetro”, y será compensación de todos los gastos de destape, desobstrucción y limpieza de los caños existentes, por la provisión de los caños nuevos, el transporte, carga y descarga, colocación en cota, tomado de juntas, tapada con suelo, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, gastos generales y beneficios y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

ITEMS Nº 16 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL EN 3 mm DE ESPESOR

DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a señalamiento horizontal con material termoplástico reflectante aplicado por extrusión en 3mm de espesor.

Rige la especificación R-5 del “Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas” (PUCET) y el plano tipo “4113/1” que se encuentra contenido en el “Pliego General de Planos Tipo para Ejecución de Obras Viales” de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

EQUIPOS

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

PROCEDIMIENTO

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El punto R-5 5.3 de la especificación R-5 del PUCET se complementa con lo siguiente:

- los restos de demarcaciones anteriores que no presenten problemas de desprendimiento del pavimento no serán retirados.
- en aquellos casos que los restos de demarcaciones anteriores que sean necesarios retirar por desprendimiento, por falta de adherencia y superen en superficie al 3% de la superficie a demarcar, dichos trabajos de remoción no tendrán pago directo, debiéndose contemplar el costo de la tarea en el ítem presente.

CONTROL

Espesor de la demarcación horizontal

El espesor de la película debe ser medido con un calibre sobre una chapa perfectamente lisa de 0,20m x 0,40m que se colocará en coincidencia con la faja en el momento de la aplicación. Las medidas deben ser realizadas sin adición de microesferas de vidrio del tipo II.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 (tres) medidas de espesor en cada chapa y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas.

Retroreflectancia

- Medida de la retroreflectancia

La medición de la reflectancia se efectuará con equipos Mirolux T12, sobre sectores de pavimentos planos, de textura no rugosa y perfectamente limpia, debiéndose prever el lavado previo con agua con frotamiento suave para no agredir la faja.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 medidas en cada punto y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas. Se harán mediciones cada 5km como mínimo en cada faja.

- Retroreflectancia inicial y final

La retroreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON.

Color Retroreflectancia mínima

microcandela

lux · m²

Inicial

de colocación en obra Final

de garantía de obra

Blanco 280 160

Amarillo 280 225

PENALIDADES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Si la Contratista cometiera faltas o infracciones a esta especificación técnica particular se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición.

MEDICIÓN Y FORMA DE 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.

El precio contractual será compensación total por la limpieza, imprimación, adquisición, aplicación de pintura, 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 Supervisión, como así también los costos de conservación que incluye la reposición del material deteriorado.

ITEMS 17 PAVIMENTO DE HORMIGON – e = 15 cm

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en las operaciones necesarias para la construcción de la calzada de hormigón de cemento portland, de acuerdo a las disposiciones establecidas en los planos, especificaciones y órdenes que imparta la Inspección.

Esta estructura corresponde a la calzada de las dársenas de estacionamiento del transporte público urbano en la órbita de la presente obra.

MATERIALES

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. En el momento de su utilización todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aceptación. En caso de que el Contratista desee cambiar los materiales, deberá solicitar la aprobación de los mismos.-

Antes de ser incorporados a la obra, los materiales deberán ser aprobados por la Inspección; a tal efecto, la misma fijará la anticipación mínima con respecto a la fecha de empleo, en que el Contratista debe entregar las muestras representativas de todos los materiales en las cantidades indicadas.-

Cemento Portland

El cemento Portland a utilizar deberá ser Cemento Portland normal, que cumpla con la última revisión vigente de la norma IRAM 1503. Bajo ningún concepto podrá ser utilizado cemento de alta resistencia inicial.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Deberá cumplir además con lo indicado en la especificación H-1: "CEMENTO PORTLAND" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del presente legajo.-

Agua

Deberá cumplir con lo indicado en la especificación H-4: "AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND" del Pliego de Especificaciones Técnicas del presente legajo.-

Agregado pétreo fino

Deberá cumplir con lo indicado en la especificación H-2: "MATERIALES GRANULARES FINOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES HIDRÁULICOS" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del presente legajo.-

Agregado pétreo grueso

El agregado grueso será preferentemente triturados de roca dolomítica, dado que posee buena resistencia mecánica y bajo coeficiente de dilatación cúbica, lo cual contribuye a disminuir los movimientos de dilatación de losas por razones térmicas. Sin perjuicio de lo antedicho rige lo indicado en la especificación H-3: "MATERIALES GRANULARES GRUESOS PARA HORMIGONES HIDRÁULICOS" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del presente legajo.-

Aditivos para el hormigón

Podrán utilizarse aditivos fluidificantes (reductores del agua de mezclado), u otros propuestos por el Contratista, debidamente justificados y previamente aprobados por la Inspección.

Los aditivos que se incorporen al hormigón deberán cumplir con las disposiciones de la especificación H-6: "ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del presente legajo.-

Acero

El material a emplear en pasadores y barras de unión será acero laminado.-

Los pasadores serán de acero liso AL-22, de tensión de fluencia 2200 kg./cm² y tensión de rotura 3400 kg./cm².-

Las barras serán perfectamente rectas en toda su longitud sin torceduras, muescas o abolladuras superficiales.-

Para barras de unión se emplearán aceros conformados superficialmente, de alto límite de fluencia ADN-42, de tensión de fluencia 4200 kg./cm² y tensión de rotura 5000 kg./cm².-

Los valores de resistencia descriptos son valores característicos que deben ser superados en noventa y cinco por ciento (95 %) de los resultados de ensayos de tracción.-

Materiales para juntas

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El relleno de juntas se realizará con asfaltos modificados con polímeros u otros elastómeros.-

El Contratista presentará las características y los antecedentes de empleo del material comercial que propone usar. No se realizarán tareas sin previa conformidad de la Inspección.-

Material para curado del hormigón

El curado del hormigón se realizará mediante la aplicación de una membrana química a base de solventes, de marca y calidad reconocida.

El Contratista presentará los antecedentes de empleo del material comercial que propone usar. No se realizarán tareas sin previa conformidad de la Inspección.-

Materiales epoxídicos

Las resinas epoxi cumplirán con la especificación AASHTO M-234 "Adhesivos Epoxi para Construcción Vial" y su empleo responderá a la "Guía para el uso de compuesto epoxi con hormigón del Comité 403 del American Concrete Institute (ICI).-

Morteros y puentes adherentes

Los materiales destinados a materializar puentes adherentes entre hormigón fresco y hormigón endurecido serán del tipo pintura con resina epoxi.-

Los morteros destinados a fijación de barras de acero y elementos de transferencia de carga en el hormigón serán morteros de resina epoxi o mortero de cemento sin retracción de fragüe.-

El Contratista presentará los antecedentes de empleo del material comercial que propone usar. No se realizarán tareas sin previa conformidad de la Inspección.-

ELABORACIÓN DEL HORMIGÓN:

Definiciones

Se define como "pasta cementicia" o "pasta" a la mezcla homogénea e íntima de cemento portland, agua y eventualmente aditivos.-

Debe entenderse por "mortero" a la mezcla íntima y homogénea de pasta cementicia y agregado pétreo fino.-

"Relación agua-cemento" (a/c), es el cociente entre el peso de agua y el peso del cemento seco.-

Debe entenderse como "contenido unitario de cemento", al peso del mismo expresado en kilogramos contenido en un metro cúbico de hormigón terminado.-

Se define como "Resistencia Característica" al valor que en una distribución estadística normal de resistencia, es superada por el noventa y cinco por ciento (95%) de los resultados de los ensayos.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se entiende por “ensayo” al promedio de por lo menos dos probetas obtenidas por moldeo o extracción de testigos proveniente de hormigones del mismo pastón o pastones consecutivos de similares características.-

Se define como “resistencia media”, a la media aritmética de los resultados de los ensayos individuales ($\bar{x}$).-

Se denomina “desvío standard o normal” “s” a la siguiente expresión:

$$s = \left(\frac{\sum (i - m)^2}{n - 1} \right)^{1/2}$$

donde:

i : corresponde a valores individuales

m : corresponde al valor medio aritmético

n : número de ensayos

Se define como “coeficiente de variación”, al número decimal obtenido como cociente entre la desviación standard y la media aritmética:

$$s = m$$

Características Generales

El hormigón de cemento portland estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento portland normal, aditivos, árido fino y árido grueso.-

La mezcla será uniforme y su transporte, colocación, compactación, terminación y curado se realizarán en forma tal que la calzada reúna las condiciones de resistencia, lisura, terminación y durabilidad requeridas por estas Especificaciones y por el uso a que se destina.-

En estado fresco la consistencia será la mínima necesaria para que con los medios de colocación y compactación aprobados, permita un llenado completo de los recintos en que será depositado. La cohesión de la mezcla será la adecuada para evitar que durante las operaciones de transporte y colocación se produzca segregación de sus componentes.-

Una vez colocado y distribuido el hormigón será compactado por medios mecánicos vibratorios, de manera de obtener estructuras densas con el menor porcentaje de vacíos posibles, excepción hecha del aire intencionalmente incorporado.-

En consecuencia, el hormigón endurecido estará libre de vacíos motivados por la segregación de los componentes o por defectuosa colocación o compactación.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Características Particulares

Las características particulares y calidad del hormigón:

- * El tamaño máximo nominal del árido grueso no superará 51 mm (IRAM), dando preferencia al empleo de tamaño máximo nominal de 38 mm (IRAM). En caso de empleo de pavimentadoras de moldes deslizantes, el cien por cien (100%) del agregado grueso debe pasar por el tamiz IRAM de 51 mm.-
- * Mínimo contenido unitario de cemento por condición de durabilidad, 330 Kg/m³; por condición de resistencia, a determinar.-
- * Razón agua/cemento máxima, incluyendo el agua superficial de los áridos: 0,45 (en peso).-
- * Asentamiento (IRAM 1536):
 - Cuando se empleen moldes laterales fijos: 2 a 6 cm.-
 - Cuando se empleen pavimentadoras de moldes deslizantes: 3 a 5 cm.-
- * El contenido total del aire, (IRAM 1602 ó 1562) natural e intencionalmente incorporado deberá encontrarse entre: 4,0 + - 1,0 %.-
- * El hormigón podrá contener un fluidificante (reductor del contenido de agua de mezclado) de tipo adecuado. El tipo y dosis serán propuestos por el Contratista, considerando las condiciones ambientales y de temperatura.-
- * Mínima resistencia característica de rotura a compresión simple, a la edad de veintiocho (28) días: doscientos sesenta (260) Kg/cm². Los resultados serán referidos a probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro, con una relación altura/diámetro igual a dos (2).-
- * Mínima resistencia característica a flexión a veintiocho (28) días, cuarenta y cinco (45) Kg/cm².-

Dosificación del Hormigón

El Contratista deberá presentar a la Inspección con una antelación mínima de 30 (treinta) días antes del inicio de las obras la fórmula de dosificación del hormigón a utilizar, para lo cual deberá tener en cuenta:

- a) Que el hormigón deberá ser denso, plástico y trabajable.-
- b) Cantidad mínima exigida de cemento portland.-
- c) Tamaño máximo del agregado grueso.-
- d) Asentamiento cono de Abrams (IRAM 1536).-
- e) Resistencias específicas mínimas, las establecidas.-
- f) La curva de inertes totales (agregado grueso y agregado fino) no debe presentar inflexiones bruscas y debe resultar sensiblemente paralela a las curvas clásicas de Fuller o Bolomey.-
- g) La proporción de mortero (PM) deberá resultar superior a 0,53 y menor de 0,65 siendo:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Peso Mortero

PM =

Peso Agregado

Peso Mortero = peso seco agregado fino por m³ de hormigón + peso seco de cemento por m³ de hormigón.-

Peso Agregado = peso seco agregado fino + peso seco agregado grueso por m³ de hormigón.-

h) Aire intencionalmente incorporado.-

El Contratista realizará los ensayos necesarios para constatar experimentalmente las proporciones en que deben mezclarse los materiales componentes para obtener un hormigón de las características y condiciones especificadas.-

Al efecto empleará muestras representativas de todos los materiales que proponen se empleen para la elaboración del hormigón.-

La fórmula de cada dosaje de hormigón que debe presentar el Contratista, deberá consignar además de lo indicado precedentemente lo siguiente:

a) Técnica de dosificación de hormigón empleada.-

b) Marca del cemento portland normal y su origen.-

c) Granulometría de los agregados inertes (IRAM 1505) de grueso, fino y total de inertes, la misma se deberá presentar por los tamices 63 m/m (2 1/2"); 51 m/m (2"); 32 m/m (1 1/4"); 25 m/m (1"); 19 m/m (3/4"); 12,7 m/m (1/2"); 9,5 m/m (3/8"); 4,8 m/m (Nº4); 2,4 m/m (Nº8); 1,2 m/m (Nº16); 509 micrones (Nº30); 297 micrones (Nº50) y 149 micrones (Nº100) y sus módulos de fineza.-

d) Peso específico y absorción de agua de agregados inertes (IRAM 1533 e IRAM 1520).-

e) Contenido unitario de cemento, proporción de los agregados inertes relación agua-cemento, asentamiento, desgaste "Los Angeles" de agregados gruesos, etc.-

f) Resistencias específicas a compresión y a flexión (IRAM 1546) logradas a siete (7) y veintiocho (28) días de edad.-

g) Deberá informarse el tipo de aditivo empleado, su proporción, marca y técnica de empleo.-

h) En caso de emplearse un fluidificante (reductor del contenido de agua), u otro aditivo, los tipos y dosis serán propuestos por el Contratista, debiendo indicar técnica de empleo y antecedentes de su utilización en obras públicas si los hubiere.-

i) Juntamente con la fórmula de obra, el Contratista deberá presentar muestras de los materiales.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

j) Laboratorio donde se realizaron los ensayos.-

k) Presentará una curva del comportamiento del hormigón a lo largo del tiempo. Curva edad-resistencia a compresión, la cual deberá consignar los valores correspondientes de la resistencia específica a compresión a la edad de tres (3), siete (7), catorce (14), veintiuno (21) y veintiocho (28) días.-

La Inspección realizará experiencias para verificar el contenido del informe técnico del Contratista. Corre por cuenta del mismo la representatividad de las muestras de todos los materiales, respecto a los que se emplearán para ejecutar las obras.-

La Administración realizará ensayos para verificar el contenido del informe técnico presentado por el Contratista. Para ello el Contratista deberá presentar muestras de los distintos materiales componentes del hormigón para moldear probetas.-

Estas probetas serán moldeadas y ensayadas por la Administración en un laboratorio oficial a designar. El Contratista será notificado con anticipación del día de preparación de las muestras y de la realización de los ensayos, debiendo este último estar presente, caso contrario no tendrá derecho a efectuar observaciones sobre los resultados obtenidos.-

El costo de estos ensayos corre por cuenta del Contratista y no recibirá pago directo alguno.-

Si los resultados de los ensayos realizados por la Inspección indican que con los materiales y dosificación propuestos puede obtenerse un hormigón de las características especificadas, se aprobará la fórmula propuesta por el Contratista.-

En caso de incumplimiento de lo establecido y la fórmula propuesta por el Contratista no fuera aprobada, no se autorizará la iniciación de las tareas de hormigonado. Esto no implicará alterar el plazo contractual establecido para la ejecución de la obra.-

Una vez acopiados los materiales en obra y previa verificación por la Inspección de que sus características corresponden a las de las muestras previamente aprobadas, el Contratista realizará ensayos en obra, para verificar que con el equipo y los materiales acopiados y realizando los ajustes que resulten necesarios, es posible reproducir los resultados obtenidos en la "Fórmula" aprobada como consecuencia de los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio.-

Las proporciones (dosificación) correspondientes al hormigón así reajustado en obra, constituirán la "Fórmula de Obra". Esta se someterá a aprobación de la Inspección. Esta fórmula deberá contener además de lo indicado, el orden de ingreso de los materiales en la hormigonera.-

Si variasen las características de los materiales la nueva "Fórmula de Obra" será también sometida a aprobación de la Inspección.-

En caso de que el Contratista se proponga cambiar las fuentes de la provisión de los materiales o modificar las proporciones de la "Fórmula de Obra" aprobada, deberá comunicarlo con suficiente anticipación a la Inspección, a los efectos de que puedan realizarse los ensayos y verificaciones necesarias para los nuevos trámites de aprobación.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Una vez definida la fórmula de obra, el Contratista deberá responder a la misma con la siguiente tolerancia: Granulometría de inertes totales y por separado: $\pm 5 \%$ para los tamices 63 m/m (2 1/2"); 51 m/m (2"); 32 m/m (1 1/4"); 25 m/m (1"); 19 m/m (3/4"); 9,5 m/m (3/8"); 4,8 m/m (Nº4); 2,4 m/m (Nº8); 1,2 m/m (Nº16); 590 micrones (Nº30); 297 micrones (Nº50) y $\pm 3 \%$ para tamiz 149 micrones (Nº100).-

Las tolerancias a los valores de asentamiento serán los que se indican a continuación:

- a) para asentamientos menores de 4 cm tolerancia ± 1 cm.-
- b) para asentamientos comprendidos entre 4 y 7,5 cm tolerancia $\pm 1,5$ cm.-
- c) no serán aceptados hormigones con asentamiento nulo.-

Contralor de Elaboración

Técnico especializado en tecnología del hormigón: El Contratista está obligado a mantener permanentemente en obra un técnico especializado en Tecnología del Hormigón, debidamente instruido y entrenado, cuya única tarea consistirá en dirigir y supervisar las tareas de elaboración del hormigón y realizar los ensayos necesarios para determinar sus características independientemente de los controles que efectúe la Inspección.-

Al efecto tendrá la capacidad necesaria para proyectar mezclas, controlar las características y granulometrías de los áridos, determinar el asentamiento, % de aire, tiempo de fraguado inicial, resistencia del hormigón y controlar las operaciones de la planta de elaboración de modo que el hormigón producido cumpla todos los requisitos establecidos en esta especificación.-

El mencionado técnico y el personal de la Inspección trabajarán en estrecho contacto y se prestarán mutua colaboración en todas las tareas vinculadas a la realización de ensayos y al control de operaciones de la planta de elaboración.-

Con una anticipación de quince (15) días respecto a la fecha de hormigonado, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección los métodos y procedimientos a emplear en las operaciones constructivas correspondientes a todas las etapas de elaboración, colocación, curado y conservación del hormigón previsto en la ejecución de la calzada.-

La planta de elaboración del hormigón, el equipo de trabajo y el instrumental de ensayos serán sometidos a la aprobación de la Inspección con anterioridad a la iniciación de los trabajos de obra. Dicha aprobación se dará por escrito.-

Si durante el desarrollo de los trabajos se observasen deficiencias o mal funcionamiento de cualquier equipo o instrumental, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por uno similar, en buenas condiciones de funcionamiento.-

Será obligatorio el uso de mezcladoras mecánicas, colocándose en el balde de la hormigonera cada uno de los materiales rigurosamente medidos en el orden que indique la fórmula de obra aprobada o el que en su defecto indique la Inspección.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El tiempo de mezclado, para una mezcladora fija con una capacidad máxima de un metro cúbico o fracción de carga adicional se medirá a partir del momento en que la totalidad de los componentes estén en el tambor.-

Cuando el hormigón sea mezclado en una motohormigonera a su máxima capacidad, el número de revoluciones por minuto del tambor o paletas, a la velocidad de mezclado, estará comprendido entre 70 y 100 vueltas. Si la carga es como mínimo de 0,40 m³ menor que la capacidad máxima, el número de revoluciones de la velocidad de mezclado, podrá ser reducido a 50 vueltas. Todas las revoluciones después de las 100 vueltas se harán a la velocidad de agitación.-

Cuando se utilice la motohormigonera, o el equipo agitador para transportar hormigón que ha sido completamente mezclado en planta central, el mezclado durante el trayecto se hará a la velocidad de agitación del equipo.-

La Inspección podrá ampliar el período de mezclado si lo considera oportuno, sin derecho a reclamo por parte del Contratista.-

Se evitará el mezclado excesivo que pueda provocar una pérdida del aire intencionalmente incorporado.-

El Contratista deberá mantener permanentemente en perfectas condiciones de funcionamiento, todo el equipo de ensayos y trabajo afectado a las operaciones de obra. Asimismo, deberá disponer de todos los elementos e instrumental de control necesarios para verificar las condiciones de funcionamiento del mencionado equipo.-

El Contratista deberá disponer un abastecimiento de agua de calidad aprobada y en cantidad suficiente para todos los trabajos inherentes para elaborar y curar el hormigón.-

El suministro inadecuado de agua será causa suficiente para que la Inspección ordene la detención de la mezcladora. El Contratista deberá disponer en obra una reserva de agua como para asegurar no menos de medio (1/2) día de labor normal.-

Las cantidades de áridos, cemento y aditivos a emplear en el hormigón, deberán estar totalmente acopiadas en obra antes de iniciar las tareas de preparación de la mezcla.-

El Contratista prestará toda la ayuda necesaria y facilitará las operaciones de verificación, por parte de la Inspección, del equipo de trabajo, control y ensayo que se empleen en obra.-

Almacenamiento de los materiales en obra

Todos los materiales destinados a la elaboración del hormigón serán almacenados en obra de modo tal que se impida su deterioro y la contaminación con materiales extraños y sustancias perjudiciales.-

No se permitirá el entremezclado de áridos de distinta granulometría almacenados en el obrador.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Queda expresamente prohibido el manipuleo y transporte de los áridos mediante métodos, procedimientos y equipos que produzcan la rotura, desmenuzamiento o segregación de las partículas que los constituyen.-

Será obligatorio el uso de cemento a granel. Los cementos de distintos tipos, marcas o partidas, se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada a la obra. Su empleo se realizará en el mismo orden. La carga, transporte, almacenamiento y descarga se realizará de modo tal que se impida la pérdida y se evite su deterioro y contaminación con sustancias extrañas.-

Incorporación de los Materiales

El cemento, los aditivos pulverulentos y los áridos, se medirán en peso.

