

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

LICITACIÓN PÚBLICA PARA CONTRATAR LA OBRA CIRCUNVALACIÓN DE GÁLVEZ LOCALIDAD GÁLVEZ – DEPARTAMENTO SAN JERÓNIMO – PROVINCIA DE SANTA FE

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 58.364.438,15

PLAZO DE EJECUCIÓN: 6 (seis) meses

2016



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

- J **SISTEMA DE ADJUDICACIÓN:** Licitación Pública
- J **SISTEMA DE CONTRATACIÓN:** Unidad de medida y precio unitario
- J **PRESUPUESTO OFICIAL:** \$ 58.364.438,15
- J **GARANTÍA DE LA OFERTA:** \$ 583.644,38
- J **CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL:** \$ 116.728.876,30
- J **CAPACIDAD TÉCNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:**
 - 400 – VIAL \$ 116.728.876,30
- J **PLAZO DE EJECUCIÓN:** 6 (Seis) Meses

Lugar y fecha de apertura de sobres:



PROYECTO OFICIAL



INDICE GENERAL

- PROYECTO OFICIAL
- PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES
- PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS Y SUS ANEXOS
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y ANEXO.
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
- PLANOS



MEMORIA DESCRIPTIVA



MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

INTRODUCCIÓN:

La presente documentación refiere al Proyecto para la ejecución de Obras básicas, Obras de Arte Menores, de una calzada de rodamiento de hormigón, en su tramo rural de 7,30m de ancho por una longitud de 1,3708 Km, (Prog. 1+100 y 2+470,80); y una calzada de hormigón en zona urbana de 8,10m de ancho y de una longitud de 0,6574Km (Prog. 2+470,80 a 3+128,20), haciendo un total de 2,0282 Km. de la circunvalación de la ciudad de Gálvez.

PRINCIPALES INTERVENCIONES PROYECTADAS:

TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO:

El principio del tramo, progresiva 1+100, se fija en el borde Sur de la Ruta Provincial N° 80, en la localidad de Gálvez. Desde allí y en coincidencia con el eje de estudio continúa por el mismo en sentido Norte - Sur hasta la prog. 1+640 donde se produce una curva de baja velocidad de aproximadamente 98° con un radio de 45,00m. A partir de dicho punto y hasta el final el sentido de avance será Este – Oeste. Se mantiene la coincidencia entre ejes hasta la prog. 2+370,80, donde comienza a desplazarse el de proyecto hacia la derecha, finalizando el tramo rural en Prog. 2+470,80 en donde la distancia entre ejes es de 1,75m. En esa progresiva comienza el tramo urbano, manteniéndose constante la distancia de 1,75m al eje de estudio hasta el final, Prog. 3+128,20.

Se han definido dos perfiles tipo, el primero de Prog. 1+100 a Prog. 2+470,80 consta de un perfil rural con un coronamiento de 13,30m, taludes 1:3, calzada de 7,30m y banquetas de 3,00m a ambos lados; el segundo, un pavimento urbano de 8,10m de ancho de calzada con cordones integrales y veredas. En general de acuerdo a planos respectivos.

DRENAJE:

El desagüe de las aguas de lluvia en la zona urbana se encauza por ambos cordones y superficialmente escurre a los sumideros que se conectan con un conducto de desagüe ubicado en el lado izquierdo del pavimento y en toda su longitud (660m). El conducto, a su vez, escurrirá las aguas de las calles transversales que llegarán al mismo a través de badenes o caños de hormigón

MEMORIA DESCRIPTIVA

armado de 0.80 m y 1.00m de diámetro respectivamente, que se conectará con la cuneta del tramo rural por medio de un canal entubado de 500m y las mismas características, pero de mayor diámetro, (1,20m) y luego descarga en un canal de restitución a cielo abierto. En las bocacalles se han proyectado cruces con badenes de hormigón armado con captación en bocas de tormenta y sumideros de captación de los escurrimientos superficiales conectados al conducto de desagüe lateral.

En la zona rural las aguas se encauzan por cunetas laterales hacia el punto más bajo del tramo, para lo cual se proyectaron alcantarillas transversales y laterales.

DISEÑO ESTRUCTURAL:

) Entre Progresivas 1+100 y 2+470

Se ha previsto para esta obra en el tramo rural, el siguiente paquete estructural:

1. Calzada de hormigón de 7.30m de ancho con un espesor de 0.22 m;
2. Colocación de una película de polietileno $e=0.1\text{mm}$
3. Riego de curado de la sub-base con emulsión asfáltica tipo CRR-0 en 7.60m
4. Sub-base de Suelo – Arena – Cemento de 7.60 m de ancho y 0.15 m de espesor.
5. Saneamiento de la sub-rasante hasta 0.50m de profundidad desde la cota inferior de las losas.
6. Construcción de banquetas de 3.00m y taludes.

) Entre Progresivas 2+470 y 3+130

Se ha previsto para esta obra en el tramo urbano, el siguiente paquete estructural:

1. Calzada de hormigón de 8.10m de ancho con un espesor de 0.22 m con cordón integral tipo C1;
2. Colocación de una película de polietileno $e=0.1\text{mm}$
3. Riego de curado de la sub-base con emulsión asfáltica tipo CRR-0 en 7.60m
4. Sub-base de Suelo – Arena – Cemento de 7.60 m de ancho y 0.15 m de espesor.
5. Saneamiento de la sub-rasante hasta 0.50m de profundidad desde la cota inferior de las losas.
6. Construcción de banquetas.

Los detalles constructivos constan en los planos de proyecto respectivos.

MEMORIA DESCRIPTIVA

TRABAJOS A REALIZAR:

Desbosque, destronque y limpieza del terreno; escarificado y compactación de la base de asiento; terraplenes; excavación de caja; ejecución de alcantarillas transversales y laterales tipo A1 y transversales y laterales de HºAº tipo E, alcantarillas de caños de hormigón armado con cabezal prefabricado; recubrimiento con suelo seleccionado; sub-base de suelo-arena-cal; base de suelo-arena-cemento; base de concreto asfáltico; calzada de concreto asfáltico en caliente; riegos bituminosos de liga e imprimación; pavimento de hormigón simple con cordones; conductos de desagüe de HºAº según detalles; bocas de tormenta y sumidero en zona urbana; demolición de alcantarillas existentes; retiro de alambrados y tranqueras; construcción de alambrados, construcción de tranqueras; señalización horizontal y vertical; cordón protector borde de pavimento; señalamiento vertical kilométrico; señalización vertical de alcantarillas transversales; traslado de línea eléctrica de media tensión; traslado y/o protección de gasoducto.

OBRAS ESPECIALES:

Paralelo a la obra de pavimento urbano y en toda su longitud (660m) se ha previsto la construcción de un conducto de caños hormigón armado de diámetros entre 1.00m y 0.80m que encauzará las aguas siguiendo la dirección de la cuneta izquierda del tramo rural. En general de acuerdo a planos respectivos, se produce una continuidad del tipo de desagüe con otro, que tendrá un diámetro mayor (1,20m), pero de iguales características constructivas.

El acueducto citado anteriormente, consta de 4 tramos bien definidos, considerando su desarrollo con inicio en el extremo Oeste de calle Bv. Argentino, cercano a la progresiva final de la obra, en zona de establecimiento SanCor, donde se encuentra un tramo existente a conservar.

Tomando el inicio de obras en el sentido de avance de progresivas, se encuentran 3 tramos bien definidos, a saber.

Tramo 1:

-) Ubicación entre Progresivas: Progresivas (1+970 – 2+470).-
-) Descarga: En confluencia con alcantarilla Transversal con descarga a canal a cielo abierto. Progresiva 1+970.-
-) Embocadura: en acometida de descarga Tramo 2 y conducto transversal. Progresiva 2+470.

MEMORIA DESCRIPTIVA

) Diámetro del conducto: 1,20m

Tramo 2:

) Ubicación entre Progresivas: Progresivas (2+470 – 2+780).-

) Descarga: en acometida de embocadura Tramo 1 y conducto transversal. Progresiva 2+470.

) Embocadura: en Calle Paraná, conducto de descarga transversal con cámara de embocadura donde se produce una transición de diámetros. Progresiva 2+787.

) Diámetro del conducto: 1,00m

Tramo 3:

) Ubicación entre Progresivas: Progresivas (2+787 – 2+922).-

) Descarga: en Calle Paraná, acometida de embocadura Tramo 2 y conducto transversal. Progresiva 2+787.

) Embocadura: en conducto de descarga transversal con cámara de embocadura donde se produce una transición de diámetros. Progresiva 2+922. Calle Ituzaingó.

) Diámetro del conducto: 1,00m

PLANOS DE MENSURA, AFECTACIÓN Y REMANENTE:

De los inmuebles comprendidos en la utilidad pública e Interés General, sujetos a expropiación (Resolución 2939 del 10/12/2007) aprobados por la autoridad competente y debidamente inscriptos en la Dirección Provincial de Catastro e Información Territorial.

PLAZO DE OBRA:

Se fija en seis (6) meses calendario el plazo de la obra para la correcta terminación de los trabajos.

PRESUPUESTO OFICIAL:

MEMORIA DESCRIPTIVA

El Presupuesto Oficial de la Obra asciende a la suma de **Pesos 58.364.438,15 (Cincuenta y ocho millones, trescientos sesenta y cuatro mil cuatrocientos treinta y ocho, con quince centavos)**



PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES



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

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

transporte, derechos aduaneros, impuestos nacionales, provinciales y municipales, de las 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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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:

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

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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 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 Nº 11) DOMICILIO DEL PROPONENTE:

El proponente deberá constituir domicilio especial en la Provincia.

ARTÍCULO Nº 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) Nº..... SANTA FE.

ARTÍCULO Nº 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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.
- 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 N° 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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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

ARTÍCULO Nº 16) ACTO DE APERTURA DE LA LICITACION:

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

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

ARTÍCULO Nº 17) APERTURA DE LOS SOBRES DE PRESENTACION:

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

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

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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 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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.

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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.

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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.

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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.

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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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 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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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).
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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTÍCULO Nº 52) CALIDAD Y CONTROL DE LOS MATERIALES:

En todas las Obras se utilizarán 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 entregará 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 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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.

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 considerará 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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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 ajustará sus tareas al Plan de Trabajo presentado. En caso de atraso en su cumplimiento, la Inspección ordenará 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.

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,

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.
- 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,

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.

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 Reparo" 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 Reparo, 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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.

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.

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

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.

ARTÍCULO Nº 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 Nº 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 "CIRCUNVALACIÓN DE GÁLVEZ" – LOCALIDAD: Gálvez, DEPARTAMENTO: San Jerónimo, Provincia de Santa Fe.