El agua y los aditivos líquidos podrán medirse en peso o en volumen.-

Los errores de medición de los materiales serán menores del 10 % para el agua, el cemento y cada fracción de áridos, y menor del 3,0 % para los aditivos.-

El cemento, la arena y cada fracción de árido grueso de distinta granulometría se medirán separadamente.-

A los efectos de tener en cuenta la humedad superficial de los áridos en el momento de su medición y compensar el peso de los mismos y del agua de mezclado, se realizarán determinaciones frecuentes del contenido de humedad de los áridos fino y grueso. Esto se hará cuando corresponda, de acuerdo al volumen o importancia de la obra.-

Los dispositivos empleados para medir los aditivos líquidos serán mecánicos y automáticos, y estarán provistos de recipientes graduados transparentes, de vidrio o de material plástico, de volumen suficiente como para medir de una sola vez la cantidad total de solución correspondiente a cada pastón. Cada aditivo se medirá separadamente, y los recipientes de medición se mantendrán permanentemente limpios y a la vista del operador encargado de la medición.-

Los aditivos se incorporarán al agua de mezclado en el tubo de descarga de la misma hacia la hormigonera. Cuando se emplee más de un aditivo no se permitirá la mezcla de los mismos. Cada uno se incorporará separadamente al agua de mezclado, debiendo haber finalizado totalmente la incorporación de uno de ellos, antes de la incorporación del siguiente.-

Cada balanza, cualquiera sea la cantidad a pesar dentro del alcance máximo, funcionará con error de 0,5 % de la cantidad medida.-

Deberá realizarse una verificación diaria de la balanza con diez (10) pesas de prueba de 25 Kg, que deberán llevar el sello de la Oficina de Pesas y Medidas de la Nación.-

Las balanzas estarán equipadas con una campanilla eléctrica u otro dispositivo apropiado de advertencia para indicar el momento en que la tolva está llena con la cantidad de cada material.-

El Contratista entregará a la Inspección un ejemplar de las instrucciones completas para la instalación y ajuste de las balanzas, y otro lo hará colocar en una parte visible del equipo.-

Mezclado

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La hormigonera permitirá obtener una mezcla de características uniformes dentro del tiempo de mezclado establecido, y realizar la descarga sin producir la segregación del hormigón. Tendrá una capacidad útil mínima de 750 dm³, y su tambor girará a la velocidad de régimen establecida por el fabricante. El volumen de cada pastón no excederá de la capacidad útil especificada por el fabricante.-

Una porción de agua de mezclado ingresará al tambor antes que los materiales sólidos. El resto, conjuntamente con los aditivos, debe ingresar antes de que transcurra 1/3 del tiempo de mezclado establecido.-

La hormigonera estará provista de un dispositivo automático que impida realizar la descarga del pastón si no hubiera transcurrido el tiempo de mezclado establecido, y de un contador de pastones capaz de indicar, en todo momento, el número de pastones mezclados en la hormigonera, salvo indicación en contrario de la Inspección o de las especificaciones complementarias.-

La operación de mezclado podrá realizarse con equipos que operen directamente en el lugar de colocación del hormigón, o mediante una combinación de operaciones que incluyen el mezclado y transporte del hormigón hasta el lugar de su colocación, y que se designará como correspondiente al hormigón elaborado y listo para su empleo.-

El mezclado y transporte del hormigón elaborado se realizará en la forma especificada en el párrafo 9.3.2. , 9.3.3. y 9.4. del CAPITULO 9 "Producción y Transporte del Hormigón a Obra. (Reglamento CIRSOC 201 Año 1982).-

No se permitirá realizar el transporte en camiones no provistos de dispositivo agitador.-

Las motohormigoneras tendrán una capacidad mínima de mezclado, por carga, de 3 m³ de hormigón elaborado y estarán provistas de dispositivos automáticos, adecuados para la medición del agua de mezclado y del o de los aditivos que se empleen.-

La uniformidad de características del hormigón correspondiente a cada pastón, cualquiera sea el método de mezclado, se controlará mediante el procedimiento especificado en el párrafo 9.3.2. y 9.4 de los ANEXOS al Capítulo 9 (Reglamento CIRSOC 201 Año 1982).-

En caso de no cumplirse las condiciones que allí se establecen, se aumentará el tiempo de mezclado o se reemplazará la hormigonera.-

El hormigón sólo podrá ser colocado en obra si la temperatura del aire, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, es igual o mayor de 5°C y en aumento. En esas condiciones, la temperatura del hormigón en el momento de su colocación estará comprendida entre 10° y 25°C. Las operaciones de colocación serán suspendida al llegar la temperatura del aire 5°C en descenso.-

El agua y los áridos podrán ser calentados a temperaturas de hasta 65°C. Cuando el agua tenga una temperatura igual o mayor de 5°C, antes de ponerlas en contacto con el cemento se harán ingresar los áridos al tambor de mezclado. La mezcla de agua y áridos deberá tener una temperatura menor de 30°C antes de que se ponga en contacto con el cemento.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cuando se espera que la temperatura del aire descienda debajo de los 2°C, sobre cero, el hormigón colocado en obra será convenientemente protegido por lo menos durante 5 días, mediante métodos y procedimientos adecuados capaces de impedir su destrucción por la acción de bajas temperaturas. El hormigón de edad menor de 24 hs. Será convenientemente protegido para evitar que la temperatura de su masa sea menor de 10°C sobre cero.-

Todo hormigón cuya calidad y resistencia hayan resultado perjudicadas por la acción de bajas temperaturas será eliminado y reemplazado por el Contratista, sin compensación alguna.-

Cuando la temperatura del aire, a la sombra, alcance 30°C, se tomará la temperatura del hormigón recién mezclado a intervalos de media hora.-

Cuando la temperatura del hormigón fresco llegue a 30°C se procederá a rociar y humedecer la superficie de apoyo de la calzada y los moldes, las pilas de áridos grueso se mantendrán permanentemente humedecidas; las operaciones de colocación y terminación se realizarán con la mayor rapidez posible, y el curado se iniciará tan pronto el hormigón haya endurecido suficientemente como para que la superficie de la calzada no resulte afectada por el tipo de curado adoptado.-

Cuando la temperatura del hormigón fresco llegue a 32°C se adoptarán medidas inmediatas para enfriar el agua de mezclado y los áridos, de modo que la temperatura del hormigón sea menor a 32°C.-

Cuando la temperatura del hormigón inmediatamente después de mezclado sea mayor de 32°C, se suspenderán las operaciones de colocación.-

Condiciones Ambientales

En términos generales se evitará el hormigonado en días ventosos, o bien se tomarán los recaudos para disminuir la velocidad del aire en las proximidades de la superficie de las losas del pavimento, hasta que pueda procederse a su curado. Tal opción debe ser autorizada por la Inspección.-

Cuando la temperatura del aire a la sombra sea mayor de 30 °C y la humedad relativa ambiente menor al 50 %, no se autorizará el hormigonado.-

NOTA IMPORTANTE: Todas las condiciones especificadas en el presente artículo serán de igual aplicación en caso que la elaboración y provisión del hormigón esté a cargo de terceros.

CONSTRUCCIÓN DE LA CALZADA

Antes de verterse el hormigón debe requerirse de la Inspección la aprobación de la superficie de apoyo, la correcta colocación de moldes, armaduras y los dispositivos que eviten sus desplazamientos, la ubicación, dimensiones, cotas y preparación de los moldes, la limpieza de los mismos, así como de las armaduras, elementos de manipuleo y transporte del hormigón.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las cotas de las superficies de apoyo serán las necesarias para que la calzada tenga el espesor especificado.

No se realizarán operaciones de colocación del hormigón sobre superficies de apoyo heladas, ni en caso de amenaza de lluvia.-

Las irregularidades superficiales de la base incrementan excesivamente el coeficiente de fricción entre la base y la losa, y eventualmente producen un anclaje virtual de la losa en la base, con la consiguiente fisuración al producirse la retracción de fragüe. Para evitar esto el Contratista deberá obligatoriamente regularizar con mortero de cemento de albañilería y arena las irregularidades (depresiones o pozos) de profundidad mayor a un (1) centímetro.-

Cualquiera sea el procedimiento empleado para la construcción de la calzada, una demora de más de cuarenta y cinco (45) minutos entre la colocación de los pastones o cargas consecutivas de hormigón, será causa suficiente para suspender inmediatamente las operaciones de hormigonado. En el lugar donde se produjo la demora el Contratista ejecutará sin cargo, una junta de construcción. No se admitirán juntas transversales de construcción cuya distancia a otra junta sea inferior a 3,00 m.-

Toda porción de hormigón empleada para ejecutar la calzada será mezclada, colocada, compactada y sometida a las operaciones de terminación superficial dentro de un tiempo máximo de cuarenta y cinco (45) minutos.-

El hormigón se empleará tal cual resulte después de descargado de la hormigonera. No se admitirá el agregado de agua para modificar o corregir su asentamiento para facilitar las operaciones de terminación de la calzada.-

La calzada podrá construirse mediante equipo que emplee moldes laterales fijos o mediante pavimentadoras de moldes deslizantes.-

El colado del hormigón se realizará de tal manera que requiera el mínimo posible de manipuleo y será distribuido en el ancho de la calzada a pavimentar mediante distribuidora mecánica.-

Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá realizar ensayos periódicos para verificar si las características previstas, que definen la calidad del hormigón, son obtenidas en obra. Al efecto determinará por lo menos la consistencia (asentamiento), % total de aire, tiempo de fraguado inicial (IRAM 1662) y resistencia de rotura a compresión del hormigón. Estos ensayos se realizarán independientemente de los que realice la Inspección.-

Los resultados de los mencionados ensayos se registrarán en un libro especialmente dedicado al efecto, donde también se indicarán las fechas de realización de los ensayos, las temperaturas y humedades ambientales registradas por el termohidrógrafo. La información contenida en el libro deberá ser exhibida a la Inspección toda vez que ella la requiera. La falta en obra del mencionado libro de resultados será causa suficiente para la suspensión inmediata de los trabajos, en el estado en que se encuentren, por causas imputables al Contratista.-

En cualquier momento y sin aviso previo, la Inspección realizará ensayos para verificar las características y calidad del hormigón, y también de sus materiales componentes. Los

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

resultados que se obtengan serán comparados con los obtenidos por el Contratista. En caso de discrepancia se realizarán ensayos conjuntos o simultáneos hasta obtener resultados comparables. Estos resultados deberán conformar lo especificado en 3.2.5. En caso contrario la Inspección ordenará la suspensión de las operaciones de hormigonado.-

Los ensayos para determinar la consistencia y % de aire se realizarán por lo menos cada dos (2) horas de trabajo. El tiempo de fraguado inicial se determinará con la frecuencia que resulte necesaria, de acuerdo a la variación de la temperatura ambiente y a los controles que corresponda realizar de acuerdo a lo que establecen estas especificaciones.-

Para la realización de los ensayos de resistencia a la compresión se moldearán por lo menos tres (3) grupos de cuatro (4) probetas por cada día de trabajo. De cada grupo se ensayan dos probetas a la edad de siete (7) días y las otras dos (2) a la edad de veintiocho (28) días.-

Las probetas se moldearán y curarán en las condiciones establecidas en la norma IRAM 1524/67. El ensayo a compresión se realizará de acuerdo a lo especificado en la norma IRAM 1546. Los resultados obtenidos al ensayar las probetas moldeadas, tienen carácter informativo equipado anticipado y no se tendrán en cuenta para la recepción de la calzada.-

El Contratista deberá proveer los moldes en cantidad suficiente, el equipo e instrumental de ensayo, operadores y mano de obra, necesarios para el moldeo y ensayo en obra del hormigón, de acuerdo a lo especificado anteriormente.-

Distribución del Hormigón

Previo a la colocación del hormigón deberá impedirse la pérdida de agua del mismo a través de la superficie de asiento; sea imprimando la misma con productos asfálticos; por la interposición de elementos impermeables o por el riego con agua; siempre que las condiciones de estabilidad de la sub-base lo permitan y cuente con la autorización de la Inspección.-

La distribución del hormigón podrá hacerse en forma manual. En tal caso la compactación se hará mediante regla vibradora o vibradores de inmersión aprobados por la Inspección. Se adoptarán los máximos cuidados para evitar que el personal, al caminar provoque el doblado o modifique la correcta posición de las armaduras y/o elementos de fijación. La distribución del hormigón se hará empleando palas; queda prohibido usar rastrillos con ese fin. El hormigón colocado adyacente a los moldes y a las juntas se compactará antes de comenzar las operaciones de terminado, con vibradores mecánicos insertados en la mezcla y accionados a lo largo de la totalidad de los moldes y juntas. En toda compactación por vibración, cualquiera sea el tipo de vibrador utilizado, la misma será interrumpida tan pronto se observe la cesación del desprendimiento de las grandes burbujas de aire y la aparición de agua o lechada en la superficie, con el fin de evitar la segregación de los materiales que componen el hormigón.-

El Contratista podrá realizar la distribución, compactación y perfilado del hormigón de calzada con un equipo terminador autopropulsado, el que deberá ser aprobado por la Inspección.

En todas las operaciones indicadas se tomarán las máximas precauciones para no perturbar la correcta colocación de los pasadores y barras de unión de las juntas.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

No se permitirá que el personal pise el hormigón fresco, sin calzado de goma, para evitar que lleven al mismo, materias extrañas de cualquier naturaleza y una vez compactado el hormigón, no se permitirá que se pise. La colocación del hormigón se hará en forma continua entre las juntas y sin el empleo de ningún dispositivo transversal de retención.-

Cualquiera sea el procedimiento constructivo adoptado por el Contratista, al iniciarse la colocación del hormigón la superficie de apoyo, los moldes (en caso de emplearse) y toda otra operación deberá permitir dejar en condiciones de hormigonar, no menos de cien (100) metros lineales o una (1) cuadra por jornada de trabajo.-

Empleo de moldes laterales fijos

Los moldes laterales serán metálicos, de altura igual al espesor de la losa en el borde, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna.-

El procedimiento de unión a usarse entre las distintas secciones o unidades que integran los moldes laterales, debe impedir todo movimiento o juego en aquel punto.-

Los moldes serán de chapa de seis (6) mm o más de espesor y tendrán una base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones o asentamientos, las presiones originadas por el hormigón al colocarse, el impacto y vibraciones causadas por la máquina desparramadora y terminadora, y demás equipos empleados en el proceso constructivo. Los moldes para cordones deberán responder estrictamente al perfil indicado en los planos de proyecto. La vinculación de éstos con los moldes laterales se hará de manera tal que una vez colocados, el conjunto se comporte como una única pieza, en lo que a rigidez y firmeza se refiere.-

La longitud de cada tramo de molde, en los alineamientos rectos, será de tres metros y el ancho de su base de apoyo será de 20 cm como mínimo.-

Los clavos o estacas deberán tener diámetro y longitud adecuados a fin de asegurar el cumplimiento de lo expresado anteriormente, considerándose como mínimo el largo de 60 cm y diámetro de 25 mm.-

La superficie de apoyo de los moldes deberá ser intensamente consolidada y perfectamente nivelada a fin de evitar el desplazamiento de los moldes una vez colocados, tanto en sentido vertical como horizontal. Las superficies interiores de los moldes deberán limpiarse convenientemente, rociarse o pintarse con un producto antiadhesivo para encofrados, de acción efectiva. En las curvas se emplearán moldes preparados para ajustarse a ellas, de modo tal que el aspecto del borde no sea el de una poligonal con los vértices redondeados.-

Debajo de la base de los moldes no se permitirá, para levantarlos, la construcción de rellenos de suelo u otro material. Cuando sea necesario un sostén adicional, la Inspección podrá exigir la colocación de estacas apropiadas debajo de la base de los moldes para asegurar el apoyo requerido.-

Una vez colocados los moldes en su posición definitiva, no se tolerará una desviación mayor de un (1) mm en las juntas entre los mismos. Perfilada convenientemente la sub-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

base, y controlados los niveles por la Inspección, se procederá a verter el hormigón en el eje de la calzada y simétricamente hacia ambos costados. En el momento de colocar el hormigón, la superficie de apoyo de la calzada tendrá la compactación y niveles establecidos y estará libre de todo material suelto y de materias extrañas.-

En obra existirá una cantidad suficiente de moldes como para permitir la permanencia de los mismos en su sitio por lo menos durante doce (12) horas, después de la colocación y terminación del hormigón.-

Este período será incrementado cuando las condiciones climáticas o las bajas temperaturas lo requieran, a juicio de la Inspección.-

Máquina esparcidora (distribuidora): Estará accionada mecánicamente y su diseño y funcionamiento deberá permitir una adecuada distribución de la mezcla. El mecanismo de distribución deberá enrasar el hormigón a un nivel algo superior al borde superior de los moldes, para dar lugar a la labor de la terminadora. Asimismo, el elemento enrasador deberá poder desplazarse hacia abajo en el sentido vertical, para poder enrasar el hormigón en dos capas.-

Máquina terminadora: La máquina terminadora autopropulsada, con motor de potencia adecuada, tiene por objeto completar la operación de la desparramadora a los efectos de lograr una adecuada compactación, asegurar el espesor y perfil de la calzada y darle adecuada terminación y lisura a la misma.-

Deberá contar con los elementos de reglado que aseguren la consolidación del hormigón de la calzada en todo su espesor, aún utilizando hormigones de gran consistencia.-

El elemento de vibración tendrá una frecuencia no inferior a cinco mil (5.000) ciclos por minuto en el caso de los vibradores internos, y no inferior a tres mil quinientos (3.500) ciclos por minuto si se trata de vibradores de superficie, debiendo contar con dispositivos que permitan regular la amplitud de las vibraciones, para adecuarlas en forma empírica a cada caso particular. El avance de la terminadora será continuo sin alteraciones de su velocidad que provoquen deficiencias o excesos de vibrado.-

Cuando se trate de terminadora y distribuidora de modelos desconocidos en el país, deberá procederse a ejecutar un tramo experimental, para poder apreciar la eficiencia del equipo. Al efecto construirá tramos experimentales, que serán demolidos y reemplazados a costa del Contratista, si el pavimento ejecutado no cumple las condiciones establecidas.-

Empleo de equipos menores: En los casos debidamente justificados, como intersecciones canalizadas, bocacalles, etc., donde la distribuidora y terminadora autopropulsada encuentre imposibilitados sus movimientos, la Inspección podrá autorizar al Contratista al empleo de equipos menores previamente aprobados, de acuerdo a lo indicado a continuación.-

La distribución del hormigón se efectuará preferentemente por medios mecánicos. Toda distribución del hormigón se efectuará previamente al proceso de compactación. No se permitirá el movimiento del hormigón ya compactado con fratasas u otros medios.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La compactación del hormigón se efectuará exclusivamente por sistema vibratorio, a tales efectos el Contratista dispondrá en obra de equipos tales como reglas, planchas o pisones de accionamiento mecánico. El sistema vibratorio podrá ser de tipo interno o externo, capaz de vibrar con una frecuencia comprendida entre tres mil quinientos (3.500) y cinco mil (5.000) ciclos por minuto.-

El dispositivo vibrador deberá estar constituido por una o más unidades de manera que la amplitud de vibración resulte sensiblemente uniforme en todo el ancho de la calzada o faja que se hormigona.-

Cuando se utilice más de una unidad vibradora, las mismas se ubicarán espaciadas entre si, siendo su separación no mayor que el doble del radio del círculo dentro del cual la vibración de la unidad es visiblemente efectiva.-

En los casos en que se utilice una única unidad vibradora de tipo externo, la misma será mantenida sobre la placa enrasadora de manera de transmitir a ésta, y por su intermedio al hormigón, el efecto de vibrado, en forma uniforme en toda la superficie de la placa.-

La utilización de más de una unidad vibratoria se permitirá solamente en el caso de que las mismas actúen sincrónicamente.-

Cualquiera sea el tipo de vibración utilizado, el hormigón resultante, deberá quedar perfectamente compactado, y no producirá segregación de los materiales componentes de aquel.-

La unidad vibradora tendrá dimensiones compatibles con el área a hormigonar y con el desplazamiento del equipo en funcionamiento.-

El Contratista dispondrá de por lo menos dos vibradores portátiles de inmersión para la compactación del hormigón de cordones y en aquellos sitios en que no sea factible el uso de la regla, placa o de unidades vibradoras independientes.-

No se admitirá el uso de pisones o calibres pisones no vibratorios.-

Existiendo la posibilidad del empleo de energía eléctrica, los equipos vibradores serán accionados preferentemente por este medio. A tales efectos el Contratista efectuará las gestiones ante los organismos o empresas correspondientes, con la debida antelación a fin de contar con el suministro temporario del fluido eléctrico al pie de obra.-

Asimismo el Contratista protegerá las instalaciones eléctricas empleadas con dispositivos de corte automático de tipo Disyuntor diferencial.-

Equipo para la terminación superficial del pavimento:

Fratases: El Contratista dispondrá en obra no menos de dos fratasas destinados a la terminación superficial del firme. Tendrán un mango largo que permita su manejo desde los puentes de servicio o fuera del pavimento y la hoja tendrá un largo no inferior a 0.70 m y un ancho de 0,20m, debiendo mantenerse libre de deformaciones y roturas. La dimensión mínima del fratasá atiende al requerimiento de lisura superficial, por cuanto la compactación del hormigón será tal que permita la formación de una pequeña capa de mortero, que posibilite una correcta terminación.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Bajo ningún aspecto el fratasado será empleado para distribuir, quitar excedentes o rellenar con hormigón. De ser requeridas estas tareas, se efectuarán por otros medios y se procederá a recompactar el hormigón dentro de los 30 minutos de haberse incorporado el agua de amasado.-

Queda expresamente prohibido agregar agua a la superficie de la calzada para facilitar las tareas de fratasado.-

Correas: El Contratista dispondrá en obra dos (2) correas, provistas de mangos en sus extremos, de un ancho comprendido entre 15 y 20 cm y de un largo de 50 cm mayor que el ancho de la calzada o faja a hormigonar. Serán de goma, lona o una combinación de ambas.-

Las correas deberán estar limpias y lubricadas al iniciar cada jornada y su desgaste máximo admisible será tal que permita cumplir a satisfacción con el objeto a que se las destina.-

Pasaje de la correa: Cuando la superficie del hormigón esté libre de exceso de humedad y justamente antes de su fragüe inicial será terminada con la correa. Esta se pasará con movimientos cortos de vaivén, normales al eje longitudinal del afirmado y acompañados de un movimiento de avance. Las correas se limpiarán después de cada día de trabajo y se reemplazarán en cuanto se desgasten.-

Terminación final con correa: La terminación final se realizará colocando la correa normalmente al eje del afirmado y haciéndola avanzar continuamente en sentido longitudinal. Esta operación se realizará sin interrupción en toda la longitud de la losa.-

Características de terminación superficial

Se considera de primordial importancia la cuidadosa terminación y correcta lisura de la superficie del pavimento, tanto en el sentido transversal como longitudinal.-

La lisura de la calzada se verificará con el reglado longitudinal. Este consiste en las operaciones de contraste con regla de tres (3) metros sobre el hormigón en estado plástico. Una vez finalizado el fratasado, se debe efectuar el contraste posicionando la regla en sentido transversal cada cincuenta (50) centímetros. La ausencia de marca de la regla sobre el hormigón indicará una depresión, la cual debe recuperarse con mortero, que se obtendrá por zarandeo de hormigón a través de una malla de diez (10) milímetros. El reglado longitudinal se desplaza en el sentido de hormigonado, superponiendo la mitad con la faja cubierta anteriormente en esta operación.-

Cualquier irregularidad superficial será corregida de inmediato cuando el hormigón se encuentre en estado plástico, evitando la corrección cuando el hormigón ha endurecido y la confrontación se hará hasta que desaparezcan todas las irregularidades. En bocacalles, badenes o superficies especialmente proyectadas, la Inspección verificará que la terminación superficial no altere las condiciones del drenaje ni comprometa la seguridad y confort del tránsito.-

Equipo complementario: El equipo descrito para la construcción de la calzada, deberá ser complementado con los siguientes elementos:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- a) Gálibo destinado a verificar el perfil de la sub-base, formado por una viga rígida deslizable sobre los moldes laterales (si se emplea este método), que estará provista de puntas o dientes metálicos separados no más de quince (15) centímetros y que permita su ajuste en profundidad.-
- b) Dos o más puentes de servicio destinados a la ejecución de tareas sobre el hormigón ya colocado. Estos puentes estarán provistos en sus extremos de ruedas o patines que permitan el desplazamiento de los mismos sobre los moldes, utilizado a manera de rieles, o bien sobre la sub-base si se trata de equipo de moldes deslizantes.-
- c) Tacos de madera u otro material, en cantidad suficiente para la construcción de albañales, en radios urbanos. Estos tacos serán de forma tronco cónica para permitir la extracción, y su diámetro mínimo será de diez (10) centímetros. Antes de su colocación será perfectamente lubricado.-
- d) Herramientas menores como palas, picos, azadones, chapas, baldes, canastos, mazas, cucharas, fratasas, etc. en cantidad y estado admisible, de acuerdo con los trabajos a realizar.-
- e) Señales, faroles, barricadas, barreras, etc. para señalizar las zonas de obra y de peligro, así como para clausurar tramos.-
- f) Bomba de achique para la extracción de agua estancada proveniente de lluvias, inundaciones, afloramientos, roturas de cañerías.-
- g) Medios de transporte adecuados para el traslado de elementos, herramientas, personal obrero, materiales sobrantes y recuperados, etc.-
- h) Cables para conducción de electricidad, disyuntor diferencial.-

Utilización de otros equipos: El Contratista podrá proponer para la colocación, distribución, compactación y terminación superficial del hormigón, la utilización de otros equipos, que permitan lograr los mismos o mejores resultados que los obtenidos con los equipos convencionales. Para su aprobación el Contratista ejecutará un tramo experimental que será demolido y reconstruido a su costa si no cumple los requisitos establecidos.-

Cuando se produce la retracción de fragüe, la losa puede fisurarse si no se han hecho planos de debilidad que controlen tal fisuración hasta el momento del aserrado. Para evitar microfisuras el Contratista puede, mientras el hormigón está en estado plástico, introducir una lámina de aluminio de 0,3 mm de espesor y altura 1/3 del espesor de la losa en coincidencia con la posición del aserrado futuro. Para ello utilizará una cuchilla metálica recuperable que introduce la lámina por vibración, hasta que queda sumergida alrededor de 3 mm bajo la superficie libre del hormigón. Luego de retirada la cuchilla se efectúa un fratasado longitudinal localizado en la zona de la junta. El Contratista podrá proponer otro método para evitar la microfisuración que deberá ser aprobado por la Inspección.-

Ejecución de obras complementarias y reparaciones de calzada

- a) Hormigonado de los cordones:

El hormigonado de los cordones será realizado simultáneamente con la construcción de la calzada, inmediatamente de concluidas las tareas finales en la misma, y con la celeridad necesaria

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

como para asegurar la adherencia de su masa a la calzada y constituir de tal suerte una única estructura.-

La colocación de los moldes de cordones se efectuará antes de la aplicación del material de curado superficial de las losas, a fin de evitar que este se deposite en el sector de cordones, formando una película que rompa el puente de adherencia.

En general el hormigonado de cordones se producirá dentro de los treinta (30) minutos subsiguientes al momento en que se haya colocado el hormigón de la calzada en ese mismo sector.-

La compactación del hormigón de cordones se efectuará mediante el uso de vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión o de eje flexible, de una frecuencia de vibrado no inferior a tres mil quinientas (3.500) pulsaciones por minuto y cuyo extremo activo pueda ser introducido con facilidad dentro de los moldes.-

El retiro de esos moldes tendrá lugar una vez que el hormigón en ellos volcado, se halle en estado de endurecimiento suficientemente avanzado como para impedir su deformación posterior.-

A ese efecto el Contratista tendrá la cantidad de moldes suficientes como para impedir demoras en el hormigonado de cordones.-

El hormigón de los cordones presentará una vez compactado una estructura densa, sin vacíos y como evidencia de su compacidad las caras vistas de los cordones no presentarán huecos, que solo se admitirán en cantidad mínima, a juicio de la Inspección, y que el Contratista obtendrá con mortero de cemento tipo M-I con la mayor brevedad.-

Frente a las propiedades que poseen entradas para vehículos y en aquellos casos en que lo solicitan los propietarios frentistas, mediante la exhibición del permiso correspondiente y previa conformidad de la Inspección, el Contratista construirá el rebaje de cordón en correspondencia con la entrada respectiva. De igual forma procederá en las bocacalles, a fin de prever las futuras rampas para discapacitados. La longitud de estos rebajes y su disposición será la que determine la Inspección en cada caso.

b) Ejecución de albañales:

Frente a todas las propiedades frentistas y cuando el desagüe pluvial se realice a la calzada y no por conducto subterráneo el Contratista ejecutará las bocas de albañales en cantidad igual al número de albañales existentes no menos de uno por cada propiedad.-

La ubicación de estos desagües será la que corresponda a la posición de los albañales y donde no lo hubiera se le situará aproximadamente frente a la entrada a la propiedad o en el centro de la misma si estuviese baldío o careciera de entrada.-

En ningún caso se situarán a menos de cincuenta (50) centímetros de los extremos de rebaje contruidos para entrada de rodados y de una junta, cualquiera sea su tipo.-

La ejecución de los albañales se llevará a cabo mediante la colocación de tacos de forma tronco cónica, perfectamente aceitados, que serán puestos en sus lugares correspondientes durante los trabajos de hormigonado de los cordones.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Curado

Concluidas las tareas de terminación superficial se realizará el curado. Este consistirá en la aplicación de una llovizna homogénea de material específico para curado de hormigones a base de solvente, de marca y calidad reconocida. El producto se aplicará inmediatamente, una vez que haya desaparecido el exceso de humedad superficial, con rociadores manuales o mecánicos. Todo el proceso deberá conformar una película uniforme y homogénea sobre la masa de hormigón, a fin de asegurar una correcta protección de las estructuras.

Cualquier método de curado a emplear por la Contratista, a excepción del descripto recientemente, debe ser sometido a ensayos previos de eficiencia para las condiciones reales de obra y ser aprobado por la Inspección.-

Juntas

Las juntas serán efectuadas de conformidad al plano respectivo.-

Las juntas transversales de contracción se ejecutarán a las distancias indicadas en los planos, o en su defecto cada cuatro (4) metros, y perpendiculares al eje de la calzada.-

Las juntas longitudinales se harán de acuerdo a planos de proyecto o, en su defecto, siguiendo el eje de la calzada.-

Todas las juntas estarán contenidas en planos perpendiculares a la superficie de la calzada.-

El aserrado se efectuará a la mayor brevedad luego del hormigonado y cuando el nivel de endurecimiento del hormigón permita el apoyo de la máquina aserradora sin dejar marcas en la superficie de las losas. No obstante, deberá asegurarse que en el transcurso de las primeras veinticuatro (24) horas posteriores al hormigonado, se hayan aserrado al menos la mitad de las juntas transversales de contracción, en forma alternada.

Todas las juntas serán aserradas con el objeto de producir un recinto para alojar el material de sellado. La profundidad del aserrado no será menor a 1/3 del espesor de las losas.-

El sellado en ningún caso superará la superficie de la losa.-

Luego del aserrado, se limpiará la ranura producida con un adecuado cepillo y chorro de aire comprimido para eliminar el polvo y la humedad de la ranura.-

En obra deberá constarse con dos aserradoras en perfectas condiciones de funcionamiento, provistas de sierras circulares de carburo de diamante.-

Pasadores y Barras de Unión

En las juntas transversales y donde indiquen los planos de proyecto se colocarán pasadores de acero, lisos y rectos, colocados a la mitad del espesor del pavimento, con la máxima precisión en lo que se refiere a su posición, que será paralela a la superficie de la calzada y al eje del camino.- El Contratista presentará el tipo de dispositivo que utilizará para asegurar la disposición de los pasadores, el que deberá ser aprobado por la Inspección.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El diámetro de las barras pasadores será de veinticinco (25) milímetros y las longitudes mínimas serán de cincuenta (50) centímetros. La mitad de cada pasador debe lubricarse con un líquido antiadhesivo, para permitir el movimiento de la losa. Se emplearán lubricantes bituminosos u otros que no perjudiquen al hormigón.-

La separación entre barras será como máximo de treinta (30) centímetros, debiendo quedar los pasadores externos correspondiente a cada borde de la calzada a quince (15) centímetros del mismo, salvo otra disposición indicada en los planos.-

Las juntas longitudinales llevarán barras de unión, en la mitad de su espesor, de acero conformado de alto límite de fluencia, con una separación máxima entre barras de setenta y cinco (75) centímetros. El diámetro de las mismas será de diez (10) milímetros y su longitud de sesenta y cinco (65) centímetros.-

Sellado de Juntas

Finalizado el tiempo de curado se procederá a la limpieza y sellado de las juntas.-

Se procede a limpiar y secar la junta y se efectúa un cepillado intenso alternando con la operación de soplado con aire comprimido.-

La junta así preparada, se sella inmediatamente con asfaltos modificados con polímeros u otros elastómeros con los equipos apropiados para estas tareas.-

El Contratista podrá optar por la aplicación de materiales asfálticos en frío o en caliente, los que deberán ser aprobados por la Inspección.-

Numeración de losas

Sobre la primera y la última losa ejecutada cada día de trabajo, el Contratista inscribirá la fecha de construcción previamente a las operaciones de curado y mientras el hormigón se encuentra en estado plástico.-

A los efectos de hacer general esta disposición aún cuando se empleen más de un frente de trabajo, se indicará día, mes y año. El día y el año se indicarán en número arábigos y el mes en números romanos.-

Además cada dos (2) losas se inscribirá el número de orden correspondiente a cada paño de losas ejecutados dentro de una misma jornada.-

La numeración crecerá en el sentido de avance de las operaciones de hormigonado con independencia del sentido de crecimiento de las progresivas.-

Todos los números serán claros y tendrán diez (10) centímetros de altura y cinco (5) milímetros de profundidad.-

Los números se inscribirán paralelamente al eje del camino, sobre el borde este o norte según el sentido de la calzada, a diez (10) centímetros del borde de cordón y cuarenta (40) centímetros de la junta transversal.-

Precauciones a tomar frente a la acción de precipitaciones

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para prever la acción de las lluvias se harán los drenajes necesarios en las zonas aledañas, veredas o banquetas, durante el período de construcción.-

El Contratista tendrá disponible constantemente en cada frente de trabajo una cantidad de láminas de polietileno de no menos de 100 micrones de espesor, para cubrir los últimos ochenta (80) metros de calzada hormigonados.-

Esta lámina se dispondrá en forma adecuada para permitir la rápida cobertura de la calzada en caso de amenaza de precipitación repentina. No se autorizará el inicio de las tareas de hormigonado si no se cumple esta disposición.-

Protección de la Calzada

El Contratista deberá proteger cuidadosamente la superficie de la calzada, para lo cual hará colocar barricadas o barreras en lugares apropiados para la circulación. También mantendrá el número necesario de personas para cuidar que no transiten personas o remuevan las barricadas o barreras. Igualmente deberán colocarse las señales necesarias para indicar los lugares por donde pueda hacerse la circulación. De noche se emplearán balizas o faroles en las barreras y en todo sitio de peligro. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce de la calzada, el Contratista hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe el hormigón.-

El Contratista deberá disponer de guardias durante las horas en que el hormigón permanece fresco y sin desarrollo de resistencia, para controlar el posible acceso de animales domésticos que eventualmente puedan dañar la superficie de la calzada. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista.-

Apertura del pavimento a la circulación

La calzada de hormigón permanecerá cerrada al tránsito durante por lo menos veintiocho (28) días contados a partir del momento de la colocación del hormigón sobre la superficie de apoyo.-

En ningún caso se procederá a la apertura y a la circulación sin antes haberse demostrado mediante ensayos realizados sobre testigos extraídos del pavimento, que el hormigón tiene una resistencia a compresión, por lo menos, de 260 kg/cm². En caso de no haberse alcanzado esta resistencia, el período de cierre será prolongado, de acuerdo a las indicaciones de la Inspección.-

El Contratista deberá prever en el procedimiento constructivo, el mantenimiento del tránsito vehicular, sea ejecutando una arteria auxiliar o construyendo la calzada por mitades, si así lo exige la demanda de tránsito. Además tomar las precauciones del caso, durante la instrucción, para que con una adecuada señalización, se eviten los inconvenientes o accidentes de tránsito cualquiera sea la solución adoptada. El Contratista será responsable de que el tránsito no sea interrumpido en períodos de lluvia u otras condiciones climáticas adversas.-

Retiro de vallas u otros obstáculos: El Contratista procederá al retiro de todas las barreras, vallas u obstáculos que se hubieran colocado oportunamente como defensa.-