Las tareas principales a contratar comprenden:

- ✓ Movimiento de suelos
- ✓ Terraplenamiento, conformación de banquetas y taludes
- ✓ Excavación de caja
- ✓ Ejecución de alcantarillas transversales y laterales
- ✓ Calzada de hormigón

Los trabajos precedentes se realizarán conforme a lo establecido por el Proyecto Ejecutivo (Memoria Descriptiva, Pliegos Especificaciones Técnicas Generales, Particulares, Complementarias y sus Anexos, y Planos), elaborado por la Municipalidad de Gálvez 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 CINCUENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO CON 15/100 (\$ 58.364.438,15.-)** de acuerdo a la planilla de ítems y cantidades que forma parte de la presente documentación, calculado con valores al mes **de octubre 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**

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Deberán contar como mínimo con los siguientes montos:

-) **CAPACIDAD DE CONTRATACION ANUAL: \$ 116.728.876,30**
-) **CAPACIDAD TECNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:**
 - 400 VIAL \$ 116.728.876,30

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 N°12 de dicho Pliego.

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

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

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

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

SOBRE NÚMERO 2

LICITACION PÚBLICA: (Nombre de la obra)

PROPUESTA DE:.....

El mismo contendrá:

- II. a)** 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) 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 8º: 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 concurra. 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 V, 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 9º: 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, 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.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 10°: FORMA DE COTIZAR.

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

ARTICULO 11°: 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 12°: 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 13º: 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 14º: 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 15º: 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 16º: 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 17º: 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 18º: 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 incurriera 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 19º: SEGURO DE OBRA.

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.

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

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

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

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

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

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

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTICULO 20º: 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 21º: 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 22º: COLOCACIÓN DE LETREROS.

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

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

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 23º: 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 24º: 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 25º: PASOS PROVISORIOS Y SEÑALIZACIÓN.

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

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

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

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

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

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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.

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.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

En todo los casos se utilizarán 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 26°: 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 N° 80 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

Al finalizar la obra, el Contratista hará limpiar por su cuenta los lugares donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores, extrayendo todas las estructuras, restos de materiales, piedras, hierros, construcciones provisionales, 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 27°: CONSULTAS.

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

ARTICULO 28°: APLICACIÓN DE MULTAS POR MORA EN EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO.

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

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 29º: 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 30º: 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: CIRCUNVALACIÓN DE GÁLVEZ <i>Localidad: Gálvez - Departamento: San Jerónimo</i> Mes base: Plazo de Ejecución: 6 Meses						
ITEM N°	Descripción	Un.	Cantidad	Precio Unitario \$/Un.	Precio Total \$	Incidencia % s/Obra Total
1	Movilización de obras.	Gl.	1,00			
2	Movilidad para la inspección de Obra.	km	48.000,00			
3	Vivienda para la inspección.	mes	8,00			
4	Desbosque, destronque y limpieza del terreno.	Ha	1,51			
5	Escarificado y recompactación de la base de asiento.	m2	31.170,00			
6	Terraplenes, conformacion de banquetas y taludes.	m3	13.078,00			
7	Excavación de caja.	m3	1.536,00			
8	Demolicion de pavimento existente.	m2	1.428,00			
9	Sub-base suelo-arena-cemento. Esp. 15cm	m2	17.523,00			
10	Riego de curado.	m2	17.523,00			
11	Calzada de Hº simple de 22 cm.	m2	16.098,00			
12	Película de polietileno.	m2	17.523,00			
13	Cordón integral tipo C1.	m	1.380,00			
14	Excavación para obra de arte.	m3	437,00			
15	Hormigon Tipo H-20.	m3	365,00			
16	Hormigon Tipo H-8.	m3	49,00			
17 a	Acero tipo ADN 420.	kg	13.761,00			
17 b	Acero comun para pasadores y barras de union.	kg	24.147,00			
18 a	Construccion de conducto diam 0.80 m.	m	142,00			
18 b	Construccion de conducto diam 1.00 m.	m	302,00			
18 c	Construccion de conducto diam 1.20 m.	m	500,00			
19	Retiro de alambrados y tranqueras.	m	1.440,00			
20	Construccion de alambrados.	m	1.440,00			
21	Traslado de Linea electrica de media tension.	m	120,00			
22	Señalización horizontal por pulverización esp. 1,5mm.	m2	846,00			
23	Señalización vertical.	m2	12,00			
24	Demolicion y retiro de alcantarillas existentes.	nº	18,00			
25	Cordón embutido tipo F.	m	158,00			
26	Señalización vertical kilometrico.	nº	2,00			
27	Construccion de tranqueras.	nº	8,00			
28	Señalización vertical de alcantarillas transversales.	nº	18,00			
29	Protección de Gasoducto	m	2.130,00			
30	Boca de Tormenta y sumidero.	nº	13,00			
31	Cabezal prefabricado para alcantarilla simple de 1,00 m.	nº	1,00			
32	Badenes de HA de 2,50 m de ancho.	m	144,00			
33	Baranda metalica cincada de defensa.	m	84,00			
				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



ANEXOS AL PBCC

ANEXO V: Parámetros de Ponderación para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública según Ley N° 12.046					
ITEM	DESIGNACIÓN	MATERIALES (MAT) (a1)	MANO DE OBRA (MO) (a2)	EQUIPO Y MAQUINAS (EM) (a3)	TRANSPORTE (T) (a4)
RUBRO I - EJECUCION					
1	Movilización de Obra	0,35	0,30	0,25	0,10
2	Movilidad para la Inspección de Obra. Cuota Fija e Invariable	0,15	0,85	0,00	0,00
3	Movilidad para la Insp. Adicional a cotizar	0,00	0,20	0,80	0,00
4	Vivienda para la inspección y su grupo familiar	1,00	0,00	0,00	0,00
5	Desbosque, destronque y limpieza del terreno	0,00	0,09	0,91	0,00
6	Escarificado y recompactación de la base de asiento	0,00	0,10	0,90	0,00
7	Terraplenes. Conformación de banquetas y taludes	0,11	0,08	0,74	0,07
8	Excavación de caja en zona urbana	0,00	0,11	0,89	0,00
9	Demolición de pavimentos existentes	0,00	0,21	0,79	0,00
10	Recubrimiento con suelo seleccionado en 0,25m de esp	0,09	0,10	0,78	0,03
11	Sub-base de suelo-arena-cal en 0,16m de esp	0,08	0,09	0,80	0,03
12	Base de suelo seleccionado-Arena-cemento	0,06	0,09	0,83	0,02
13	Base de concreto asfáltico en caliente en 0,06 de esp	0,13	0,14	0,71	0,02
14	Carpeta de concreto asfáltico en caliente en 0,05m de esp	0,13	0,14	0,71	0,02
15	Riego de imprimación con mat.bituminoso CRL1	0,00	0,12	0,88	0,00
16	Riego de liga con mat.bituminoso CRR1	0,00	0,12	0,88	0,00
17	Calzada de H°A° de 22cm de espesor	0,06	0,43	0,51	0,00
18	Riego de curado de la base con material bituminoso	0,00	0,12	0,88	0,00
19	Cordón integral tipo C1 para pavimento de hormigón.Mat y trans	0,10	0,26	0,59	0,05
20	Excavación para obra de arte	0,00	0,07	0,93	0,00
21	Hormigon tipo B para O.A	0,15	0,21	0,64	0,00
22	Hormigon tipo E para O.A	0,00	0,31	0,69	0,00
23a	Acero en barras para O.A	0,00	0,87	0,13	0,00
23b	Acero comun para pasadores y barras de unión en calzada de ho	0,00	0,87	0,13	0,00
24	Construcción de alcantarillas de caño de HA° de Ø 0,80m	0,02	0,26	0,72	0,00
25	Retiro de alambrados y tranqueras	0,00	0,55	0,45	0,00
26	Construcción de alambrados	0,56	0,16	0,28	0,00
27	Traslado de línea de 1/2 tensión (incluye reposición de mat	0,49	0,13	0,38	0,00
28	Señalización horizontal esp 1,5mm	0,89	0,05	0,06	0,00
29	Señalización vertical	0,90	0,04	0,06	0,00
30	Alcantarillas existentes a demoler	0,00	0,38	0,62	0,00
31	Cordon embutido tipo F borde de pavimento	0,16	0,35	0,39	0,10
32	Señalamiento vertical kilometrico	0,46	0,30	0,24	0,00
33	Tranqueras a construir	0,62	0,17	0,21	0,00
34	Señalamiento vertical de alcantarillas TEC	0,47	0,29	0,24	0,00
35	Traslado y/o protección de gasoducto	0,69	0,22	0,09	0,00
36	Boca de tormenta y sumidero de mampostería y hormigon	0,47	0,15	0,33	0,05
37	Caños de H°A° para desagüe pluvial Ø 0,40 (materiales y trans	0,61	0,09	0,19	0,11
38	Cabezales de prefabricados de H°A° de Ø 0,80m	0,00	0,46	0,54	0,00
39	Badenes de H° de 2,50m de ancho, 8cm de flecha y 0,20 de esp	0,23	0,21	0,43	0,13
RUBRO II - MATERIALES					
40	Agregado pétreo fino de trituración (0-6)	1,00	0,00	0,00	0,00
41	Agregado pétreo grueso de trituración (6-9)	1,00	0,00	0,00	0,00
42	Agregado pétreo grueso de trituración (6-25)	1,00	0,00	0,00	0,00
43	Agregado pétreo fino natural arena silicea	1,00	0,00	0,00	0,00
44	Relleno mineral filler calcáreo	1,00	0,00	0,00	0,00
45	Cemento asfáltico 50-60	1,00	0,00	0,00	0,00
46	Material bituminoso CRL1	1,00	0,00	0,00	0,00



ANEXOS AL PBCC

ANEXO V: Parámetros de Ponderación para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública según Ley N° 12.046					
Coeficiente a considerar según la polinómica de 6.1 de la Metodología de Redeterminación de Precios - Ley 12.046					
ITEM	DESIGNACIÓN	MATERIALES (MAT) (a1)	MANO DE OBRA (MO) (a2)	EQUIPO Y MAQUINAS (EM) (a3)	TRANSPORTE (T) (a4)
47	Material bituminoso CRR1	1,00	0,00	0,00	0,00
48	Agregado Fino natural p/calzada de H°A°	1,00	0,00	0,00	0,00
49	Agregado Pétreo Grueso p/ H°A° de alcantarillas	1,00	0,00	0,00	0,00
50	Agregado Pétreo Grueso p/ calzada de H°A°	1,00	0,00	0,00	0,00
51	Cemento Portland normal	1,00	0,00	0,00	0,00
52a	Acero en barras para O.A	1,00	0,00	0,00	0,00
52b	Acero común para pasadores y barras de unión en calzada de ho	1,00	0,00	0,00	0,00
53	Cal aérea hidratada	1,00	0,00	0,00	0,00
54	Caños de H°A° para alcantarillas de Ø 0,80m	1,00	0,00	0,00	0,00
RUBRO III - TRANSPORTE					
55	Agregado pétreo fino de trituración (0-6)	0,00	0,00	0,00	1,00
56	Agregado pétreo grueso de trituración (6-19)	0,00	0,00	0,00	1,00
57	Agregado pétreo grueso de trituración (6-25)	0,00	0,00	0,00	1,00
58	Agregado pétreo fino natural arena silícea	0,00	0,00	0,00	1,00
59	Relleno mineral filler calcáreo	0,00	0,00	0,00	1,00
60	Cemento asfáltico 50-60	0,00	0,00	0,00	1,00
61	Material bituminoso CRL1 y CRR1	0,00	0,00	0,00	1,00
62	Agregado Fino natural p/calzada de H°A°	0,00	0,00	0,00	1,00
63	Agregado Pétreo Grueso p/ H°A° de alcantarillas	0,00	0,00	0,00	1,00
64	Agregado Pétreo Grueso p/ calzada de H°A°	0,00	0,00	0,00	1,00
65	Cemento Portland normal	0,00	0,00	0,00	1,00
66	Acero en barras	0,00	0,00	0,00	1,00
67	Cal aérea hidratada	0,00	0,00	0,00	1,00
68	Caños de H°A° para alcantarillas de Ø 0,80m	0,00	0,00	0,00	1,00



ANEXO VI

Formulario 11

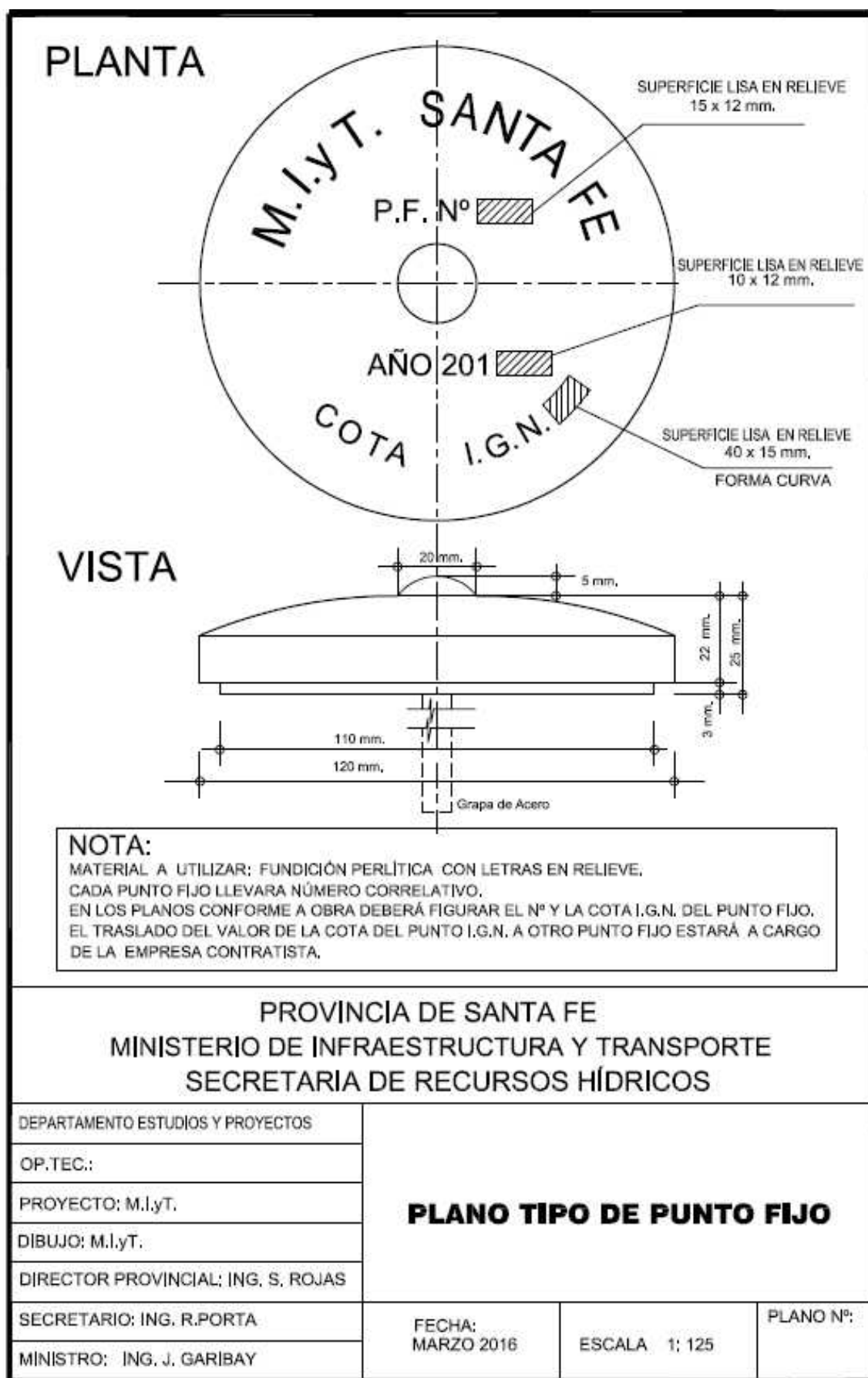


ANEXO VII

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,

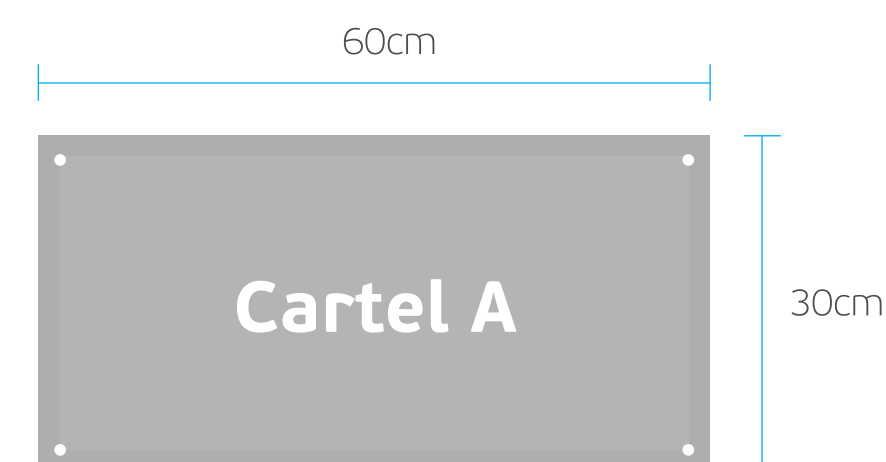
Ubicación

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



PAUTA DE DISEÑO:

INCLUIR NOMBRE DE OBRA EN FUENTE: PF BeauSans Pro Bold

TAMAÑO: 35pt

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

DISEÑO Cartel A



Aplicación



Cartel A

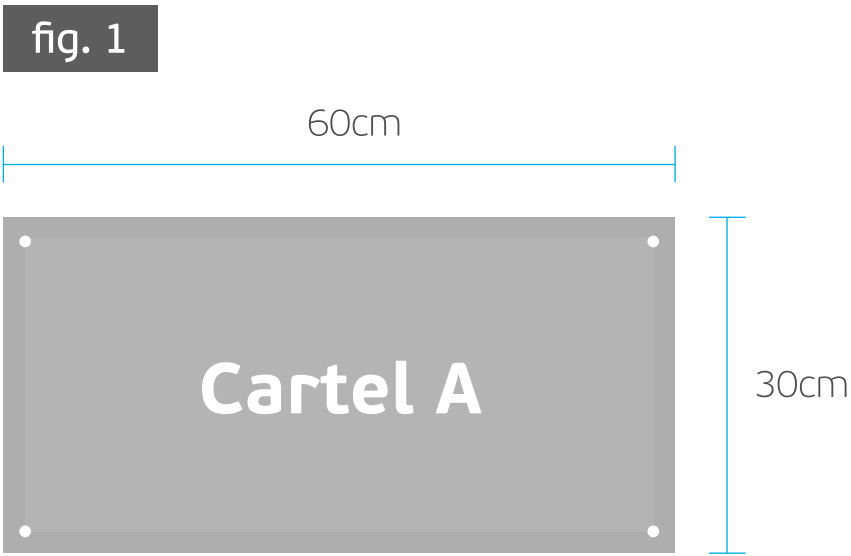
Cartel realizado en vinilo impreso montado sobre alto impacto de 60 x 30cm, perforado en sus 4 rincones,

Ubicación

En el centro de la reja, a altura de los ojos, sujeto 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