Asimismo procederá al retiro de materiales excedentes, equipos y herramientas.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LA CALZADA TERMINADA

El Contratista es único responsable de la correcta ejecución de la obra, quedando obligado a obtener como resultado final una calzada de hormigón que cumpla todos los requisitos especificados en los planos, estas especificaciones Complementarias y demás documentos del proyecto.-

La aprobación por parte de la Inspección, de los materiales, superficie de apoyo, fórmula de obra correspondiente al hormigón y otros aspectos constructivos, no eximen al Contratista del cumplimiento de las exigencias a que se ha hecho referencia precedentemente.-

La calzada terminada y el hormigón empleado para su construcción deberán cumplir las condiciones de carácter constructivo y estructural que se especifican a continuación.-

Lisura superficial

Al verificarse la lisura superficial del pavimento mediante una regla recta y rígida de tres (3) metros de longitud (o mediante equipos capaces de realizar idéntica verificación) colocada paralelamente al eje de la calzada y apoyada sobre la superficie de las losas, ningún punto de éstas se apartará más de tres (3) milímetros del borde inferior de la regla.-

En los lugares o zonas donde existan protuberancias o irregularidades superficiales que provoquen apartamientos mayores de tres (3) milímetros y menores de diez (10) milímetros el Contratista corregirá las deficiencias, sin cargo. Si la corrección no se hubiere efectuado en la oportunidad indicada anteriormente (hormigón en estado plástico), procederá a la corrección, con máquinas adecuadas capaces de desgastar la superficie empleando piedras de carburo de silicio o tungsteno. Para realizar esta tarea no se permitirá emplear martillos ni herramientas de percusión.-

La verificación se realizará apoyando la regla en distintas zonas de la calzada, en direcciones paralelas al eje del camino, entre uno y otro borde del pavimento. La verificación de zonas contiguas en sentido longitudinal, se realizará mediante avances de la regla no mayor de 1,50 metros.-

El desgaste de las zonas defectuosas deberá quedar terminado dentro de las cuarenta y ocho (48) horas contadas a partir del momento de la colocación del hormigón. Al realizarse la operación no deberá modificarse el perfil de la sección transversal de la calzada establecido en los planos.-

Cuando las irregularidades superficiales provoquen apartamientos mayores de diez (10) milímetros respecto a la regla, o cuando no sea posible corregir las deficiencias de modo que la superficie tenga la lisura establecida, el Contratista demolerá y reconstruirá las zonas defectuosas, sin compensación. En ningún caso la superficie a demoler, comprendida entre juntas transversales, tendrá una longitud menor de tres (3) metros lineales en el sentido del eje de la calzada, ni menor del semiancho de la losa.-

La zona a demoler será delimitada por cortes de una profundidad mínima de cuatro (4) centímetros, realizados con la máquina aserradora de juntas. Deberá asegurarse una buena adherencia entre el hormigón endurecido y el hormigón fresco empleado para la reconstrucción. Al efecto se emplearán resina de tipo epoxi, previamente aprobadas por la Inspección. Las mismas se

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

aplicarán de acuerdo a la técnica especificada en la "Guía para el uso de las resinas epoxi en el hormigón". (Comité 403 American Concrete Institute).-

Cuando la superficie a demoler se extienda hasta una junta transversal existente, la misma será satisfactoriamente tratada o reemplazada, de modo que no se impida su normal y perfecto funcionamiento.-

Grietas y/o fisuras

Las zonas que presenten grietas o fisuras quedarán en observación y no serán abonadas hasta la recepción definitiva del pavimento.-

En dicha oportunidad la Municipalidad, a su exclusivo juicio, evaluará la importancia de los defectos, y dispondrá si el área afectada será:

1) Aceptada.-

2) Rechazada, cuando la fisuración pueda afectar a juicio de la Inspección, la capacidad estructural, la durabilidad o el período de vida útil de la calzada, en cuyo caso las losas afectadas serán demolidas y reconstruidas sin compensación.-

3) Aceptada con un descuento proporcional a la importancia que asigne la Inspección al agrietamiento observado. Este descuento se aplicará al área afectada y estará comprendido entre el cero por ciento (0 %) y el treinta por ciento (30 %) del precio de la losa construida, calculado a partir de los precios unitarios del contrato, para todos los ítems vinculados a la construcción de la losa incluyendo la provisión de materiales. Sin perjuicio de lo antedicho, las grietas serán obturadas, en la forma que indique la Inspección sin que el Contratista perciba por estos trabajos compensación alguna.-

Espesor de Losa

Todo sector de calzada que posea un espesor menor al espesor de proyecto menos dos centímetros (2 cm), será demolido y reconstruido por el Contratista sin cargo adicional para la Municipalidad. El espesor será determinado sobre testigos calados, y el área deficiente será delimitada por calado de testigos en los puntos que indique la Inspección. No se evaluará capacidad de carga en áreas rechazadas por condición de espesor.-

Capacidad de carga de muestras individuales

Para verificar la capacidad de carga de la calzada se extraerán testigos mediante máquinas rotativas previamente aprobadas por la Inspección.-

La extracción se ajustará a lo prescrito en la norma IRAM 1551 en todo lo que no se oponga a estas especificaciones.-

Los testigos se extraerán en presencia de representantes autorizados de la Municipalidad y del Contratista. Al realizarse cada extracción se labrará un Acta donde consten: la identificación de los testigos extraídos, lugar de extracción y fecha de construcción de las losas de donde se extrajeron. El acta será firmada por los representantes de las partes. La ausencia del representante del Contratista no invalidará la extracción e implicará que se cuenta con su conformidad. El

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

embalaje, custodia y envío de los testigos hasta el lugar de ensayo, serán por cuenta del Contratista. La Inspección dará las instrucciones necesarias y adoptará las precauciones que correspondan a los efectos de asegurar la autenticidad de los testigos extraídos y su perfecta identificación.-

Cada testigo se identificará por nombre de la calle, número de probeta, letra identificatoria del testigo, fecha de hormigonado y nombre del Contratista. Todas las inscripciones se efectuarán en las paredes laterales (nunca en las bases) con tiza grasa u otro elemento que permita mantener legible las mismas hasta el momento del ensayo.-

Los testigos se extraerán perpendicularmente a la superficie de la calzada, evitando las juntas y, en lo posible, también las barras de las armaduras, a razón de dos (2) testigos en cada sección transversal. Las extracciones se realizarán:

- 1) a un (1) metro de uno de los bordes de la calzada.-
- 2) próximas al eje de la calzada.-
- 3) a un (1) metro del otro borde, prosiguiéndose en la forma alternada que acaba de indicarse.-

Las extracciones se realizarán con tiempo suficiente como para ejecutar los ensayos a la edad de veintiocho (28) días, pero no antes de que el hormigón tenga una edad de catorce (14) días. Cuando por razones de bajas temperaturas sea necesario prolongar el período de curado, de acuerdo a lo establecido anteriormente, la extracción de los testigos se realizará cuando el hormigón tenga una edad por lo menos igual a catorce (14) días más el número de días en que se prolongó el curado.-

Los testigos de una misma sección transversal configuran una muestra individual. Los ensayos y/o mediciones de la muestra individual se obtendrán como promedio aritmético de los resultados de los dos (2) testigos.-

La frecuencia de extracción será como mínimo de una (1) muestra por cada cuatrocientos metros cuadrados (400 m²) de calzada, pudiendo aumentarse la frecuencia a juicio exclusivo de la Inspección.-

Los ensayos de resistencia se realizarán sobre testigos libres de defectos visibles, y que no hayan resultado perjudicados durante el proceso de extracción. Todo testigo defectuoso a juicio de la Inspección, será reemplazado por otro extraído inmediatamente después de constatada la deficiencia, dentro de un radio de un (1) metro del testigo al cual reemplaza.-

Dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de realizadas las extracciones, el Contratista hará rellenar las perforaciones con hormigón de las mismas proporciones y calidad que el empleado para construir la calzada, efectuando el curado pertinente con alguno de los procedimientos especificados.-

La preparación de los testigos y el ensayo a compresión se realizarán de acuerdo a lo que establecen las normas IRAM 1551 y 1546, respectivamente, en todo lo que no se opongan a lo prescrito en estas especificaciones. Se determinará la resistencia específica de rotura a compresión y se la redondeará al kilo por centímetro cuadrado (kg/cm²) más próximo.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La sección transversal del testigo se determinará en función de un diámetro igual al promedio de tres (3) diámetros medidos al milímetro, uno a mitad de altura del testigo y los otros dos a dos (2) centímetros de cada una de las bases. Los tres diámetros se tomarán sobre generatrices distintas espaciadas aproximadamente 60°. El promedio de los diámetros se redondeará al milímetro entero más próximo y se expresará en centímetros.-

El ensayo a compresión se realizará cuando el hormigón de cada testigo cumpla la edad de veintiocho (28) días. Sólo se admitirán excepciones por motivos fundados y hasta un máximo de cincuenta (50) días. Cuando por razones de bajas temperaturas sea necesario prolongar el período de curado, los ensayos de resistencia se realizarán cuando el hormigón tenga la edad de veintiocho (28) días más el número de días en que se prolongó el curado.-

La resistencia obtenida se adoptará como resistencia correspondiente a la edad de veintiocho (28) días.-

En caso de que el ensayo no se hubiese realizado a la edad de veintiocho (28) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será corregida por edad, mediante la expresión:

$$R_{28} = \frac{R_d}{1 + \frac{d - 28}{220}}$$

En la que:

R_{28} = Resistencia específica de rotura a la edad de 28 días.-

R_d = Resistencia específica de rotura a la edad de d días.-

d = Número de días contados a partir de la fecha de hormigonado.-

No se computarán los días en que la temperatura del aire haya descendido debajo de los cinco grados centígrados (5 °C).-

El ensayo a compresión de los testigos se realizará previa preparación de las bases, de acuerdo a lo que establece la norma ASTM-C-617-76 6 AASHTO T-231-74.-

Las placas empleadas para preparar las bases serán metálicas, torneadas y lisas, y tendrán por lo menos trece (13 mm) milímetros de espesor.-

Ningún punto de la superficie de las mismas se apartará más de 0,05 milímetros de la superficie de un plano.-

Previamente al ensayo de los testigos, se los sumergirá en agua a temperatura de veintitrés grados Centígrados más menos dos grados Centígrados (23 ± 2 °C) durante por lo menos cuarenta (40) horas. El ensayo a compresión se realizará inmediatamente después de haberlos extraído del agua.-

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cuando la razón entre la altura y el diámetro (h/d) del testigo sea menor de dos(2), las resistencias específicas de rotura se corregirán por esbeltez; multiplicándolas por los factores que se indican a continuación y redondeando los valores obtenidos al kilo por centímetro cuadrado (kg/cm²) más próximo.-

h/d	Factor de corrección
2,00	1,00
1,75	0,99
1,50	0,97
1,25	0,94
1,00	0,91

Para las relaciones de esbeltez intermedias, los factores de corrección se calcularán por interpolación lineal. La altura a considerar para calcular la esbeltez, es la del testigo con sus bases listas para el ensayo a compresión.-

La capacidad de carga de la muestra se calculará multiplicando la resistencia específica de rotura a compresión (kg/cm²), a la edad de 28 días, corregida por esbeltez, por el cuadrado del espesor medido (cm). El resultado se expresará en kilos (Ci) y será la capacidad de carga de la muestra.-

$$Ci = ri \text{ (kg/cm}^2\text{)} \times ei^2 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Si $Ci \geq e_{proy}^2 \times 240$ (e_{proy}: espesor del proyecto en cm) la muestra individualmente considerada se considera que cumple, sin perjuicio de la posterior evaluación por tramos.-

Si $Ci < e_{proy}^2 \times 240$ la muestra será rechazada y el Contratista deberá demoler y reconstruir sin costo adicional alguno para la Municipalidad el área de influencia de la misma.-

Se define como "área de influencia" de la muestra, al tramo de calzada, en ancho total, comprendido entre las progresivas que resulten de promediar, por un lado, la progresiva de la muestra en cuestión con la progresiva de la muestra anterior, y por otro lado la progresiva de la muestra en cuestión con la muestra posterior.-

La zona a demoler será marcada con máquina aserradora. Para asegurar una buena adherencia entre el hormigón endurecido y el hormigón fresco, se emplearán resinas epoxi previamente aprobadas por la Inspección, todo ello a cargo del Contratista.-

Para las áreas reconstruidas son válidas todas las condiciones de recepción especificadas. No se reconocerá pago adicional por excedente de capacidad de carga, ni para muestras ni para tramos.-

CONSERVACIÓN

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Hasta la recepción definitiva de los trabajos, el Contratista deberá mantener la calzada en perfectas condiciones, asegurando el eficiente comportamiento de las juntas, banquetas, veredas y cancheros de forma de evitar infiltraciones de agua hacia la subrasante, y cuidará que las líneas separadoras de tránsito presenten en todo momento rasgos bien definidos.-

Asimismo realizará el cierre de aberturas realizadas por empresas de servicios públicos oficiales o privadas durante el mismo período en las condiciones que se especifican en el artículo pertinente.-

Conservación de Juntas

Durante el período de conservación el Contratista es responsable del estado de las juntas que deberán estar perfectamente llenas, sin exceso de material de relleno.-

El Contratista es responsable de todas las deficiencias que puedan surgir en la calzada, imputables a la calidad de los materiales, procedimientos y métodos por él utilizados y está obligado a su reparación durante el período de conservación a su cargo.-

Todos los gastos e inversiones que por tales motivos debe realizar en ese período, son de su exclusiva cuenta, salvo en lo que se refiere al cierre de zanjas para servicios públicos.-

En los casos en que se considere que deficiencias, hundimientos, etc., puedan deberse a causas ajenas a su vigilancia y control, (aperturas realizadas y sin cubrir oportunamente, filtraciones por excavaciones vecinas o roturas de caños, etc.) podrá solicitar su relevo de la responsabilidad acerca del origen de esos daños.-

La Municipalidad establecerá a su juicio exclusivo, si las causales denunciadas por el Contratista son reales y determinará en tales casos a quién corresponde la responsabilidad del daño ocasionado.-

Reparaciones en general

Las reparaciones en general que el Contratista debe realizar durante el período de conservación, serán llevadas a cabo ajustándose en su materialización a las prescripciones de estas especificaciones.-

MEDICIÓN

La medición de la calzada a los fines del pago de la provisión de hormigón y de la ejecución, se hará en metros cuadrados (m²) de pavimento terminado y aceptado. La longitud será la real medida en el camino. El ancho será el indicado en los planos medidos de borde a borde de calzada, incluyendo el cordón si lo hubiere. Las superficies irregulares como intersecciones se calcularán en base a las dimensiones teóricas indicadas en los planos.-

Si el ancho de la calzada construida es menor que el indicado en planos, por cada centímetro en menos se descontarán cinco (5) centímetros en el ancho establecido en los planos, a los efectos de calcular la superficie en la zona defectuosa. Los defectos en menos, que excedan de

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

diez (10) centímetros respecto al ancho de proyecto, implicarán el rechazo y reconstrucción de las losas defectuosas sin derecho a compensación alguna.-

Todos los insumos como tubos metálicos de expansión, hierros de vinculación de pasadores, ganchos de fijación, materiales de expansión, etc. no se medirán, y se considerarán incluidos en el ítem Pavimento de Hormigón.-

FORMA DE PAGO

El pago de la calzada de hormigón de Cemento Portland, se hará a través del Item PAVIMENTO DE HORMIGÓN – 15 cm, y será compensación total por los gastos de materiales, equipos, mano de obra, acopio, insumos y tareas adicionales, transportes, herramientas, ensayos de control e instrumental para cumplir en forma total con la elaboración del hormigón de calzada y cordón integral si lo hubiera; y el mezclado y transporte al pie de obra del hormigón elaborado, en condiciones de ser colocado de acuerdo a lo especificado. Además será compensación total por los gastos de materiales, equipos, mano de obra, moldes, insumos y tareas adicionales, transportes, herramientas, ensayos de control e instrumental para cumplir en forma total con:

- la colocación, distribución, compactación, terminación superficial y regado del hormigón
- la formación de los planos de debilidad, el hormigonado de losas y cordones integrales y la ejecución de rebajes y orificios para albañales, el curado inicial y posterior.
- la numeración de las losas.
- la conservación de la calzada.
- la evaluación y calado de testigos.
- la señalización y medidas de seguridad de acuerdo a lo especificado.
- la provisión y colocación de pasadores, barras de unión, elementos de anclaje y de fijación a la base y entre sí.
- la provisión y colocación de tubos y materiales de expansión en juntas de dilatación.
- el moldeo de juntas ensambladas.
- todo elemento a colocar antes del hormigonado para construir las juntas de acuerdo a lo especificado.
- aserrar las juntas luego del curado
- limpiar la cavidad producida
- sellar y conservar la junta (hasta la Recepción Definitiva) de acuerdo a lo especificado.

Se deja aclarado:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- a) Todo material, ejecución y mano de obra relativa a los cordones integrales correspondientes a las calzadas de hormigón, no recibirá pago adicional directo, estando su precio comprendido en el presente ítem.-
- b) Se pagará al precio unitario del ítem.- PAVIMENTO DE HORMIGON – 15 cm, por metro cuadrado (m2) de trabajo terminado y aprobado por la Inspección.-

ITEMS Nº 18 CORDONES DE HORMIGON SIMPLE DE TERMINACION PAVIMENTOS FLEXIBLES

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en las operaciones necesarias para la construcción de un cordón de terminación de calzada de hormigón de cemento portland, de acuerdo a las disposiciones establecidas en los planos, especificaciones y órdenes que imparta la Inspección.

Esta estructura corresponde a la terminación de encuentro con todas las arterias transversales a la traza del pavimento de concreto asfáltico en la órbita de la presente obra.

Regirán las mismas especificaciones técnicas detalladas para el ítem 16-PAVIMENTO DE HORMIGÓN esp 15 cm.

MEDICIÓN

La medición del cordón de sección 0.15 x 0.30 mts a los fines del pago de la provisión de hormigón y de la ejecución, se hará en metros lineales (ml) de cordón terminado y aceptado. La longitud será la real medida en el camino. La sección será la indicado en los planos.

FORMA DE PAGO

El pago del cordón de hormigón de Cemento Portland, se hará a través del ítem CORDÓN DE HORMIGÓN SIMPLE DE TERMINACIÓN DE PAVIMENTOS FLEXIBLES, y será compensación total por los gastos de materiales, equipos, mano de obra, acopio, insumos y tareas adicionales, transportes, herramientas, ensayos de control e instrumental para cumplir en forma total con la elaboración del hormigón de calzada y cordón integral si lo hubiera; y el mezclado y transporte al pie de obra del hormigón elaborado, en condiciones de ser colocado de acuerdo a lo especificado.

ANEXO AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



ANEXO AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANEXO AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
PRESTACIONES PARA LA INSPECCIÓN DE OBRA

ARTÍCULO 1º: LOCAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSPECCIÓN

La Contratista deberá proveer, en el momento de la fecha de iniciación de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de las obras, aun cuando hubiera ampliaciones de plazos acordadas, los locales necesarios para el funcionamiento de la Inspección de la Obra, los que reunirán las condiciones de higiene y habitabilidad pertinentes, con asiento en los lugares a designar por la Repartición. Dichos locales, que estarán sujetos a análisis de la Inspección, cumplirán con los siguientes requisitos mínimos:

Superficie cubierta mínima 50 m², compuesta como mínimo de 3 locales (destinados a oficinas); cocina-comedor (provista de heladera y cocina); baño - de uso exclusivo de su personal-, con agua caliente y servicios sanitarios completos. Se entregarán totalmente amoblados y con un matafuego.