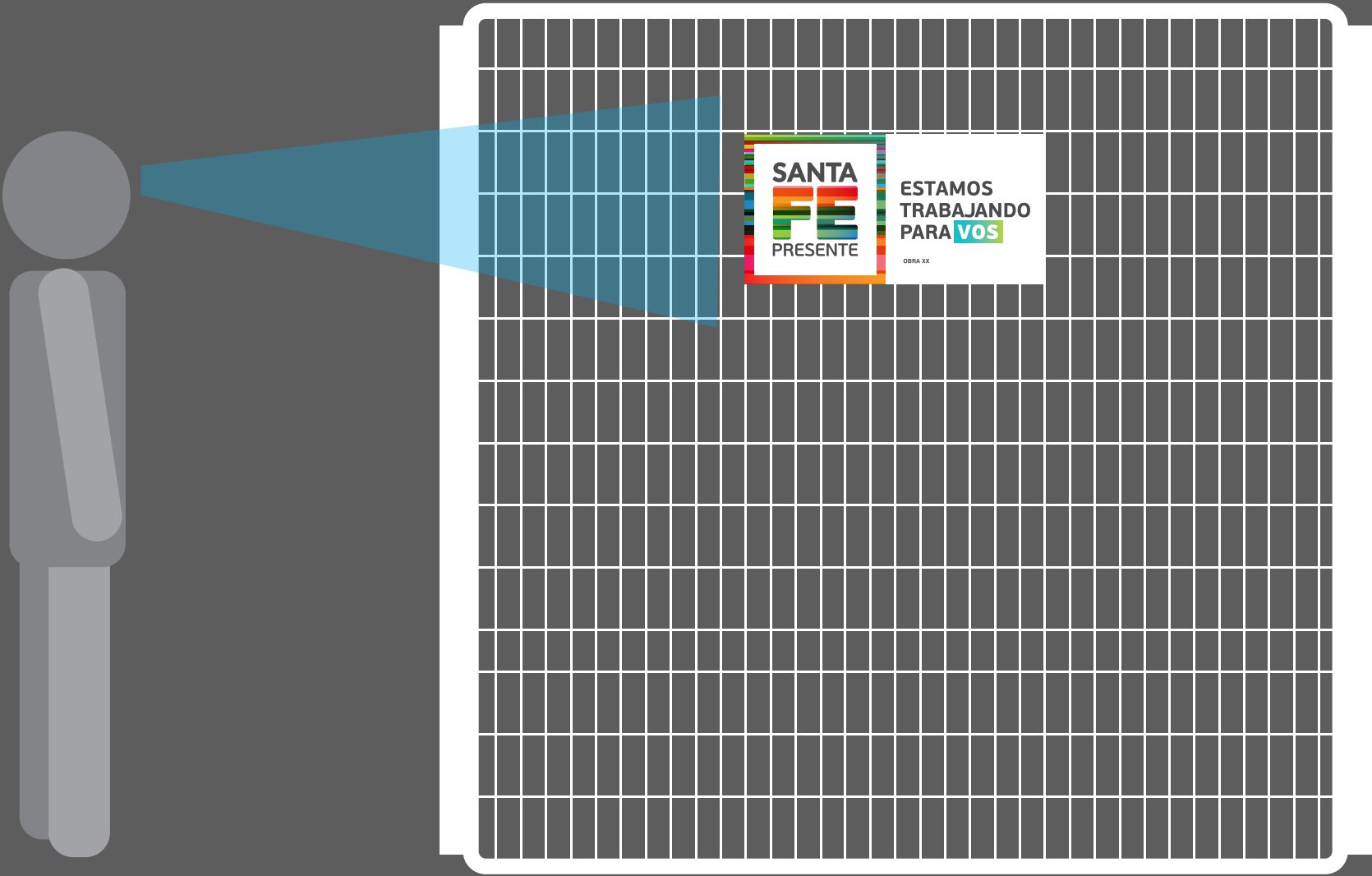
TAMAÑO: 35pt

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,

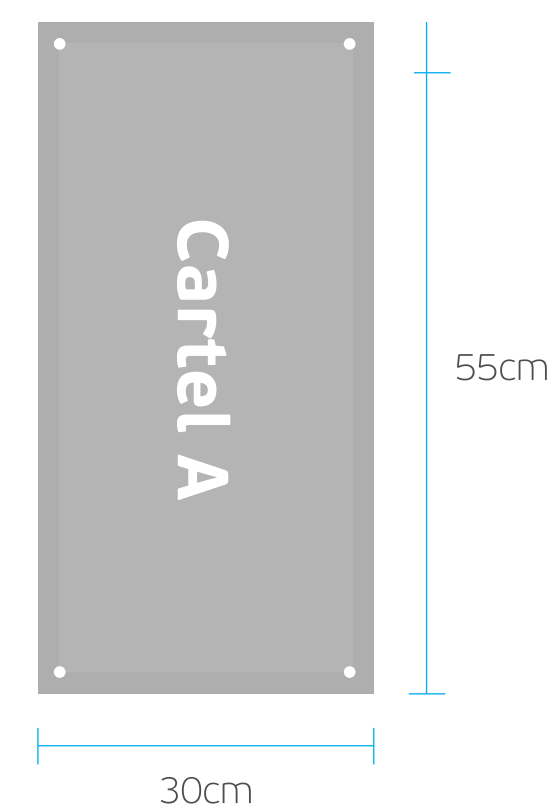
Ubicación

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

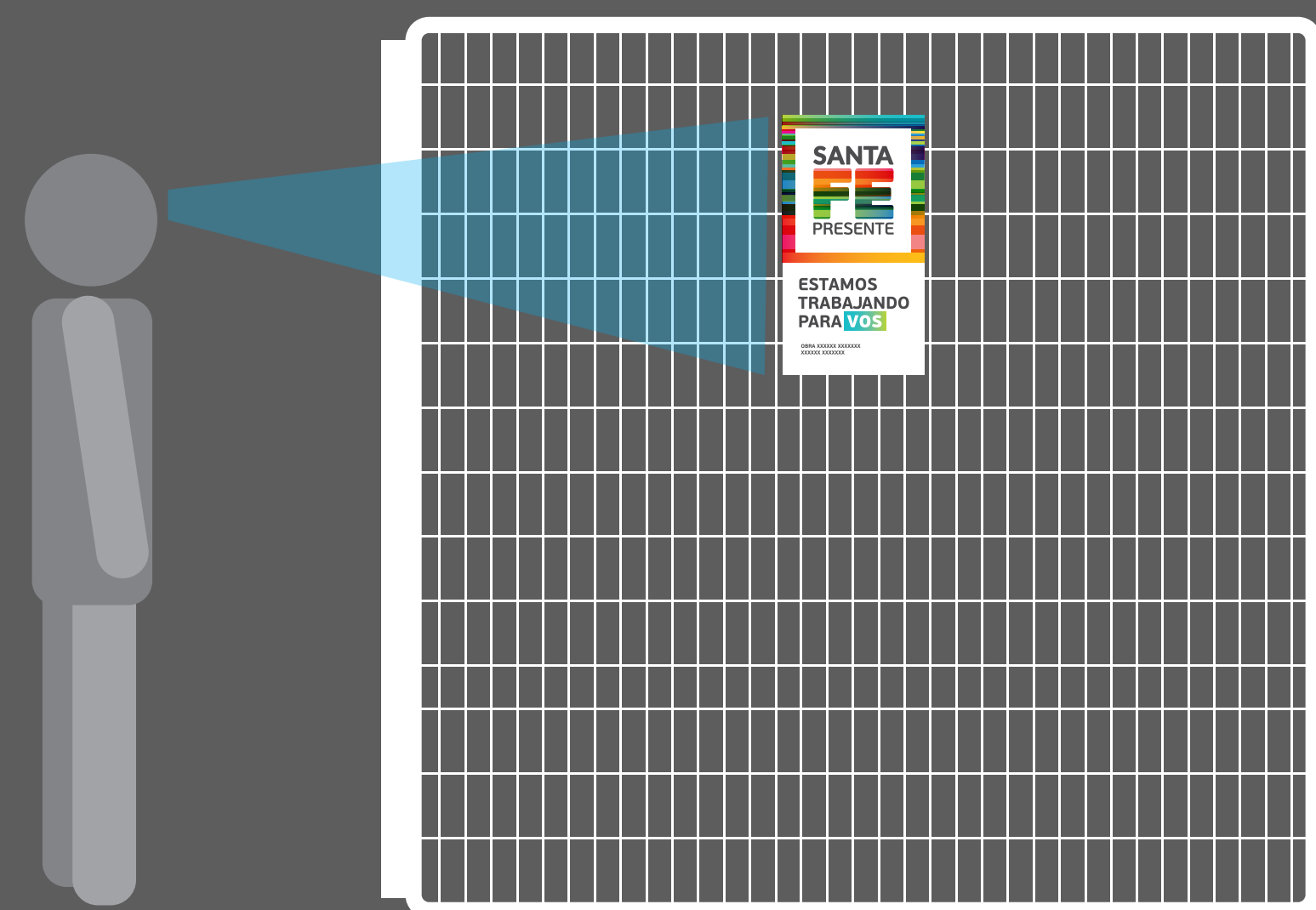
TAMAÑO: 32pt

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

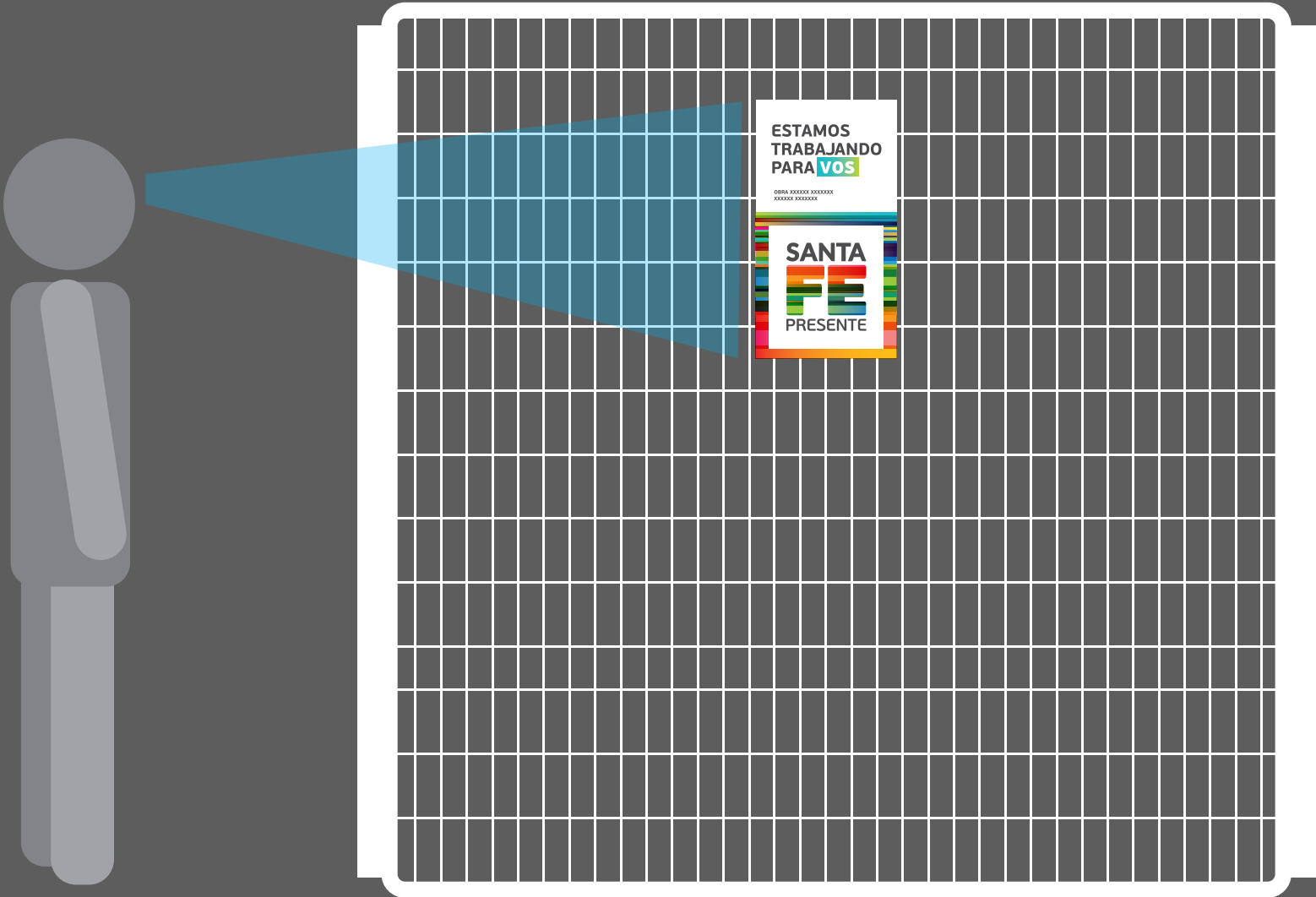
TAMAÑO: 32pt

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.

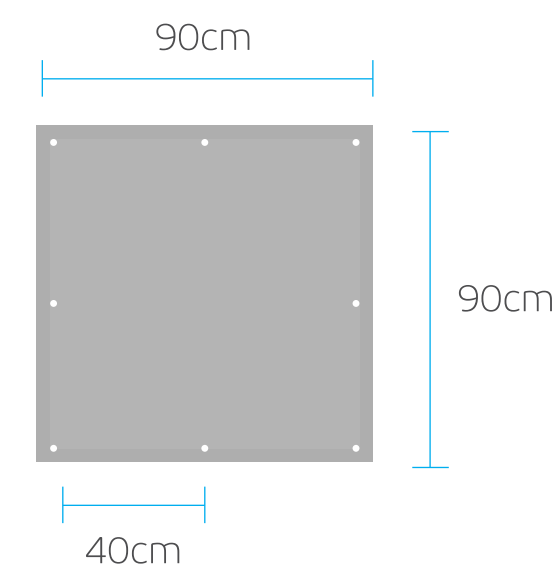
Ubicación

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

Cantidad

Dos carteles por obra.

fig. 2



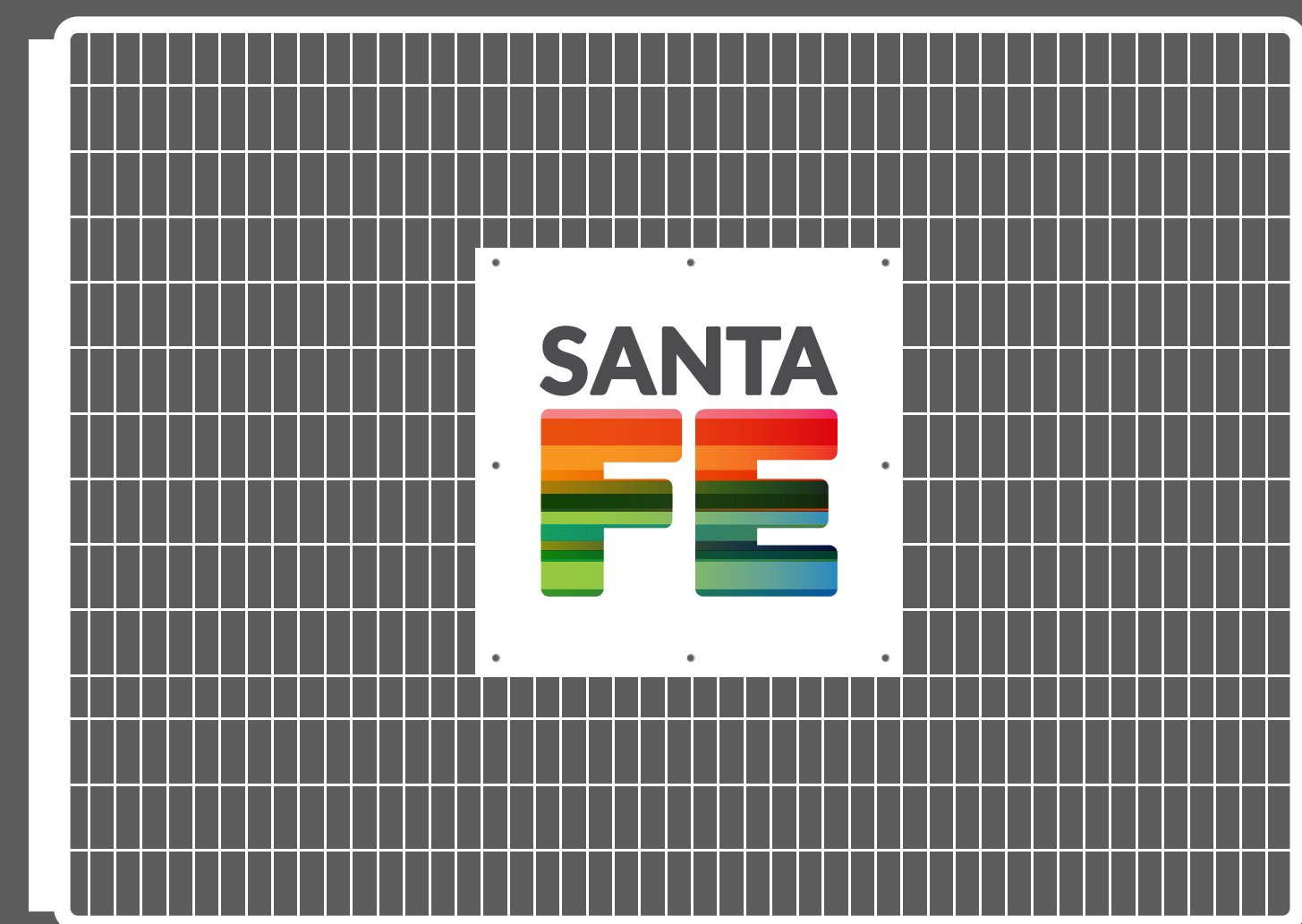
PAUTA DE DISEÑO:

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.

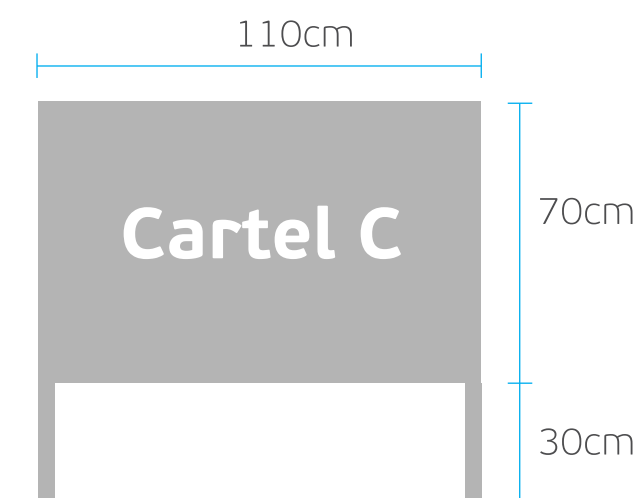
Cantidad

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

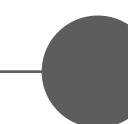
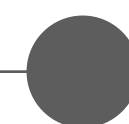
Aplicación



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:

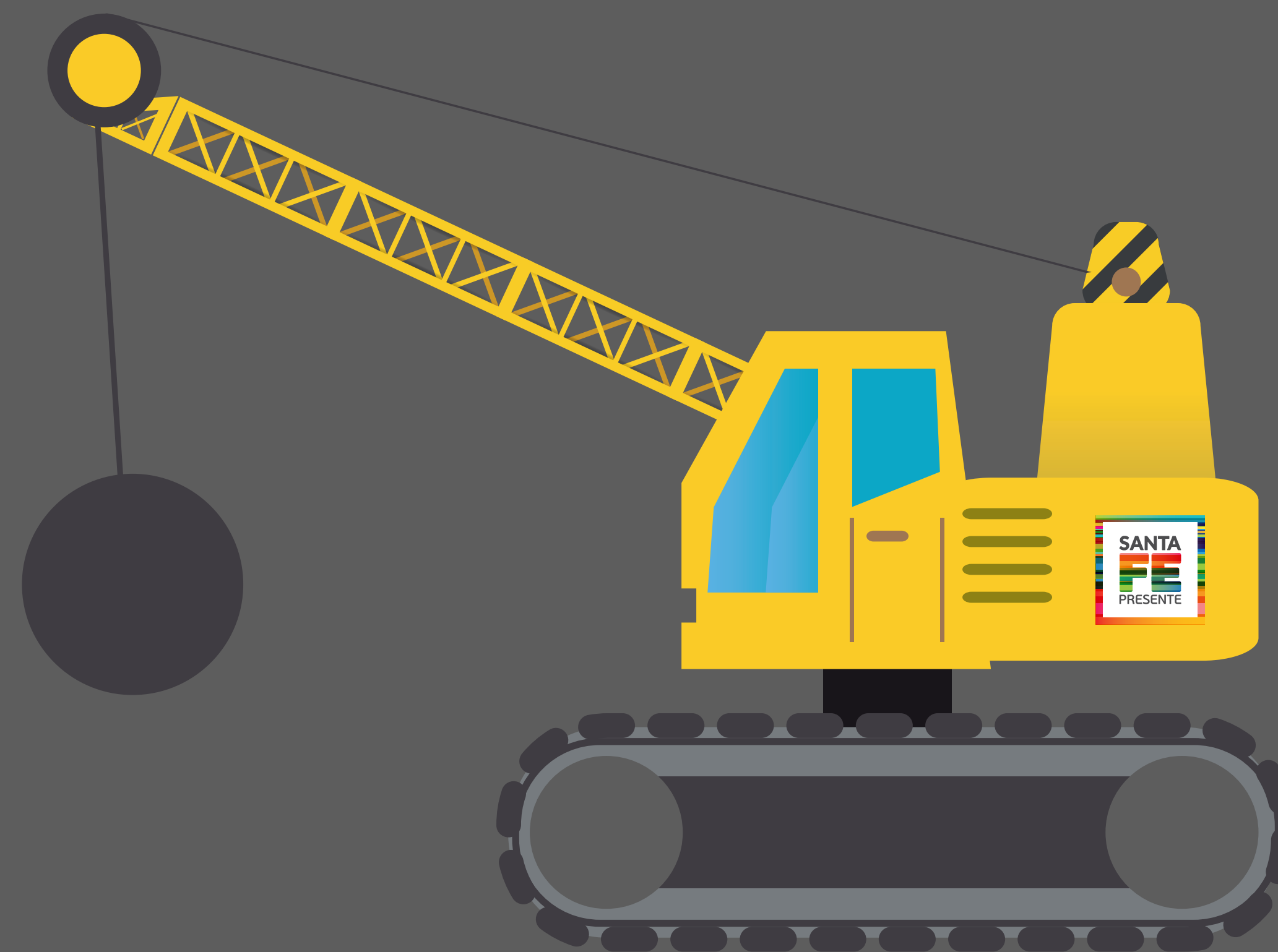
50 x 50cm

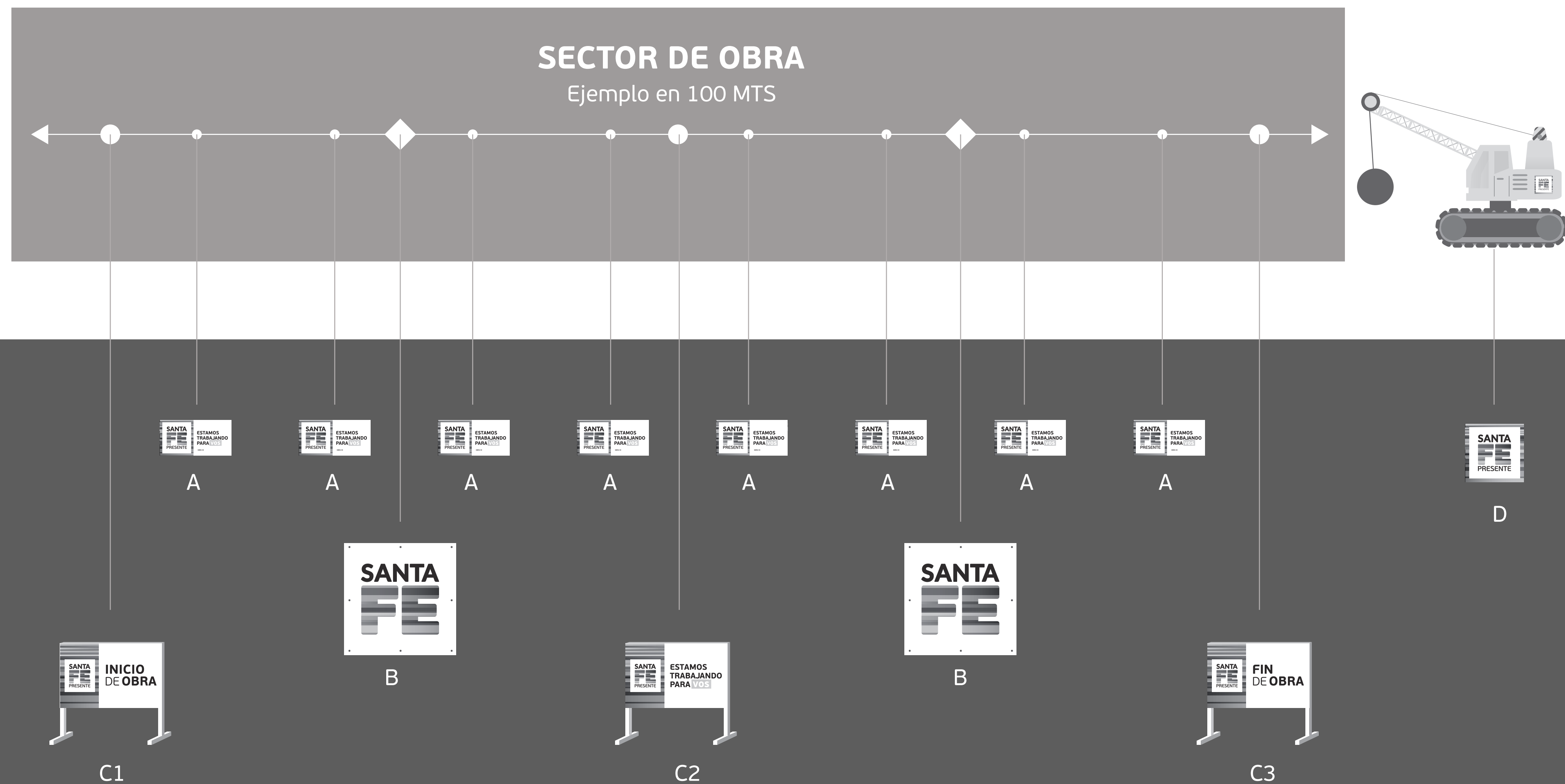


PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_D_OU.ai**

INTERVENCIÓN EN MAQUINARIA





CINTA DEMARCATORIA

Cinta de PVC de 8cm de ancho impresa.

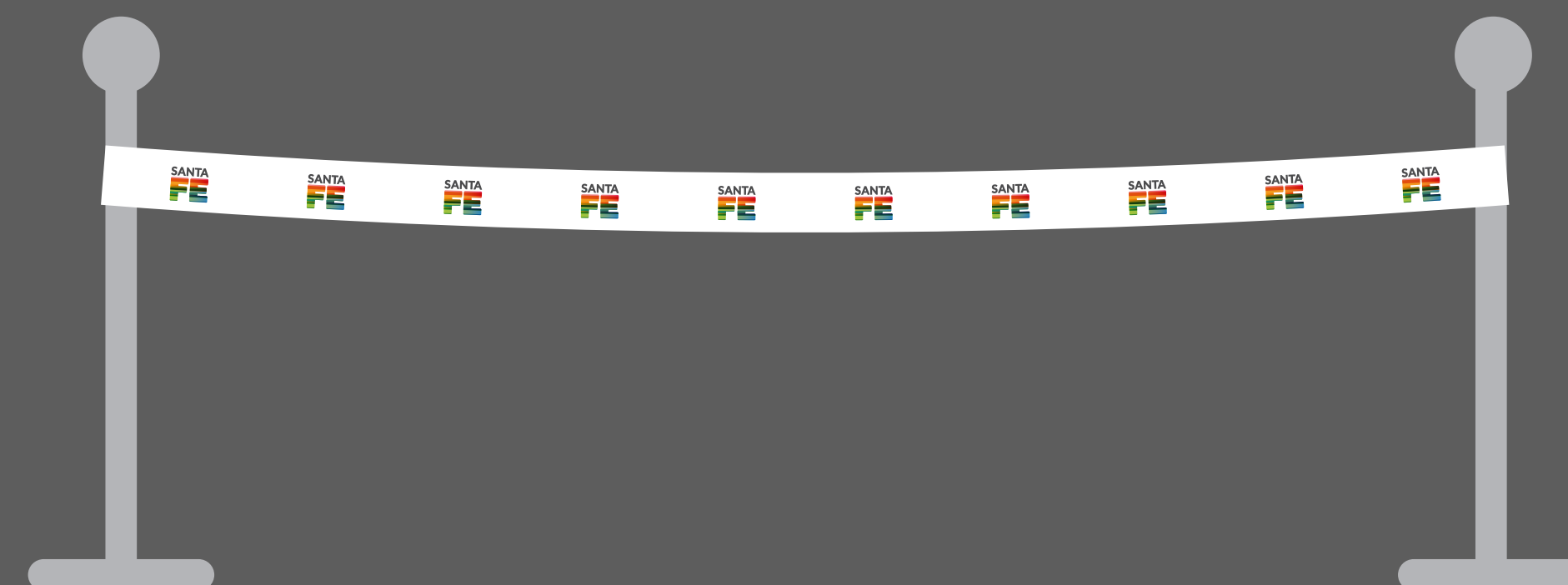
PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CINTA_SANTAFE.ai**

OPCIONAL/SUGERENCIA



Cinta





MANUAL DE USO SEÑALÉTICA DE OBRAS URBANAS

Normativas y aplicaciones

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 Gálvez, según documentación suministrada por la Dirección Provincial de Vialidad Santa Fe. 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 Gálvez” y la “Dirección Provincial de Vialidad” en su carácter de Comitente, corresponde considerar en tal carácter al “Ministerio de Infraestructura y Transporte”.

En aquellas menciones donde hace referencia a la “Dirección de Investigación y Ensayos Técnicos -DIYET”, perteneciente a la Dirección Provincial de Vialidad”, corresponde considerar en tal carácter a “La Inspección”.

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 Gálvez



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

INDICE

A- CALZADA DE HORMIGÓN

B- HORMIGONES

OBRAS DE ARTES Y CALZADAS

ESPECIFICACION H.1.

CALZADAS DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND

C- DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO

D- CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES

E- YACIMIENTOS DE SUELOS

F- EXCESO DE HUMEDAD EN LOS SUELOS – DESBARRE

G- EXCAVACIÓN DE CAJA

H- DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE

I- DEMOLICIÓN DE OBRAS DE ARTE

J- SANAMIENTO DE LA SUBRASANTE DE 0,50M DE ESPESOR

K- BASE SUELO SELECCIONADO: ARENA – CEMENTO

L- RIEGO DE CURADO CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-0

M- CAÑOS DE H°A° PARA ALCANTARILLAS

N- CONDUCTO DE DESAGÜE PLUVIAL EN ZONA URBANA A CONSTRUIR CON CAÑOS DE HORMIGON ARMADO

O- CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS

P- TRASLADO DE LÍNEA ELÉCTRICA EXISTENTE

Q- SEÑALIZACION HORIZONTAL

R- SEÑALIZACION VERTICAL

S- SEÑALIZACIÓN VERTICAL-INSCRIPCIÓN CALADA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

T- SEÑALAMIENTO VERTICAL KILOMÉTRICO

U- SEÑALAMIENTO DE ALCANTARILLA TRANSVERSAL

V- BADEN DE HORMIGÓN ARMADO

X- BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A-CALZADA DE HORMIGÓN

I. DESCRIPCIÓN:

El presente ítem contempla la construcción de calzada de hormigón en zona urbana indicada en los planos respectivos incluyendo: las tareas correspondientes a la colocación de pasadores, barras de unión y el sellado de juntas con los materiales especificados.

Se procederá según lo indicado en la especificación H-1 del PUCET y a lo estipulado en las presentes especificaciones complementarias.

Aclaración: El librado del pavimento al tránsito se dará a los 28 días contados a partir de la construcción de las losas; por lo tanto el hormigón a utilizar deberá tener una resistencia característica no menor de 300 Kg/cm² a los 14 días.

II. COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN:

Al inicio de las obras, el Contratista deberá presentar la dosificación a utilizar, para lo cual tendrá en cuenta las siguientes características:

- a) Cantidad mínima de cemento portland de bajo calor de hidratación o normal: 350 kg/m³. No se permitirá el empleo de cemento portland de alta resistencia inicial.
- b) Tamaño máximo del agregado grueso: 50 (cincuenta) mm.
- c) Resistencias características:
 - Resistencia a la flexión: 37 kg/cm² a los 14 días de edad.
 - Resistencia a la compresión: 300 kg/cm² a los 14 días de edad.
- e) 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.
- f) Asentamiento Cono de Abrams (IRAM 1536) compatible con las condiciones de colocación y que asegure la homogeneidad en la distribución de los componentes del hormigón.
- g) La fórmula a presentar por el Contratista deberá además consignar:
 - Técnica de dosificación.
 - Marca y origen del cemento portland.
 - Granulometría de los agregados grueso y fino y del total de inertes (IRAM 1505) y sus módulos de fineza. Se deberán contemplar los tamices 2"1/2, 2", 1"1/2, 1", 3/4", 1/2", 3/8", N°4, N°8, N°16, N°30, N°50 y N°100.
 - Peso específico y absorción de los agregados (IRAM 1533 e IRAM 1520).

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Factor cemento, proporción de los agregados, relación agua-cemento, asentamiento.
- Desgaste "Los Angeles" de agregados pétreos gruesos.
- Resistencias logradas a los 7, 14 y 28 días de edad: resistencia a la flexión (IRAM 1547) y resistencia a la compresión (IRAM 1546).
- Será obligatorio el empleo de por lo menos un aditivo reductor del agua de amasado. Se deberá indicar su proporción, marca, técnica de empleo y antecedentes de su utilización en obras públicas. El contenido total de aire incorporado será de 3,5 a 4,5 % (IRAM 1602 o IRAM 1562).
- En caso de utilizarse un fluidificante (reductor del contenido de agua) u otro aditivo adecuado, los tipos y dosis serán propuestos por el Contratista.
- Juntamente con la fórmula de obra, el Contratista deberá presentar muestras de los materiales. Tales muestras adquirirán el carácter de muestras de referencia.

III. MATERIALES:

Rige lo establecido en el Título H-1-3 "Materiales" del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe (Edición 1977).

El agregado pétreo grueso será de tamaño máximo 50 (cincuenta) milímetros. Preferentemente se empleará piedra partida de naturaleza dolomítica, que presentaría un comportamiento más adecuado ante los cambios de volumen que experimenta el hormigón por variaciones higrotérmicas.

IV. EQUIPOS:

Rige lo establecido en el Título H-1-4 "Equipos" del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe (Edición 1977).

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 previamente aprobados por 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.

V. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS:

V.1. Acondicionamiento de la superficie de apoyo de las losas

Previo a la construcción del pavimento se deberá construir la base de apoyo de las losas. Para tal fin se procederá según la Especificación Particular "Construcción de Base de suelo-arena-cemento".

La superficie de la sub-rasante deberá regularizarse y nivelarse de modo de asegurar un espesor uniforme de la base a construir, luego de la excavación de caja.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Hasta la colocación del hormigón de las losas del pavimento, la superficie de la base de suelo-arena-cemento deberá mantenerse suficientemente húmeda con la aplicación de un riego de curado con emulsión asfáltica según la especificación correspondiente, de modo de asegurar un correcto curado.

V.2.Construcción de losas. Juntas longitudinales. Construcción de la junta de dilatación

Las juntas longitudinales que se construyan llevarán barras de unión. Oportunamente se aserrarán y sellarán de acuerdo a lo especificado.