Deberán contar con luz eléctrica, adecuado aislamiento térmico, buena ventilación, aberturas con tela mosquitera, provista de un botiquín de primeros auxilios y línea telefónica. Bajo ningún concepto se aceptará que los mismos sean de menor jerarquía que aquellos que ocupa el personal designado por la Contratista para la conducción técnica de la obra.

Se los entregará totalmente amoblados con el equipamiento completo para su uso inmediato. La Contratista deberá poner a disposición dichos locales; quedando a cargo y cuenta de la Contratista, su cuidado, limpieza y conservación, y de los elementos de trabajo; como así también los gastos de funcionamiento, alquiler, luz, agua, gas, etc., desde el Acta de Replanteo, hasta la Recepción Definitiva de la obra, aun cuando hubiere ampliaciones de plazo acordadas.

Para el funcionamiento de las oficinas de la Inspección deberán proveerse los siguientes elementos, reemplazándose los deteriorados:

- Un (01) escritorio con seis cajones.
- Una (01) estufa.
- Un (01) ventilador de techo.
- Un (01) equipo de aire acondicionado de 3000 a 3200 frigorías/hora, con motor alternativo o rotativo con bomba de calor y descarga vertical, incluido el tendido de la línea adicional para su alimentación, para local de Inspección.
- Artículos de librería: bolígrafos, resmas de papel de 80 grs.
- Una (01) calculadora científica (12 dígitos), tipo Casio f x-82LB o similar.
- Un (01) teléfono celular móvil (a los fines de la cotización deberá considerarse una duración promedio mensual de llamadas de 200 minutos).
- Tres (03) sillas comunes.

Si los locales para el funcionamiento de la Inspección fueran construidos por la Contratista, quedarán de propiedad de este último una vez finalizada la totalidad de las obras. La construcción

ANEXO AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

puede ser encarada por un sistema prefabricado de alta calidad y confort. La aceptación de estos locales queda sujeta a la aprobación de la Repartición.

1.1.- Equipamiento Informático:

- Una (01) computadora PC con Microprocesador Procesador Intel Core I5 de 2.66 Gb RAM, Disco Rígido 320 Gb, grabadora de DVD-CD.
- Un (01) mouse óptico con scroll.
- Un (01) monitor LCD 17" cuadrado reconocida, conexión 220v al CPU, pantalla protectora de cristal.
- Una (01) impresora Láser.
- Una (01) UPS, capacidad mínima 800 Va.
- Un (01) escritorio para equipo computacional con dos cajones (uno con llave), con medidas: largo 1,20 m; ancho: 0,75 m y alto: 0,75 m, con ruedas.
- Un (01) sillón con apoya brazos y respaldo, con palanca de regulación de altura, cinco ruedas de deslizamiento.

1.2.- SOFTWARE: Sistema operativo Windows, Planillas de cálculos (Excel), Procesadores de textos (Word), Antivirus del tipo Norton y Norton Works, Autocad, todos programas de uso legal. Las mismas deberán ser provistas por el Contratista. En todos los casos deberán ser la última versión en el mercado al momento de la entrega del material.

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.

ARTÍCULO 2º: MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN

2.1.- Características:

Será obligación de la Contratista proveer en el momento de efectuarse la primera acta de replanteo o de iniciación de los trabajos dos (02) movilidades destinadas a la Inspección de Obra con las siguientes características (*):

Dos (02) camionetas para movilidad de la Inspección en Obra tipo doble cabina, motor 4 cilindros, diesel, cuatro puertas, transmisión manual obligatoria, doble tracción. Equipamiento mínimo: Dirección hidráulica, aire acondicionado, calefacción, luneta trasera térmica, espejos retrovisores exteriores en ambos lados, rueda de auxilio, cinturones de seguridad inerciales delanteros y traseros, radio AM/FM y provisión de accesorios necesarios para la circulación por rutas Nacionales, con una cilindrada mayor a 2500 cm³, de potencia no inferior a 115 HP y demás equipamiento de norma.

Junto con la documentación a presentar en la oferta, establecer marca y demás características identificatorias.

* La enunciación de características, cilindradas y potencias no es taxativa y se efectúa al sólo efecto de ilustrar a la Contratista sobre el tipo de vehículo necesario para satisfacer las necesidades de la Inspección de Obra; la que aprobará el tipo de unidad propuesto.

ANEXO AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se las proveerá debidamente patentadas, aseguradas contra todo riesgo incluyendo terceros transportados, en Compañía Aseguradora con oficinas en Santa Fe en forma permanente, hasta la Recepción Definitiva, con la documentación reglamentaria y necesaria para el libre tránsito (dos juegos de fotocopias debidamente legalizadas de cédula de identificación, permiso de manejo, recibos de patentes, seguros, etc.).

Deberán estar equipadas con una rueda auxiliar armadas completas con cubiertas nuevas; equipo de protección del motor acorde las características técnicas de las movilidades, extintor de incendios de 1 Kg. de capacidad con pico para eventual inflado de cubiertas, apoyacabezas reglamentarios, cinturones de seguridad y con los correspondientes alistamientos: gato hidráulico, caja de herramientas (la que contendrá: un destornillador plano mediano, una pinza aislada, un alicate aislado de corte, una llave regulable mediana, una linterna magnética de 3 elementos (con los elementos correspondientes), un juego completo de focos de recambio, dos juegos de fusibles para recambio), botiquín de primeros auxilios, balizas y equipo de calefacción con desempañador de parabrisas de dos velocidades, éstos últimos incorporados en fábrica.

La Inspección dispondrá a su exclusivo criterio la conducción de las movilidades.

“Las movilidades deberán entregarse y conservarse equipada de acuerdo a las normas de circulación dispuestas para la Provincia de Santa Fe”.

Las mismas estarán afectadas con carácter prioritario a la Inspección de las obras, hasta la Recepción Definitiva, aun cuando hubiera ampliación de plazos acordados y será devuelta a la Contratista en el estado en que se encuentren en ese momento.

Los gastos de combustibles, lubricantes, limpieza, servicios de mantenimiento, presentación, seguridad, reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento y conservación (cualquiera sea la magnitud del desperfecto a reparar) y cochera de la movilidad correrán por cuenta y cargo de la Contratista.

Cuando las reparaciones sean de tal magnitud que obliguen a paralizar la movilidad, el Contratista deberá proveer una unidad de similares características a la descrita anteriormente y por todo el tiempo que dure la paralización de la primera.

La no provisión de las movilidades de reemplazo en el término indicado, dará lugar a las multas especificadas en el párrafo siguiente:

Cuando por causales imputables a la Contratista, este no proveerá la movilidad a la que está obligado o, incurriera en un incumplimiento de algunas de las obligaciones establecidas en la presente especificación, dará lugar a la aplicación de una multa equivalente al medio por mil (1/2 ‰) del monto contractual. Dicha multa será aplicable reiteradamente por día corrido hasta la efectiva entrega.

La Contratista deberá proveer además cada 30.000 Km, un juego completo de 4 cubiertas de idénticas características a las originales para el reemplazo de las colocadas, lo que será comunicado por la Inspección mediante Orden de Servicio.

2.2.- Consumo de combustible y lubricantes:

ANEXO AL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los gastos de combustibles y lubricantes, limpieza, servicios de mantenimiento, presentación, seguridad, reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento y conservación (cualquiera sea la magnitud del desperfecto a reparar), cochera y peajes correrán por cuenta de la Contratista desde el momento de entrega de la Movilidad y hasta la Recepción Definitiva de la obra.

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.

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 encastre 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.

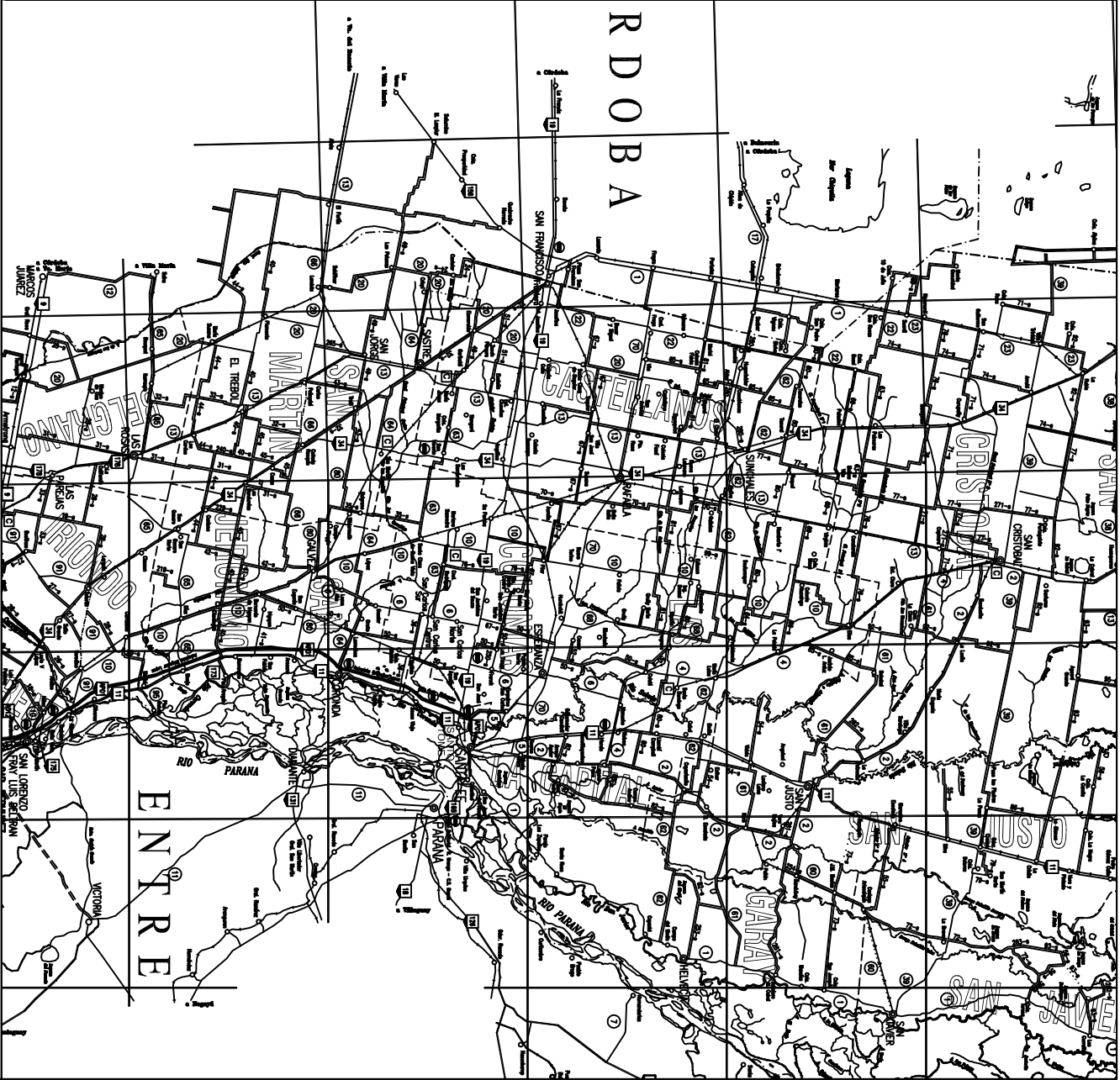
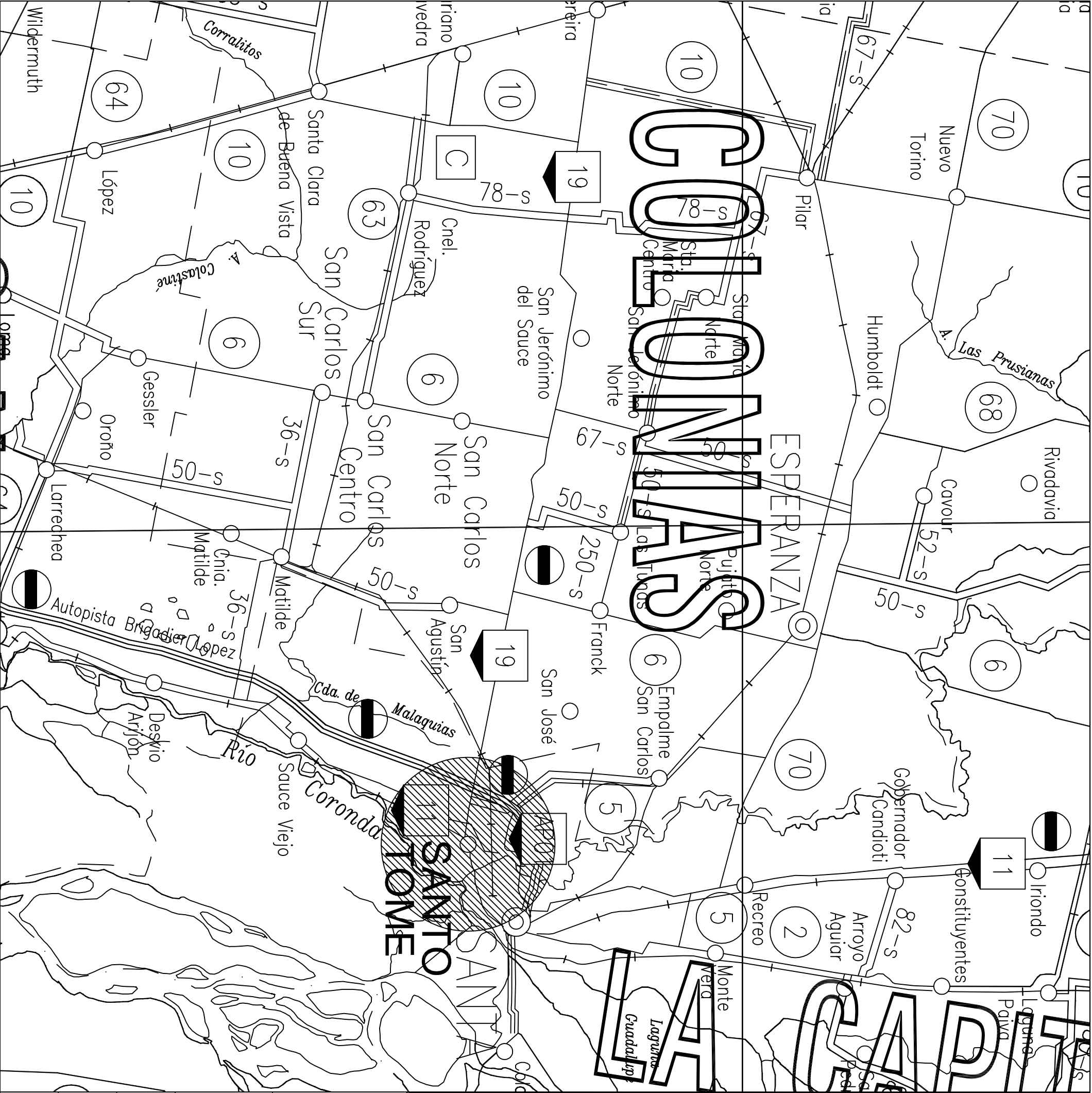
PLANOS



PLANOS VIALES

1. Croquis de Ubicación General.
2. Planimetría General de todas las calles.
3. Perfil tipo de obra según la diferencia entre la rasante de proyecto y la obra básica existente.
4. Calle Almaraz y Cibilis.
5. Planialtimetría de calles Almaraz y Cibilis.
6. Calle Azcuenaga
7. Planialtimetría calle Azcuenaga.
8. Calle Lujan - Frenguelli 13 de Diciembre y 12 de Septiembre.
9. Planialtimetría de calle Lujan y Frenguelli KM 0 – KM 1
10. Planialtimetría de calle Frenguelli y 13 de Diciembre KM 1 – KM 2
11. Planialtimetría de calle Juan Jose Paso
12. Planialtimetría de calle 13 de Diciembre y 12 de Septiembre KM 2 – Km 3,2.
13. Dársenas y Cordones de Hormigón.
14. Caños de Hormigón para desagües pluviales.

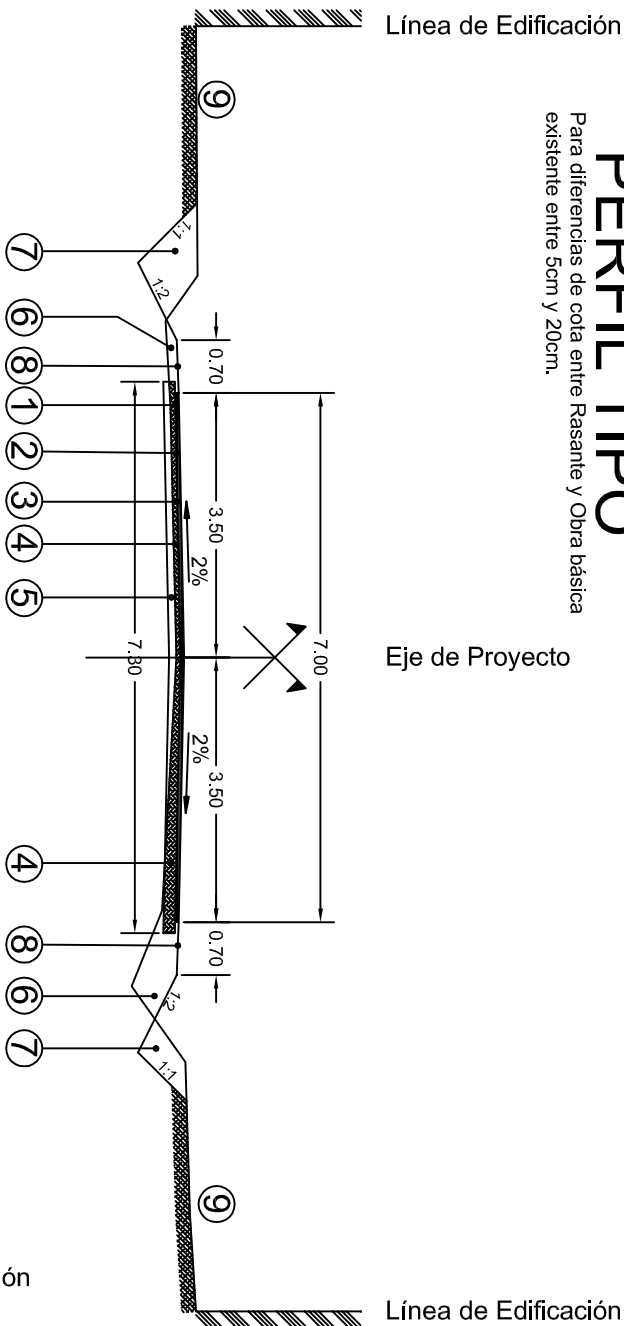




CIUDAD DE SANTO TOME			
PROVINCIA DE SANTA FE			
MUNICIPALIDAD DE SANTO TOME			
PAVIMENTACION DE 50 CUADRAS			
CROQUIS DE UBICACION GENERAL			
FECHA : AGOSTO 2016	ESCALA HORIZ.	ESCALA VERTICAL	

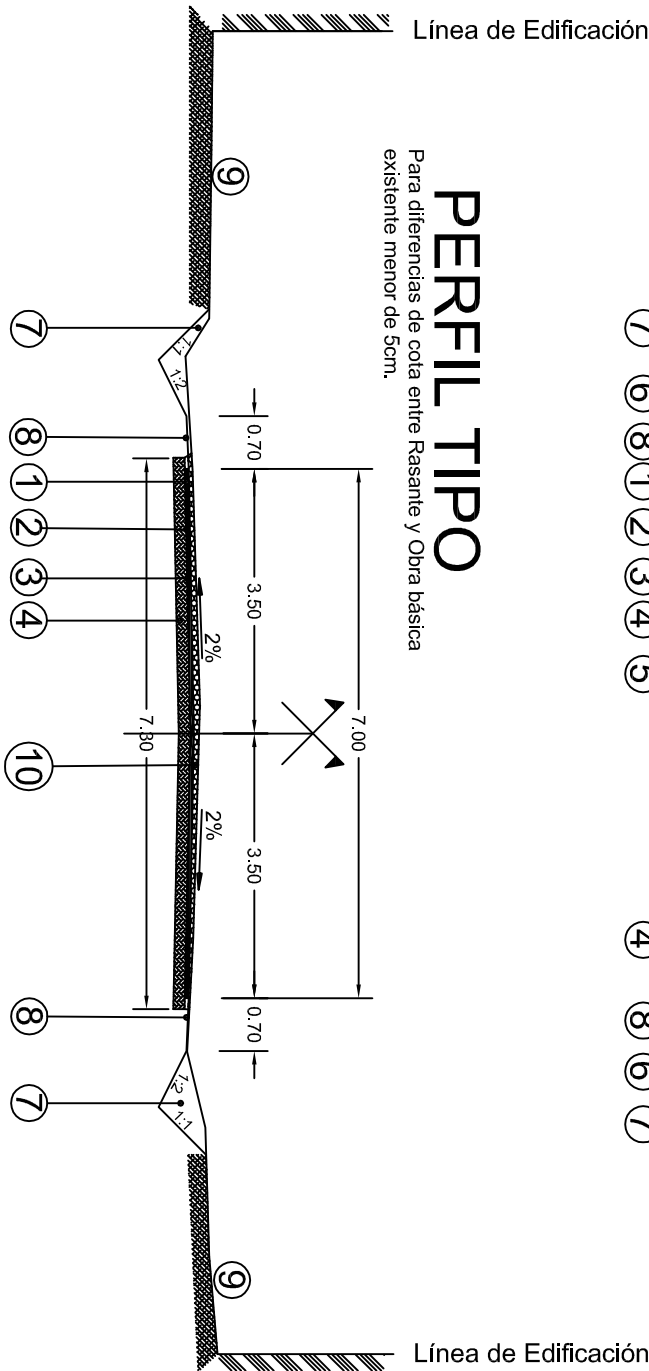
PERFIL TIPO

Para diferencias de cota entre Rasante y Obra básica existente entre 5cm y 20cm.