Luego se procederá a disponer las barras pasadores y el relleno premoldeado (madera) para la ejecución de la junta de dilatación. Las barras pasadores serán de acero liso de 25 mm.de diámetro y 50 cm. de largo. Serán colocadas a la mitad del espesor de la losa, con una separación de 30 cm. una de otra.

Una vez colocadas las barras de acero (de unión y pasadores) y el relleno premoldeado, se procederá a hormigonar.

El hormigonado se efectuará en una sola operación. Oportunamente deberá practicarse el plano de debilitamiento superior o recinto para alojar el material de sello hasta una profundidad compatible con los requerimientos del material de sello a emplear (se deberá prever que la última pulgada superior del material de relleno pre-moldeado pueda ser removida fácilmente a los efectos de permitir la aplicación del sellador en la cavidad).

Aún en estado plástico el hormigón, se procederá a colocar una regla de 3 (tres) metros en posición longitudinal y transversal, a modo de contralor de la lisura de la superficie. La regla se colocará en ambas direcciones por lo menos cada 40 (cuarenta) centímetros. Para dar por finalizado las tareas de alisado, no deberán detectarse apartamientos mayores a 3 (tres) milímetros en ninguna posición de la regla.

Las correcciones se efectuarán con mortero del propio hormigón. A tales efectos se tamizará el hormigón en estado plástico por la malla de 1/2". No se admitirá la corrección con morteros de otro origen.

Consideraciones generales:

Se define como tiempo caluroso a cualquier combinación de alta temperatura, baja humedad relativa y velocidad de viento que tienda a perjudicar la calidad del hormigón fresco o endurecido, o que contribuya a la obtención de propiedades anormales del citado material.

- La temperatura del Hormigón, en el momento inmediatamente anterior a su colocación en los encofrados, será siempre menor a 30° C.
- El tiempo de mezclado será el menor posible.
- El cemento tendrá la menor temperatura posible, siempre menor que 70° C.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Cuando la temperatura del aire ambiente llegue a 30° C se procederá a rociar y humedecer los moldes, encofrados y suelo de fundación con agua a la menor temperatura posible. Además, las operaciones de colocación, compactación, y terminación se realizarán con la mayor rapidez, y el curado se iniciará tan pronto el hormigón haya endurecido suficientemente como para que las superficies expuestas de la estructura resulten afectadas por el tipo de curado adoptado.
- Si las condiciones de temperatura son críticas, las operaciones de hormigonado se realizarán únicamente por la tarde, o de preferencia por la noche.
- Cuando la temperatura de las barras de acero para armaduras sea de 40° C o mayor, los encofrados metálicos y las armaduras se regarán con agua inmediatamente antes de la colocación del hormigón.

V.3. Curado del hormigón

A través de los procedimientos de curado se persiguen los siguientes fines:

- a) Evitar la pérdida de agua de las losas reconstruidas, tanto por su parte inferior, laterales expuestos y superficie superior.
- b) Limitar los cambios térmicos que puedan originar microfisuración del hormigón.

Se utilizará simultáneamente los métodos de curado indicados en H - 1.5.15.5., productos químicos impermeabilizantes y H - 1.5.15.3. película de polietileno de 100 micrones.

No recibirá pago directo alguno por ningún concepto y su precio está incluido en el presente ítem.

Efecto de la humedad relativa ambiente-temperaturas del aire y del hormigón y velocidad del viento sobre la pérdida de humedad de la superficie del hormigón.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

HUMEDAD RELATIVA	TEMPERATURA DEL AIRE			
	de 10° a 20° C	De 20° a 25° C	de 25° a 30° C	Superior a 30° C
AMBIENTE				
De 60 100	Condiciones normales de hormigón			Curado reforzado
De 50 a 60	Condiciones normales de hormigonado	Curado reforzado	Curado reforzado y riego de fundación	Hormigonado a partir de las 12 horas curado reforzado y riego de fundación
De 40 a 50	Curado	reforzado y	Hormigonado a partir de las 12 horas, curado reforzado y riego de fundación	
menos de 40	riego de la	fundación		
				No se permite el hormigonado

V.4. Sellado de juntas

El sellado de juntas se realizará de acuerdo a lo indicado en el ítem "Limpieza y sellado de juntas con material asfáltico modificado con polímeros"; Dichos trabajos de limpieza y sellado no recibirán pago directo alguno y su importe se considerará incluido dentro del presente ítem "Calzada de Hormigón".

V.5. MEDICIÓN:

RUBRO EJECUCIÓN.

El ítem "Calzada de Hormigón" se medirá en metros cuadrados ejecutados, de acuerdo a las dimensiones autorizadas y aprobadas por la Inspección de Obra.

V.6. FORMA DE PAGO:

RUBRO EJECUCIÓN.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La superficie aprobada se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Ejecución Calzada de Hormigón".

Dicho precio unitario será compensación total por la mano de obra y equipos; por la elaboración del hormigón, ejecución del hormigonado y juntas, el curado, limpieza, secado y sellado de juntas, por la señalización y medidas de seguridad, y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por la Inspección de Obra, que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

EN EL RUBRO MATERIALES.

Se pagarán todos los materiales que son necesarios para la elaboración del Hormigón, es decir, Agregado Pétreo Fino y Grueso, Cemento Pórtland Normal con aditivos, Hierro para pasadores al precio establecido en los Ítems correspondientes.

EN EL RUBRO TRANSPORTE.

El Transporte de todos los materiales intervinientes se pagará desde el origen al pie de Obra en los Ítems correspondientes.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

B-HORMIGONES

OBRAS DE ARTES Y CALZADAS

ESPECIFICACION H.1.

CALZADAS DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND

H.1.1. DESCRIPCION:

- 1.1. La calzada de hormigón de cemento portland se construirá sobre la subrasante previamente preparada de acuerdo con las indicaciones de los planos y demás detalles agregados al proyecto, cumpliendo estrictamente las disposiciones de estas especificaciones y las ordenes de la Inspección.
- 1.2. El hormigón de la calzada será vibrado y los planos indicaran en cada caso el tipo de armadura que llevara ésta, de tipo integral o simplemente conjunto de pasadores y barras de unión.
- 1.3. Las resistencias específicas que deberá cumplir el hormigón serán de:
- 1.4. Resistencia a la flexión de 37 kg/cm² a los 28 días de edad (IRAM 1547).
- 1.5. Resistencia a la compresión de 300 kg/cm² a los 28 días de edad referida a probetas standard de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura (IRAM 1546).
- 1.6. Los ensayos de resistencia específica a la compresión deberán realizarse a edades inferiores a 50 días y en casos excepcionales debidamente justificados, se aceptarán ensayos a los 100 días de edad. Para referir los ensayos de resistencia a la compresión a la edad de 28 días se considerara:
- 1.7. Resistencia Hormigón a edad de 50 días – 325 kg/cm².
- 1.8. Resistencia Hormigón a edad de 100 días – 350 kg/cm².
- 1.9. Para edades intermedias se interpolara linealmente.
- 1.10. La empresa Contratista se deberá hacer cargo de los elementos, materiales y mano de obra necesarios para la preparación, extracción-embalaje, flete, rectificación, etc. De probetas de Hormigón para ensayos, debiendo realizarse todo bajo control de la Inspección de Obra.
- 1.11. Las extracciones o preparación de probetas y sus ensayos deberán realizarse en presencia de la Empresa Contratista.

H.1.2. COMPOSICION DEL HORMIGON:

- 2.1. El hormigón de cemento portland estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales: agua cemento portland normal, agregado fino y agregado grueso. Las proporciones de sus componentes serán tales que las probetas extraídas del pavimento terminado cumplan con las resistencias exigidas en este pliego. La mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación, compactación y curado se realizaran de manera que el hormigón resulte compacto, de textura uniforme, resistente y durable, en un todo de acuerdo con los requisitos de estas especificaciones. En consecuencia el hormigón endurecido estará libre de huecos motivados por la segregación de los materiales, por falta de mortero de la mezcla o por mala colocación y compactación.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.2. Con una antelación como mínimo de 45 días de iniciar el hormigonado, el Contratista deberá presentar la dosificación a utilizar para lo cual deberá tener en cuenta las siguientes características:

- a) El hormigón deberá ser denso, plástico y trabajable.
- b) Cantidad mínima de cemento portland normal: 350 kg/m³.
- c) Tamaño máximo del agregado grueso: debe retener en tamiz 51 mm. (2") entre 5 y 10% para losas de espesor entre 18 y 25 cm; para losas de menor espesor el tamaño máximo deberá ser 1/3 del espesor de la misma.
- d) Resistencias específicas mínimas, las establecidas en 1-3.
- e) 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.
- f) Asentamiento Cono de Abrams (IRAM 1536) de 2 a 5 cm. La fórmula a presentar por el Contratista, además deberá consignar:
 - a. Técnica de dosificación.
 - b. Marca del Cemento Portland Normal y su origen.
 - c. Granulometría de los agregados inertes grueso, fino y total de inertes (IRAM 1505), la misma se deberá presentar por los tamices 63 m/m (2 ½"); 51 m/m (2"); 38 m/m (1 ½"); 25 m/m (1"); 19 m/m (¾"); 12,7 m/m (1/2"); 9,5 m/m (3/8"); 4,8 m/m (Nº 4); 2,4 m/m (Nº 8); 1,2 m/m (Nº16); 590 micrones (Nº30); 297 micrones (Nº50) y 149 micrones (Nº100) y sus módulos de fineza.
 - d. Pesos específicos y absorción en aguas de agregados inertes (IRAM 1533 e IRAM 1520).
 - e. Factor cemento, proporciones de los agregados inertes, relación agua-cemento, asentamiento.
 - f. Desgaste "Los Ángeles de agregados gruesos (3-5) y (1-3).
 - g. Resistencias específicas logradas a 7 y 28 días de edad:
Resistencia a la flexión vigas cuadradas de 15 cm. de lado (IRAM 1547) Resistencia a la compresión (IRAM 1546)
 - h. En caso de utilizarse incorporador de aire u otro aditivo, se deberá indicar su proporción, marca, técnica de empleo y antecedentes de su utilización en obras públicas. EL contenido total de aire incorporado será de 3,5 a 4,5 % (IRAM 1602 o 1562).
 - i. En caso de utilizarse un fluidificante (reductor del contenido de agua) u otro aditivo adecuado, los tipos y dosis, etc. serán propuestos por el Contratista.
 - j. Juntamente con la fórmula de obra, el Contratista deberá presentar muestra de los materiales, si no existiera acopio en obra; en caso de existirlo las muestras serán extraídas por personal de la DIYET (Dirección de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos) con la Inspección de Obra y en presencia del representante técnico del Contratista.