PERFIL TIPO

Para diferencias de cota entre Rasante y Obra básica existente menor de 5cm.

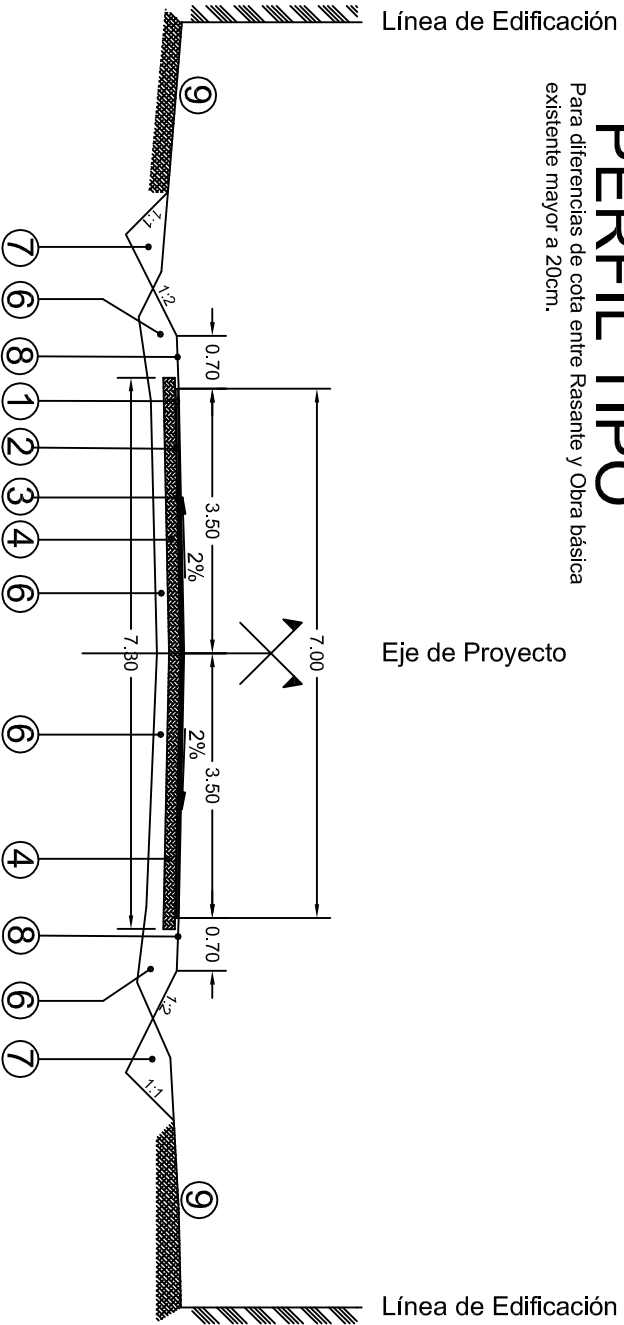


REFERENCIAS

- 1 Carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente en 0.05m de espesor y 7.00m de ancho.
- 2 Riego de lija con emulsión asfáltica catiónica tipo CR-0 a razón de 0.5lts/m2.
- 3 Riego de curado con emulsión asfáltica catiónica tipo CL-0 a razón de 0.8 lts/m2.
- 4 Incorporación de materiales para completar el espesor de 0.15m y 7.30m de ancho de la capa de base de Estabilizado Granular Cementado.
- 5 Suelo existente a escanificar y mezclar con el agregado de materiales para formar la capa de base de Estabilizado Granular Cementado.
- 6 Suelo para terraplen.
- 7 Excavación común para conformar el nuevo perfil de proyecto.
- 8 Banquina de suelo natural.
- 9 Vareda peatonal a conservar.
- 10 Excavación de caja hasta la cota de apoyo del Concreto Asfáltico en Caliente

PERFIL TIPO

Para diferencias de cota entre Rasante y Obra básica existente mayor a 20cm.



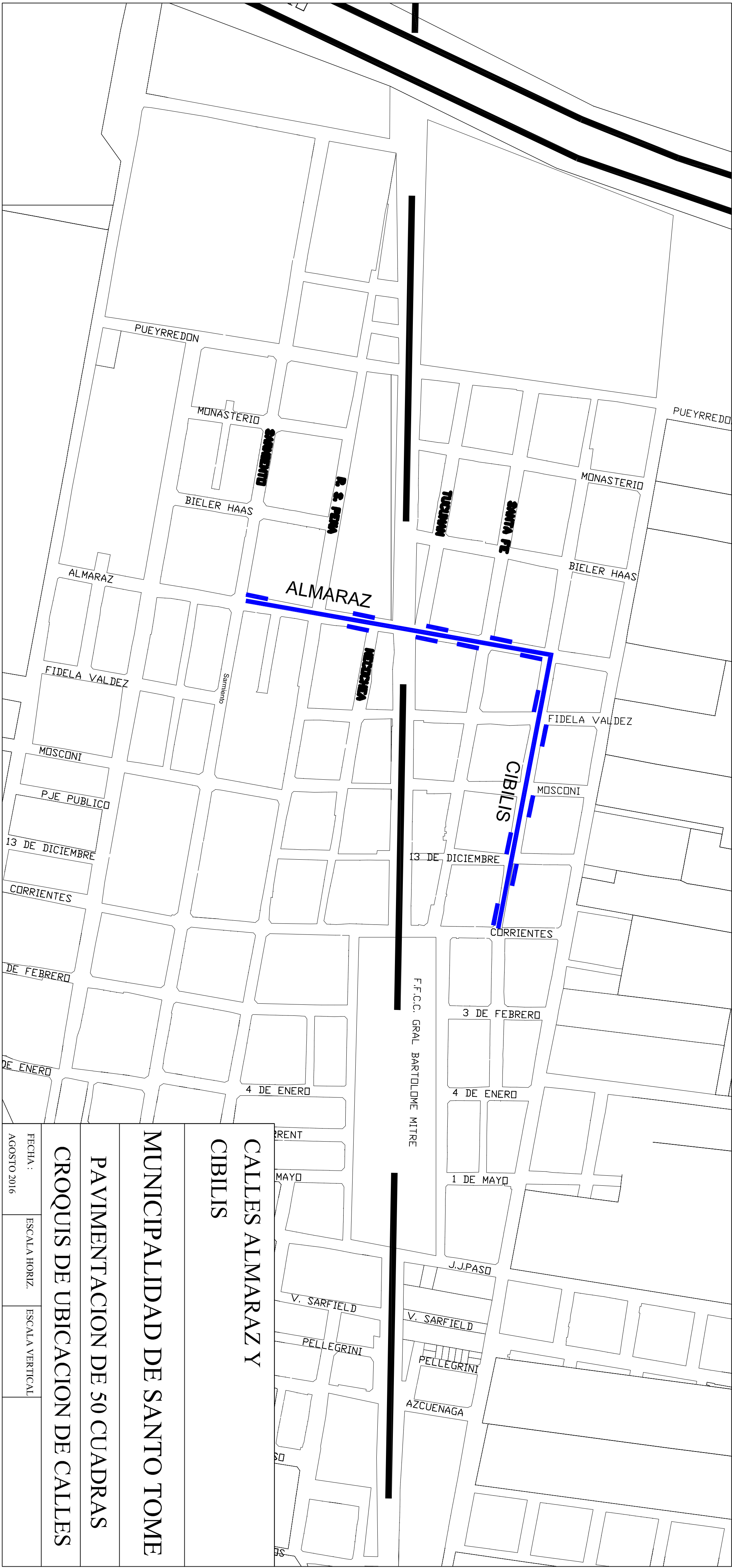
PERFILES TIPO DE OBRA SEGUN LA
DIFERENCIA DE COTAS ENTRE LA RASANTE
DE PROYECTO Y LA OBRA BASICA EXISTENTE

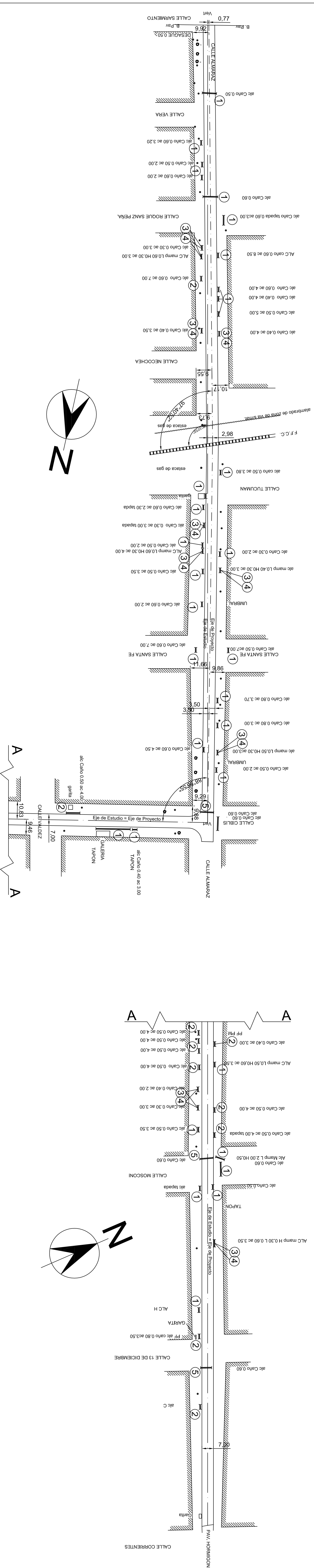
MUNICIPALIDAD DE SANTO TOME

PAVIMENTACION DE 50 CUADRAS

PERFILES TRANSVERSALES DE PROYECTO

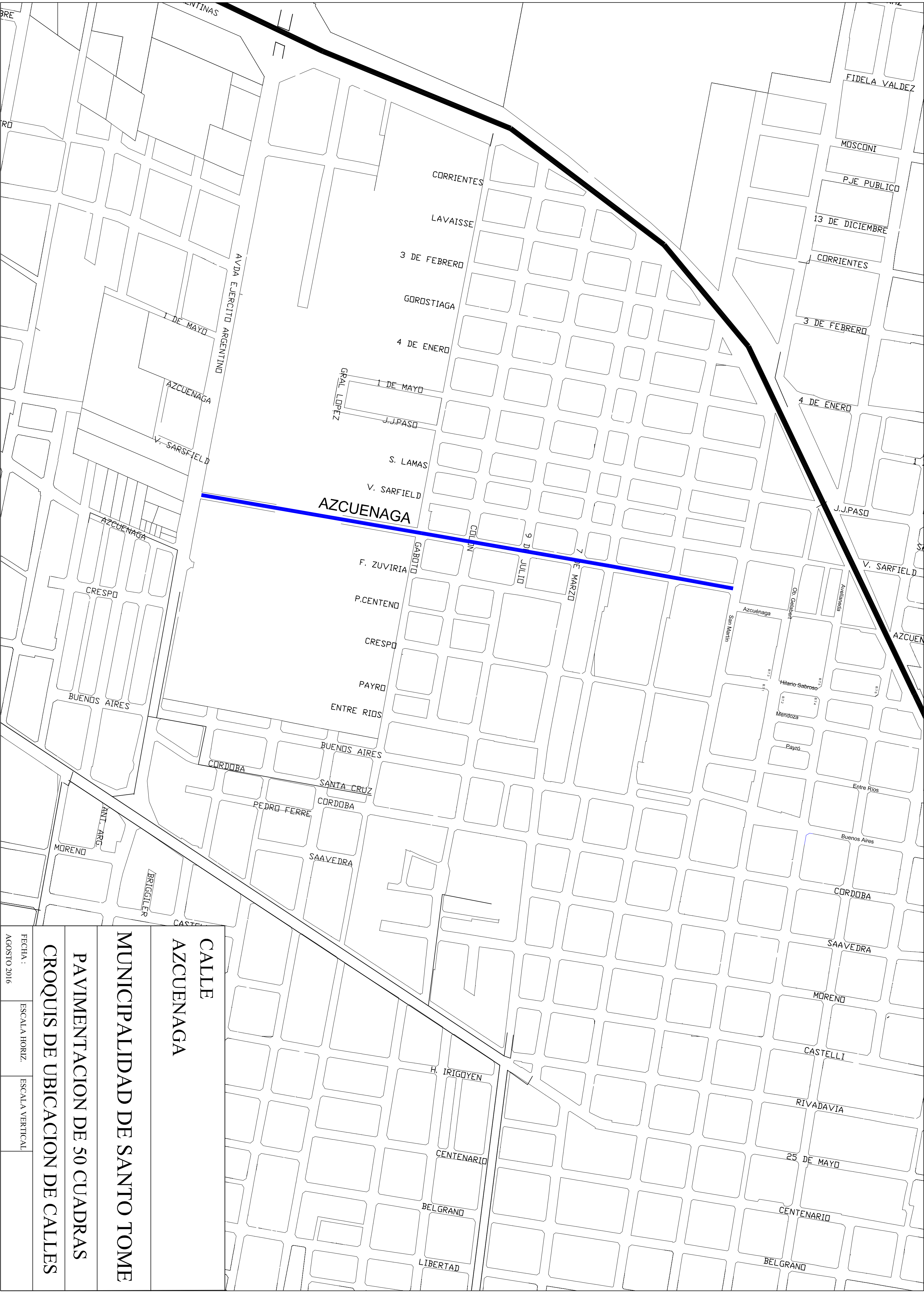
FECHA :	ESCALA HORIZ.	ESCALA VERTICAL
AGOSTO 2016	1 : 100	1 : 100



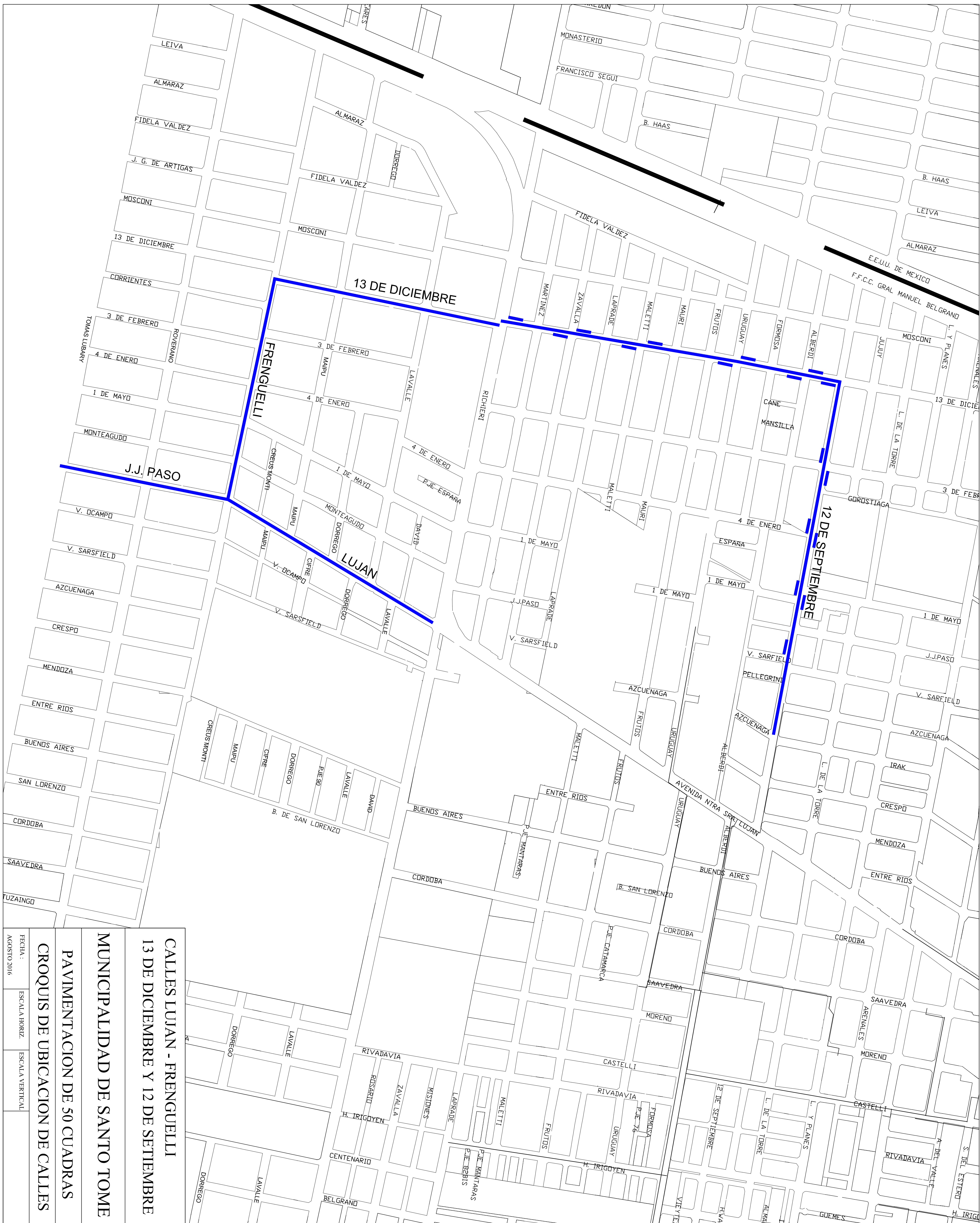


Station	Left Elevation (m)	Right Elevation (m)	Grade (%)
98.22	99.87	100.15	
	99.67 99.22	100.11 100.27	
100.22		100.29 100.25	
	99.54 99.49 99.75 99.65	100.1 100.18	
98.48	100.25	100.32 100.25	
	99.71 99.74	100.27	
	99.752 99.76	100.22 100.23	
	99.83 99.76	100.23 100.18	
	100.23 99.78	100.25 100.19	
98.74	100.30		
	100.31		
98.84	100.74	100.74	
98.85	100.31		
	99.98 99.94	100.14 100.19	
98.80	100.29		
	99.86 100.01	100.17 100.24	
	99.97 99.67	100.2 100.31 100.29	
	99.78 99.55	100.11 100.26 100.3	
98.63	100.20		
	99.97 99.82	100.07 100.22	
	99.8 99.63	100 100.28 100.26	
98.50	100.13	100.32 100.28	
	99.78 99.53	100.02	
98.57	100.14		
	100.07 99.57	100.09 100.18 100.27	
	99.88 99.94	100.37 100.32	
98.88			
	99.88 99.94	100.37 100.32	
98.84	100.19		
	99.89 99.74	100.07 100.27 100.29	
	99.94 99.79	100.1 100.34 100.35	
98.61	100.24		
	100.03 99.93	100.19 100.38 100.38	
	99.88 0	100.17 100.3 100.22	
	99.77 99.73	100.18 100.22 100.32	
98.78	100.16		
	99.89 99.69	100.1 100.29 100.23	
	99.95 100.12	100.11 100.35 100.23	
98.95	100.08 100.08	100.13 100.11	
		100.18 100.31 100.23	

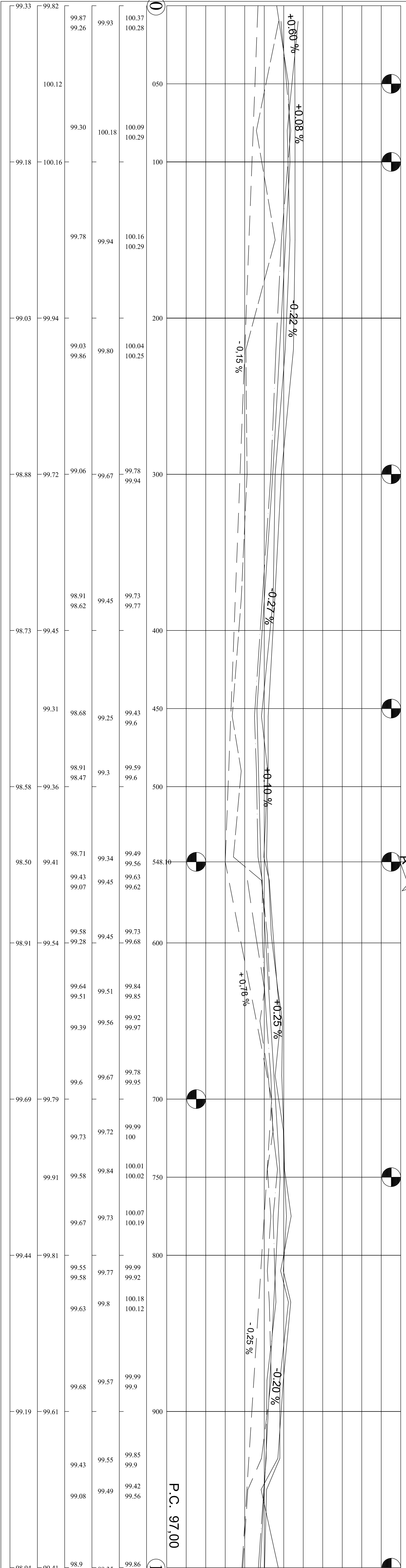
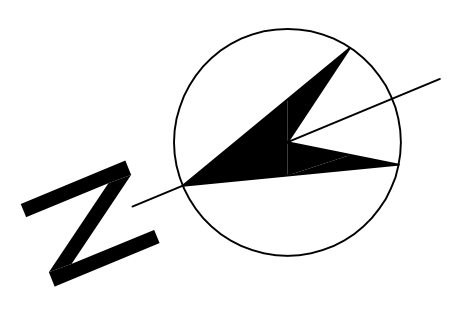
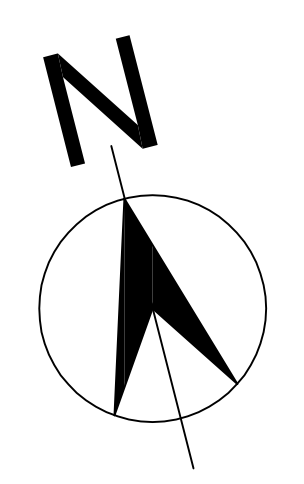
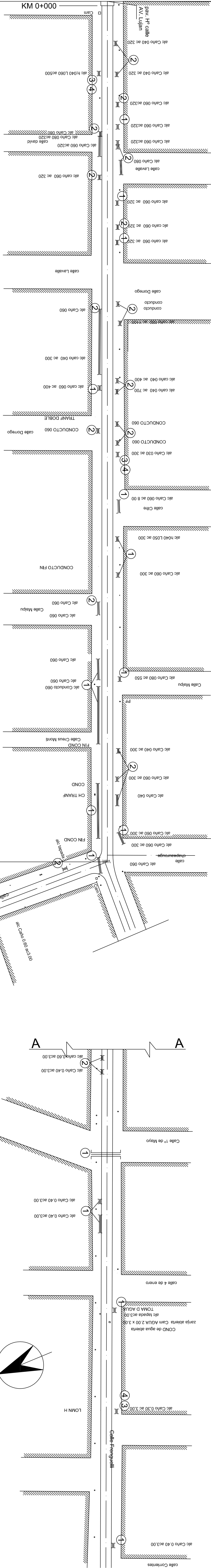
REFERENCIAS :	
0	POSTE DE MADERA EXISTENTE PARA SERVICIOS
0	COLUJANA DE HERRAMIENTA EXISTENTE PARA SERVICIOS
0	COLUJANA DE ILUMINACION EXISTENTE
0	ARBOLES EXISTENTE
0	ALCANTARILLA EXISTENTE EN PLANTA
0	ALCANTARILLA EXISTENTE EN ALMETERIA
0	TERRENO NATURAL, ZOQUEADO
0	FONDO DE CUNETA ZOQUEADO
0	FONDO DE CUNETA DREJADO
0	ELITE OBRAS EXISTENTE
0	LINEA DE EMPALCACION EXISTENTE
0	PASADIZO DEL PROYECTO
0	DESAGUO DEL PROYECTO
1	ALCANTARILLA EXISTENTE A DESBORSAR, A CONSERVAR
2	ALCANTARILLA EXISTENTE ADECUADA EN COTA DE PROYECTO
3	ALCANTARILLA EXISTENTE A DEBOLAR Y RETENIR
4	ALCANTARILLA NUEVA A CONSTRUIR SEGUN PLANTA
5	ALCANTARILLA EXISTENTE A DESBORSAR, A ADECUAR SEGUN PLANTA
PLANALTIMETRÍA DE CALLES	
ALMARAZ Y CIBULIS	
MUNICIPALIDAD DE SANTO TOMÉ	
PAVIMENTACION DE 50 CUADRAS	
PROYECTO PLANALTIMETRICO	
FECHA:	FECHA DE MODIFICACION
ALTO 2016	ALTO 2016
1:400	1:400
FECHA:	FECHA DE MODIFICACION
ALTO 2016	ALTO 2016
1:400	1:400



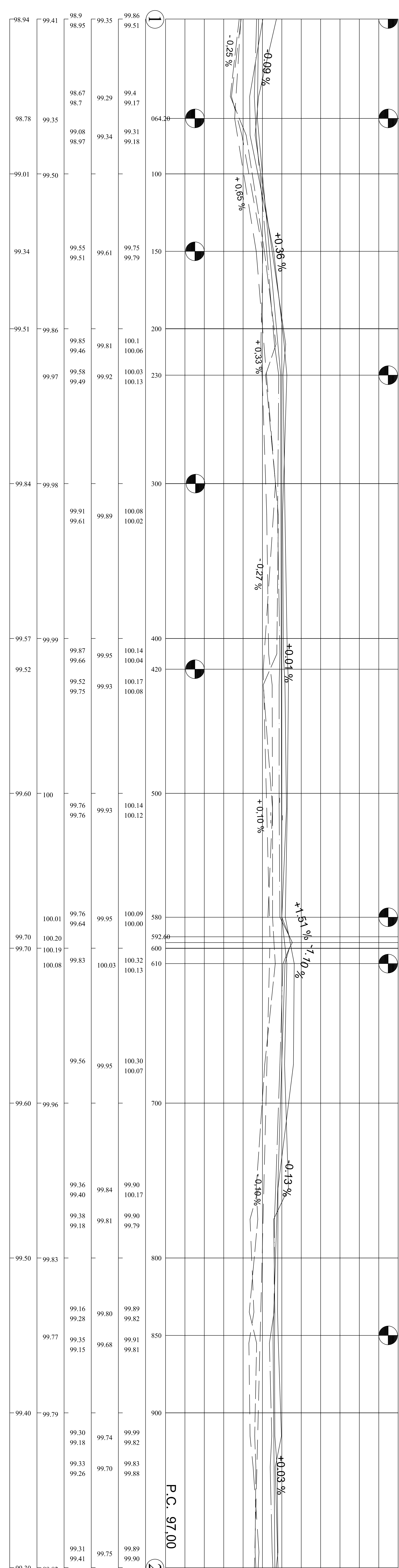
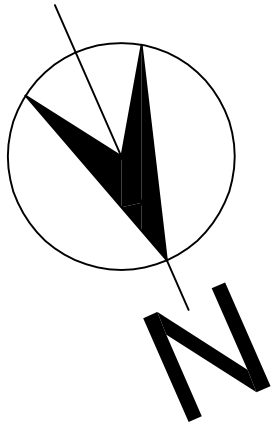
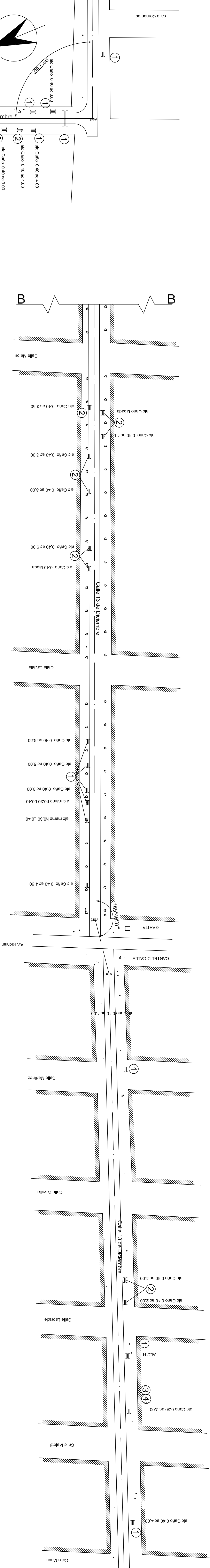
CALLE			
AZCUENAGA			
MUNICIPALIDAD DE SANTO TOME			
PAVIMENTACION DE 50 CUADRAS			
CROQUIS DE UBICACION DE CALLES			
FECHA :	ESCALA HORIZ.	ESCALA VERTICAL	
AGOSTO 2016			



CALLES LUJAN - FRENGUELLI 13 DE DICIEMBRE Y 12 DE SETIEMBRE MUNICIPALIDAD DE SANTO TOMÉ PAVIMENTACION DE 50 CUADRAS CROQUIS DE UBICACION DE CALLES		
FECHA :	ESCALA HORIZ.	ESCALA VERTICAL
AGOSTO 2016		



REFERENCIAS:			
○	POSTE DE MADERA EXISTENTE PARA SERVICIOS		
○	COLUMNA DE HORMIGÓN EXISTENTE PARA SERVICIOS		
○	COLUMNA DE ILUMINACIÓN EXISTENTE		
○	ARBOL EXISTENTE		
○	ALCANTARILLA EXISTENTE EN PLANTA		
○	ALCANTARILLA EXISTENTE EN ALTIMETRÍA		
○	TERRENO NATURAL, DISEÑO		
○	FONDO DE CUENTA DISEÑO		
○	FONDO DE CUENTA BIENHECHO		
○	LÍNEA DE EDIFICACIÓN EXISTENTE		
○	PASANTE DEL PROYECTO		
○	DESAGÜE DEL PROYECTO		
○	ALCANTARILLA EXISTENTE A DESOBRUIR Y CONSERVAR		
○	ALCANTARILLA EXISTENTE A REUBICAR EN COTA DE PROYECTO		
○	ALCANTARILLA EXISTENTE A DEMOLER Y RETIRAR		
○	ALCANTARILLA NUEVA A CONSTRUIR SEGUN PLANTA		
○	ALCANTARILLA EXISTENTE A DESOBRUIR Y AMPLIAR SEGUN PLANTA		
PLANALTIMETRÍA DE CALLES			
LUJAN Y FRENGUELLI KM 0 - KM 1			
MUNICIPALIDAD DE SANTO TOME			
PAVIMENTACION DE 50 CUADRAS			
PLANALTIMETRÍA RELEVADA			
FECHA	ESCALA HORIZONTAL	ESCALA VERTICAL	
11/03/2016	1:1000	1:40	



REFERENCIAS:

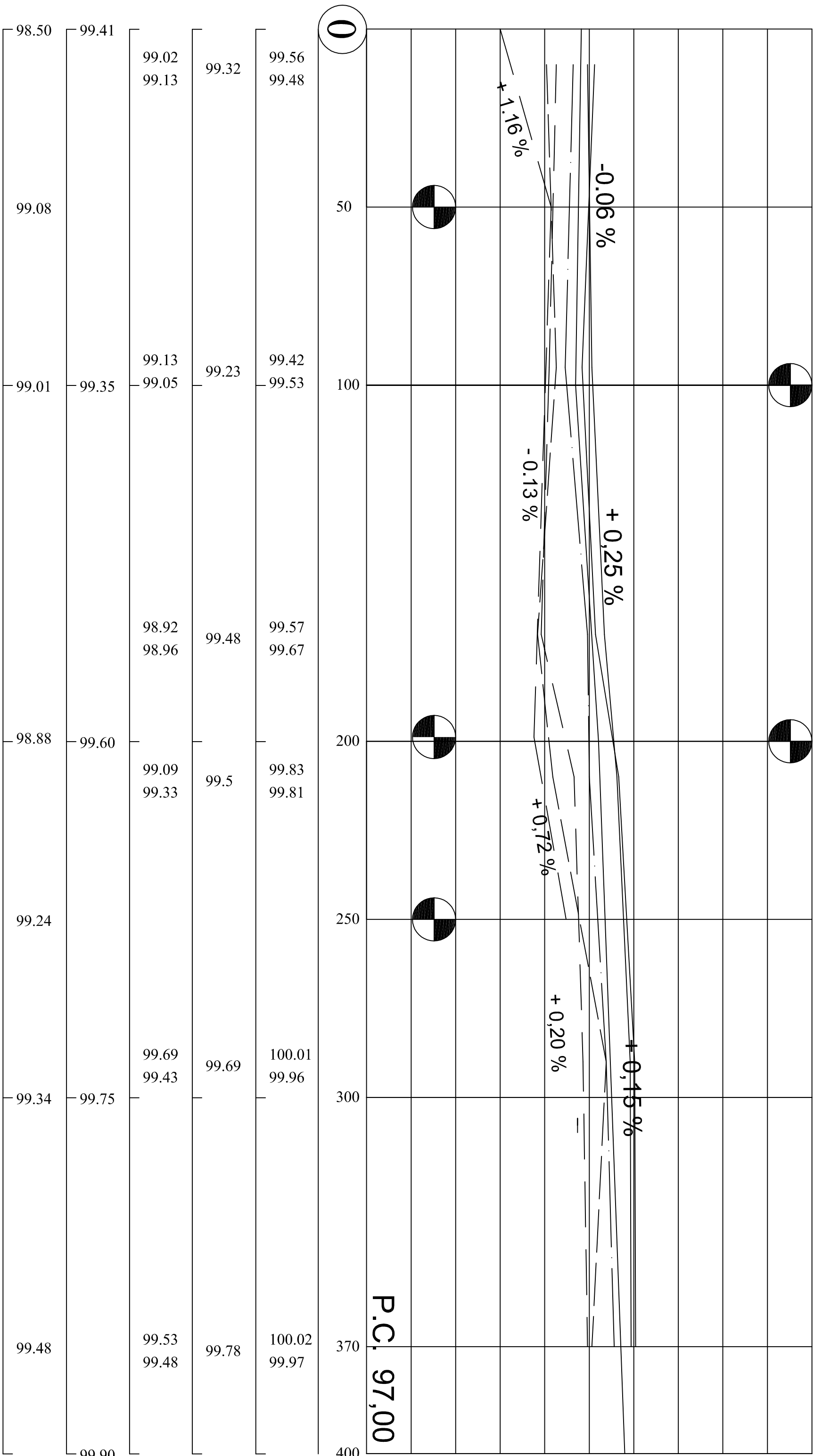
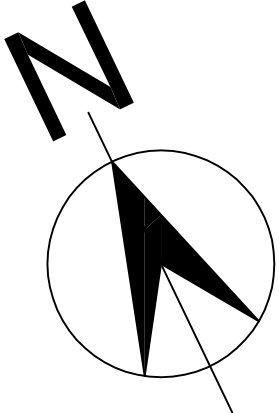
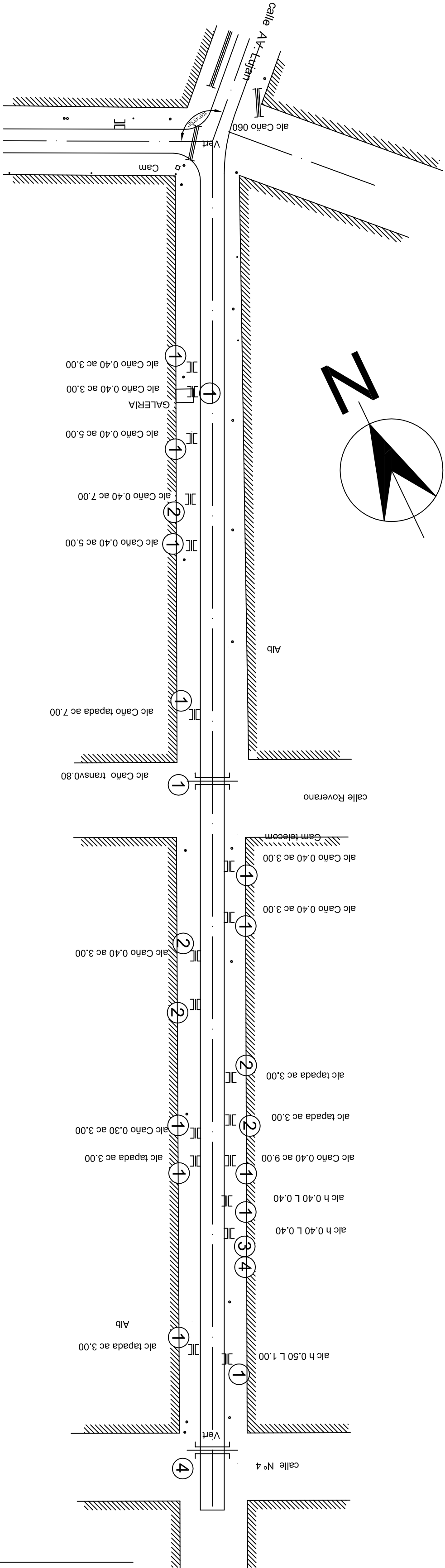
- POSTE DE MADERA EXISTENTE PARA SERVICIOS
- COLUMNA DE HOMINACION EXISTENTE PARA SERVICIOS
- COLUMNA DE ILUMINACION EXISTENTE
- ARBOL EXISTENTE
- ALCANTARILLA EXISTENTE EN PLANTA
- ALCANTARILLA EXISTENTE EN ALTIMETRIA
- TERRENO NATURAL, IZQUIERDO
- TERRENO NATURAL, DERECHO
- FONDO DE CUENTA BIECHEO
- FONDO DE CUENTA BIECHEO
- ELE. OBRA BASICA EXISTENTE
- LINEA DE EDIFICACION EXISTENTE
- PASANTE DEL PROYECTO
- DESAGUE DEL PROYECTO

- 1) ALCANTARILLA EXISTENTE A DESOBRUIR Y CONSERVAR
 - 2) ALCANTARILLA EXISTENTE A REUBICAR EN COTA DE PROYECTO
 - 3) ALCANTARILLA EXISTENTE A DEGRADAR Y RETIRAR
 - 4) ALCANTARILLA NUEVA A CONSTRUIR SEGUN PLANTA
 - 5) ALCANTARILLA EXISTENTE A DESOBRUIR Y AMPLIAR SEGUN PLANTA
- PLANALTIMETRIA DE CALLES
FRENQUELLI Y 13 DE DICIEMBRE
KM 1 - KM 2

MUNICIPALIDAD DE SANTO TOME

PAYMENTACION DE 50 CUADRAS
PLANALTIMETRIA RELEVADA

FECHA	ESCALA HORIZONTAL	ESCALA VERTICAL
FEBO 2016	1 : 1000	1 : 40



- REFERENCIAS :**
- POSTE DE MADERA EXISTENE PARA SERVICIOS
 - COLUMNA DE ILUMINACION EXISTENTE
 - ARBOL EXISTENTE
 - ALCANTARILLA EXISTENE EN PLANTA
 - ALCANTARILLA EXISTENTE EN ALTIMETRIA
 - TERRENO NATURAL IZQUIERDO
 - TERRENO NATURAL DERECHO
 - FONDO DE CUNETIA IZQUIERDO
 - FONDO DE CUNETIA DERECHO
 - EJE OBRA BASICA EXISTENTE
 - LINEA DE EDIFICACION EXISTENTE
 - RASANTE DEL PROYECTO
 - DESAGUE DEL PROYECTO
- ALCANTARILLA EXISTENTE A DESOBRSTRUIR Y CONSERVAR
 - ALCANTARILLA EXISTENTE A REUBICAR EN COTA DE PROYECTO
 - ALCANTARILLA EXISTENTE A DEMOLER Y RETIRAR
 - ALCANTARILLA NUEVA A CONSTRUIR SEGUN PLANILLA
 - ALCANTARILLA EXISTENTE A DESOBRSTRUIR Y AMPLIAR SEGUN PLANILLA

PLANIALTIMETRÍA DE CALLE
JUAN JOSE PASSO

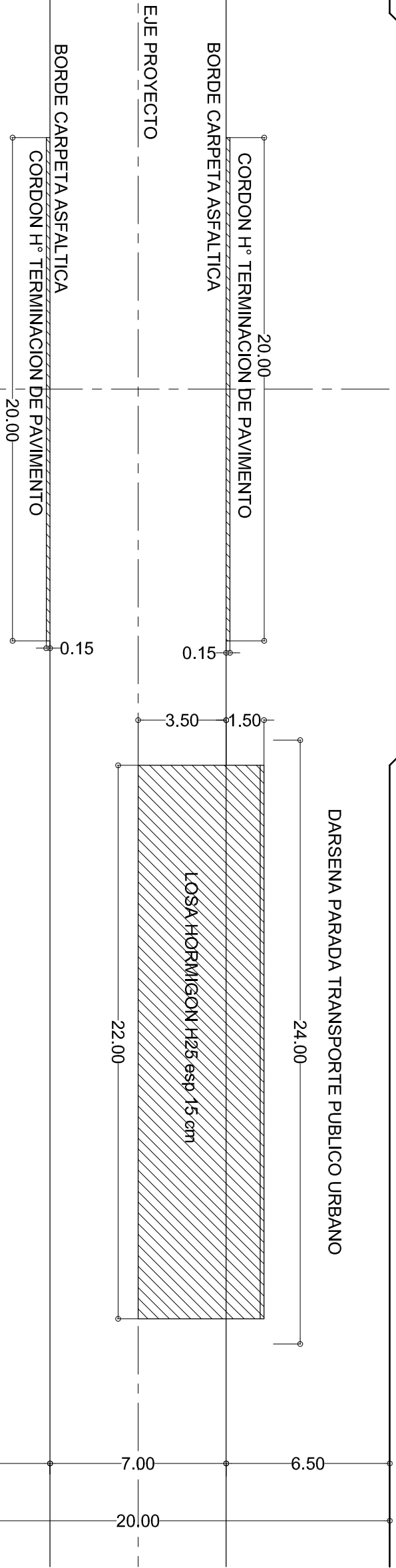
MUNICIPALIDAD DE SANTO TOME

PAVIMENTACION DE 50 CUADRAS

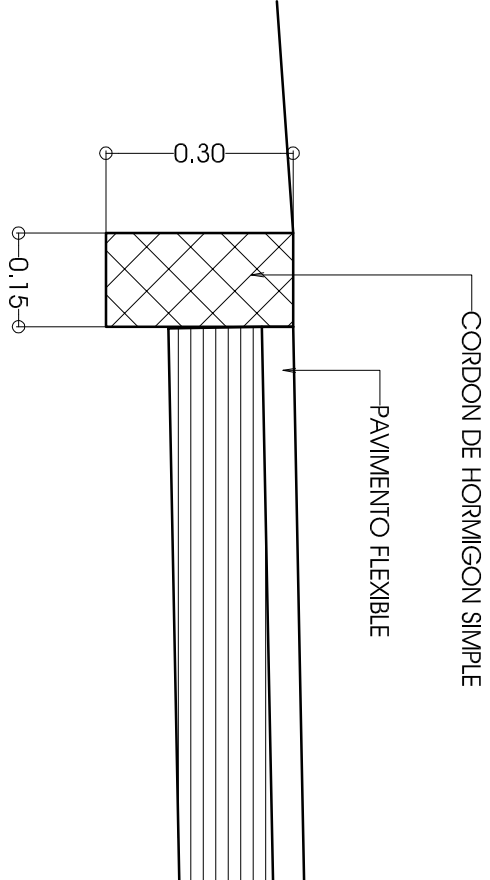
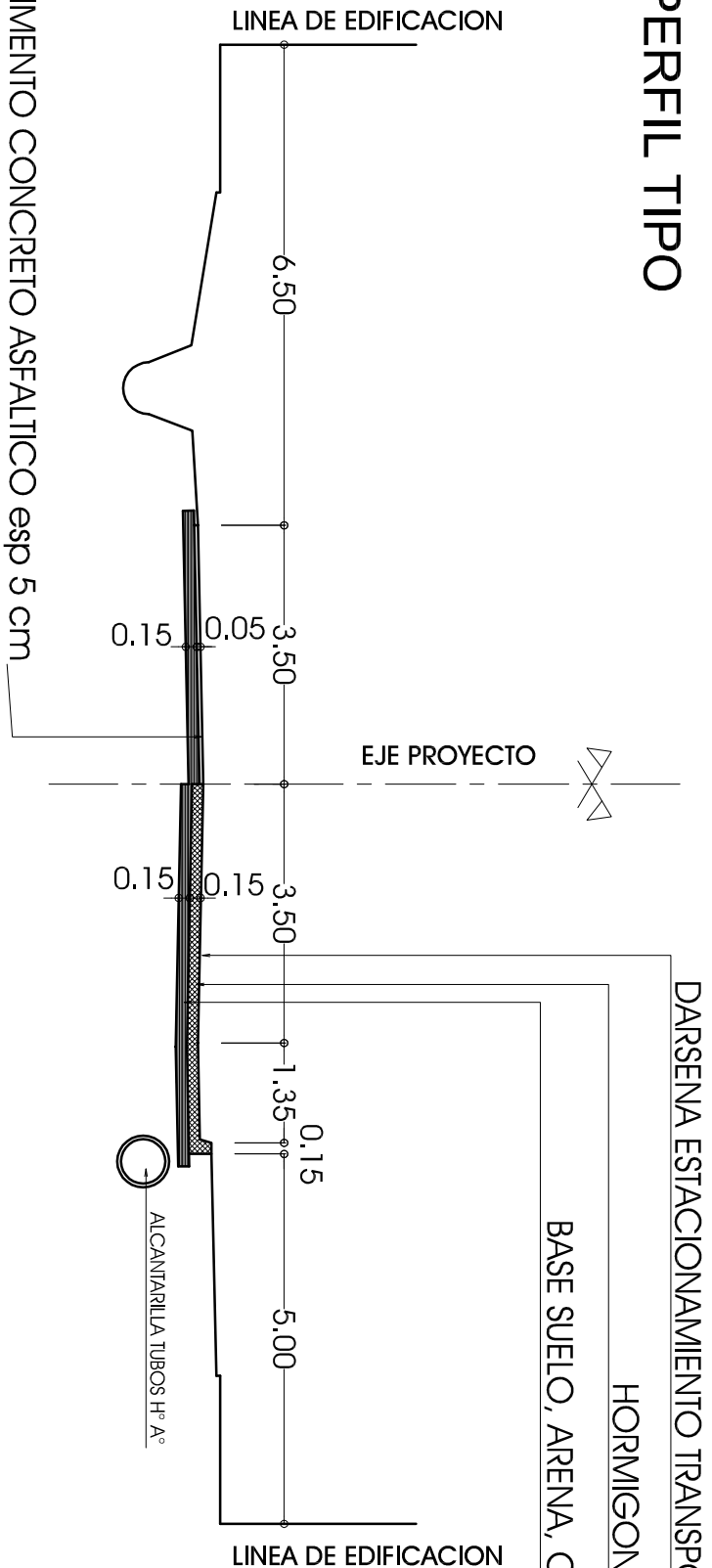
PLANIALTIMETRIA RELEVADA

FECHA : JULIO 2016	ESCALA HORIZ. 1 : 1000	ESCALA VERTICAL 1 : 40	
-----------------------	---------------------------	---------------------------	--

PLANTA TIPO



PERFIL TIPO



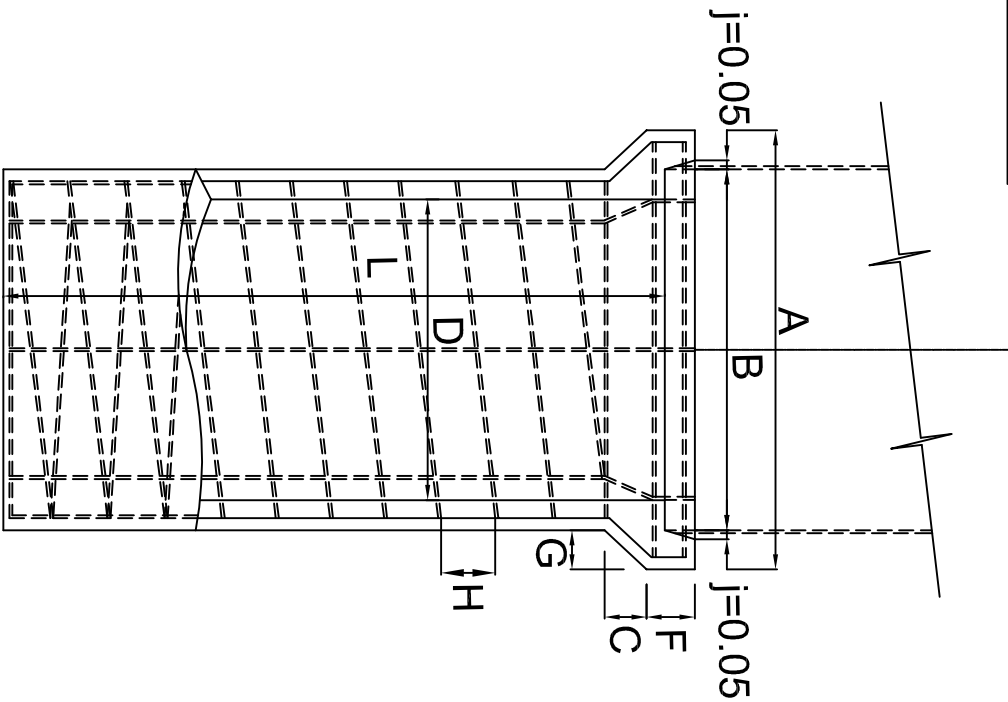
MUNICIPALIDAD DE SANTO TOME

PAVIMENTACION DE 50 CUADRAS

DARSENAS Y CORDONES DE HORMIGON

FECHA :	ESCALA HORIZ.	ESCALA VERTICAL	
AGOSTO 2016	1 : 100 1 : 200	1 : 100	

CORTE

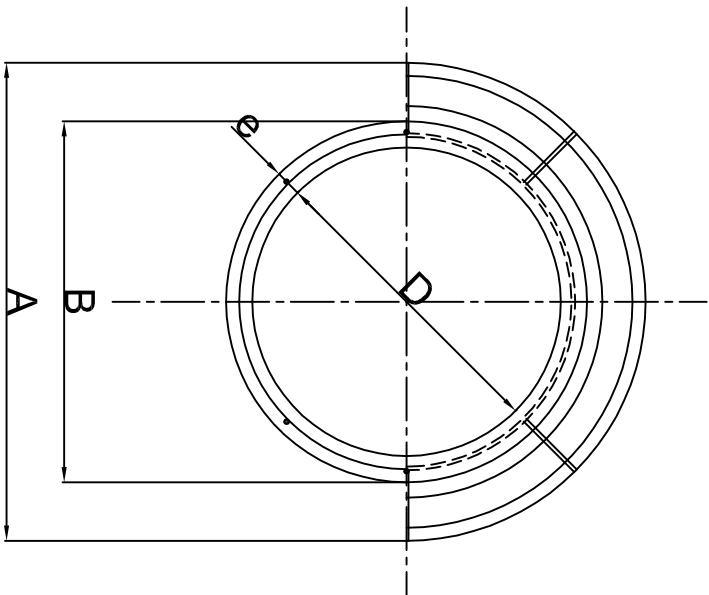


NOTA:MEZCLA PARA EL HORMIGÓN 400Kg/m³ DE CTO. -480Kg/m³ DE ARENA - 720Kg/m³ DE PEDREGULLO - (1)
(1) DIMENSIONES DEL PEDREGULLO : PARA CAÑOS DE 0,250 A 0,550 DE Ø DE 5 A 15 mm.
PARA CAÑOS DE 0,600 A 0,900 DE Ø DE 5 A 20 mm.
PARA CAÑOS DE 1,000 A 1,200 DE Ø DE 5 A 25 mm.

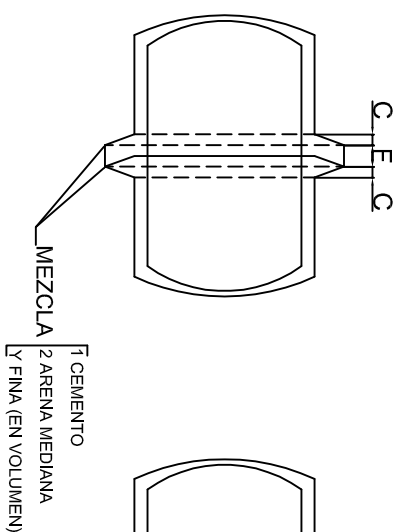
CARACTERÍSTICAS DE LOS CAÑOS

DIÁME- SOR TPO	ESPE- SOR PARED	LARGO ÚTIL	ARMADURAS DE HIERROS				PESO TOTAL	DIMENSIONES						VOLUM. DE HIGN. P/ CAÑO	
			LONGI- TUDINAL Ø (m)	ESPIRALES				ARM. P/ CAÑO (kg)	A (m)	B (m)	C (m)	F (m)	G (m)		H (m)
				Ø (mm)	PASO P(m)	DIÁM. EXT. Esp.(m)									
D (m)	e (m)	L (m)	6 Ø 6	6	0.100	0.451	6.60	0.61	0.50	0.06	0.075	0.06	0.06	0.090	
0.40	0.045	1.20	6 Ø 6	6	0.110	0.668	15.30	0.87	0.73	0.07	0.09	0.075	0.06	0.170	
0.60	0.060	1.20	8 Ø 8	6	0.110	0.668	15.30	0.87	0.73	0.07	0.09	0.075	0.06	0.170	
0.80	0.065	1.20	10 Ø 8	10	0.110	0.875	28.60	1.09	0.94	0.07	0.14	0.08	0.08	0.250	
1.00	0.080	1.20	12 Ø 8	12	0.113	1.092	46.90	1.55	1.17	0.08	0.14	0.095	0.10	0.395	

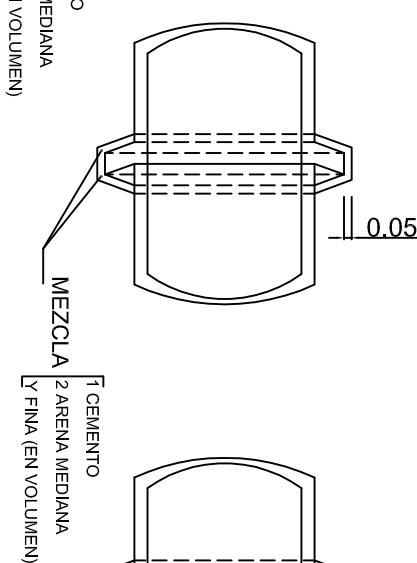
PLANTA



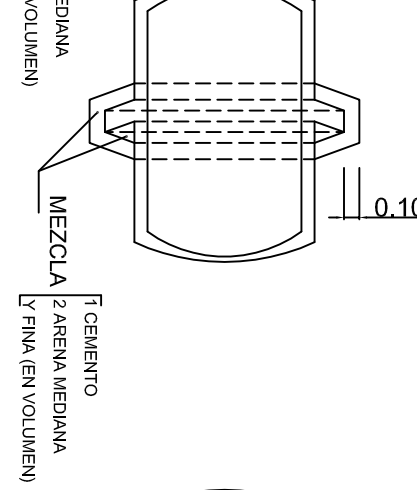
JUNTA
NORMAL



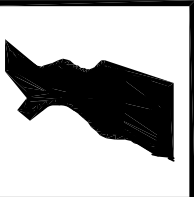
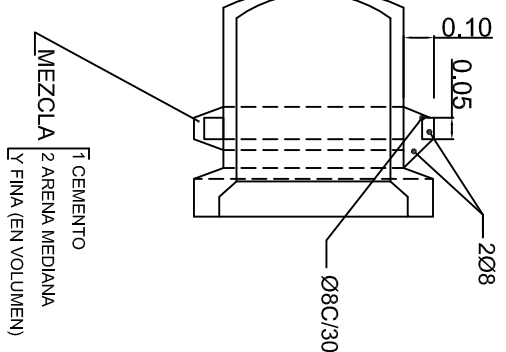
JUNTA
REFORZADA



REFUERZO DE LA
JUNTA NORMAL



ANILLO DE
REFUERZO



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO TIPO
CAÑOS DE HORMIGÓN
PARA DESAGÜES PLUVIALES

FECHA:
FEBRERO/2007

DIRECTOR:
ING° O. CONTURSI

PROYECTISTA:
COLABORADOR:
Dirección Nac.
de Vialidad

DIBUJO:
Tec. Acosta N.