2.3. La Inspección de Obra, por intermedio de la Dirección de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos hará realizar la verificación de la Formula presentada por el Contratista.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 2.4. En el caso que en la verificación del dosaje de hormigón que realizara la DIYET o durante la ejecución de la obra, no se obtuviera la resistencia mínima fijada, la Inspección podrá autorizar la variación del dosaje. Si para lograr la resistencia mínima fijada resultara indispensable aumentar la cantidad mínima de cemento estipulada, el contratista está obligado a hacerlo sin derecho a pago especial alguno.
- 2.5. Una vez definida la Formula de la mezcla de Obra, el contratista deberá responder a la misma con las siguientes tolerancias: Granulometría de inertes totales y por separado: +/- 5% para los tamices 63 m/m (2 ½); 51 m/m (2"); 38 m/m (1 ½); 25 m/m (1"); 19 m/m (¾); 12,7 m/m (1/2"); 9,5 m/m (3/8"); 4,8 m/m (Nº 4); 2,4 m/m (Nº 8); 1,2 m/m (Nº16); 590 micrones (Nº30); 297 micrones (Nº50) y +/- 3% 149 micrones (Nº100).
Asentamiento cono de Abrams: +/- 2 cm, debiendo ser el valor máximo 5 cm (IRAM 1536).
- 2.6. En el caso de variar las características granulométricas de los agregados inertes grueso y fino con respecto a la fórmula de dosaje aceptada, el Contratista deberá parar el hormigonado y presentar una nueva fórmula.
- 2.7. Durante la elaboración del hormigón en obra, deberá tenerse en cuenta la humedad de los agregados, de acuerdo a ella se variara las pesadas y la cantidad de agua. No da lugar a esta corrección, la humedad de los agregados en el estado de saturado y superficie seca.
- 2.8. La determinación de la consistencia de la mezcla la hará diariamente la Inspección y cada 15 m³ mediante el ensayo de asentamiento, según Norma IRAM Nº 1536, el que estará comprendido entre los límites establecidos.
- 2.9. La resistencia del hormigón la comprobara diariamente la Inspección, preparando vigas y probetas cilíndricas standard con material sacado directamente del balde distribuidos de la hormigonera, según IRAM Nº 1534. Los ensayos a la flexión se harán de acuerdo a la Norma IRAM Nº 1547, con vigas que tengan 14 y 28 días de edad y la resistencia a la compresión de acuerdo a IRAM Nº 1546 a los 7 y 28 días, las que con la anticipación de 24 horas de la fecha de ensayo serán remitidas a la DIYET.
- 2.10. El Contratista deberá hacerse cargo del traslado de las muestras desde el sitio en que se preparen hasta el laboratorio de campaña, a la DIYET, u otro lugar, si así lo indica la Inspección. Durante el transporte, las muestras deberán estar protegidas con paja, lona, arena, madera, u otro material adecuado para resguardarlas y se tomaran las precauciones para que no sufran golpes de ninguna naturaleza que puedan afectar su resistencia ulterior. Deberán rechazarse toda remesa de probetas que no tengan la debida protección e identificación.
- 2.11. En el momento que la Inspección lo disponga, el Contratista está obligado a entregar el hormigón a emplear en la preparación de muestras para los ensayos, la mano de obra, materiales para el curado y el transporte, pues su costo está incluido en el precio unitario de contrato para el ítem respectivo.

H.1.3. MATERIALES:

- 3.1. El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. Periódicamente o cuando la Inspección lo crean necesario, comprobara que las remesas de materiales sean de las mismas características que las muestras aprobadas. En caso que el

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Contratista desee cambiar los materiales, deberá proceder a su previa aprobación como en el caso inicial.

3.2. Cemento Portland

3.2.1. Descripción:

Para la ejecución de la obra se emplearan únicamente cemento portland normal, de marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en la Norma IRAM 1503.

3.2.2. Mezcla de diferentes clases o marcas de cemento:

No se admitirá la mezcla de cementos de clases o marcas distintas o de cemento de una misma clase pero procedentes de fábricas diferentes, aunque hayan sido ensayadas y aprobadas sus muestras respectivas.

3.2.3. Almacenaje del cemento:

El Contratista deberá contar con un depósito aprobado para el almacenaje de cemento. Será un local seco y bien ventilado, capaz de protegerlo contra la acción de la intemperie, de la humedad del suelo y de las paredes, y de cualquier otra acción que pueda alterar o reducir su calidad. Si la Inspección lo exige, deberá el Contratista proveer una protección adicional como lona impermeable o polietileno. Si el cemento se recibe en bolsas, éstas se apilarán en capas sobre un piso adecuado y los lados de las pilas deberán estar separados treinta centímetros por lo menos de las paredes del depósito. Los cementos de distinto tipo, marca o partida se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada, y el empleo se realizará en el mismo orden. El almacenaje se deberá hacer de tal forma que sea fácil el acceso para inspección o identificar los distintos cargamentos recibidos. El cemento envasado se conservará en su envase original hasta el momento de empleo. Si el cemento ha estado almacenado en las condiciones indicadas durante un tiempo mayor de sesenta días, antes de emplearlo se requerirá verificar si cumple las condiciones establecidas en esta especificación. Aun cuando la Inspección haya aprobado el depósito y el método de almacenaje, el Contratista es responsable de la calidad del cemento en el momento de utilizarlo. Si el cemento se entrega a granel, la carga, transporte y descarga se realizarán mediante métodos, dispositivos y vehículos adecuados que impidan su pérdida y lo protejan completamente contra la acción de la humedad y contra toda contaminación.

3.2.4. Calidad del cemento en el momento de usarlo:

En el momento del empleo el cemento deberá encontrarse en perfecto estado pulverulento y cumplir con todos los ensayos, que realizará la DIYET, de acuerdo a los métodos establecidos en la Norma IRAM 1503 y además si el cemento no ha estado almacenado en el depósito de obra el Contratista deberá presentar pruebas a la Inspección que dicho cemento ha estado en la fábrica estacionado un plazo máximo de 30 (treinta) días.

3.2.5. Responsabilidad por deterioro del cemento:

Una vez en su poder, el Contratista es responsable de todas las remesas de cemento recibidas, y por cuyo motivo deberá disponer lo necesario para protegerlo adecuadamente durante la descarga y su posterior almacenaje. El cemento deteriorado deberá ser retirado de la obra en un plazo de 48 hs. a partir de la notificación cursada por la Inspección. El costo del cemento deteriorado o que se pierda se le descontará al pagarse los certificados de obra.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.3. Agua para morteros hormigones de cemento portland

La toma de muestras, los envases donde se recogerán las mismas y el rotulado de las mismas se efectuara de acuerdo a las especificaciones de la Norma IRAM 1601. Se considerara apta para el empaste y/o curado de morteros y hormigones el agua cuyo contenido en sustancias disueltas están comprendidas dentro de los límites siguientes:

Residuo sólido a 110°C. Máximo	5 gr/lit
PH, deberá estar comprendido entre	5,5 y 8,0
Sulfatos, expresados en SO_4^{2-}	600 p.p.m.
Cloruros, expresados en (Cl^-) máximo	1000 p.p.m.
Hierro, expresado en (Fe^{+++}) máximo	1 p.p.m.
Alcalinidad total, en CO_3^{--} , máximo	1200 p.p.m.
Materia orgánica en O_2 , máximo	3 p.p.m.

Cuando el agua analizada exceda cualquiera de los límites fijados anteriormente, igualmente podrá ser considerada apta cuando los valores de tiempo fraguado obtenidos con la pasta de cemento preparada con agua apta, no difieran en menos (-) más 10% para el fragüe inicial y en más (+), más del 10% para el fragüe final y siempre que en el ensayo de resistencia a la compresión no se registre una reducción mayor del 105 en los valores obtenidos con las probetas moldeadas de la mezcla preparada con el agua en examen, respecto de los obtenidos con las probetas preparadas con la mezcla de comparación. Cuando los resultados de cualesquiera de los ensayos de tiempo y fraguado y resistencia a la compresión con concordaran dentro de los límites fijados anteriormente, el agua será rechazada.

3.4. Agregado Fino

- 3.4.1. El agregado fino que se permitirá usar es el constituido por arena silíceas natural o arena resultante de la trituración de rocas y gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad, dureza y absorción que el agregado grueso especificado en el capítulo 3-5. Se dará preferencia al empleo de arenas naturales silíceas. Las arenas de trituración de roca o grava, solo será permitidas si se las emplea mezcladas con arenas naturales de partículas redondeadas, o si el hormigón contiene tres (3) por ciento o más de aire intencionalmente incorporado en su masa. Cuando las arenas de trituración se empleen conjuntamente con otras de partículas redondeadas, las proporciones de ambas serán las que resulten necesarias para obtener hormigones trabajables y homogéneos. La misma condición es válida en el caso de empleo de aire incorporado. Si dicha condición no puede cumplirse deberá abandonarse el empleo de las arenas de trituración como único árido fino.
- 3.4.2. La arena 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

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

deletérea; si para obtener estas condiciones se requiere lavarla, el Contratista procederá a hacerlo sin que esto de derecho a reclamación alguna de su parte.

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

Sustancias nocivas	Máximo	Método
Material que pasa por lavado a través del tamiz IRAM 74 micrones (Nº 200)	2% en peso	IRAM 1540
Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0,1% “	IRAM 1531
Materia carbonosa	0,5% “	IRAM 1512
Terrones de arcilla	0,25% “	IRAM 1512
Otras sustancias nocivas (Sales) arcilla esquistas, mica, fragmentos blandos, etc.	2% “	-----
La suma de sustancias nocivas no deberán exceder de	3% “	-----
	Índice	
	colorimétrico menor de 500 p.p.m. (color más claro que el normal)	IRAM 1512

- 3.4.4. Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 10.502) deberá resultar no plástico.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.4.5. Toda arena sometida al ensayo colorimétrico (IRAM 1512) para determinar materia orgánica y que produzca un color más oscuro que el estándar, será rechazada, salvo que satisfaga las resistencias especificadas para mortero en el párrafo 3.4.10..

3.4.6. Granulometría:

La arena será bien graduada, de grueso a fino, y cuando se proceda a su análisis mecánico por medio de tamices IRAM 1501, deberá satisfacer, salvo indicación en contrario de las Especificaciones Complementarias, las siguientes exigencias:

Material que pasa el tamíz IRAM	%	
9,5 mm (3/8")	100	
4,8 mm (Nº4)	95	100
2,4 mm (Nº 8)	85	95
1,2 mm (Nº 16)	65	85
590 u (Nº 30)	25	50
297 u (Nº 50)	4	10
149 u (Nº 100)	0	5

3.4.7. El módulo de fineza deberá ser mayor a 2,65.

3.4.8. La graduación del cuadro anterior representa los límites extremos que determinaran si es o no adecuada para emplearse. La graduación de la arena proveniente de todo yacimiento será razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes extremos o límites de la granulometría especificada.

3.4.9. El agregado fino proveniente de un mismo yacimiento que tenga un módulo de fineza que difiera en 0,20 en más o en menos con el módulo de fineza de la muestra representativa presentada inicialmente por el Contratista, per encuadrada dentro de los límites del párrafo 3-4-6, será rechazada y solo podrá aceptarse si el Contratista propone una nueva fórmula de dosaje.

El agregado fino proveniente de fuentes distintas, no será almacenado en la misma pila, ni usado alternativamente en la misma clase de construcciones o mezclado, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

3.4.10. Resistencia del mortero:

El agregado fino, al efectuarse el ensayo de resistencia del mortero (IRAM 1534), permitirá dar una resistencia a la compresión a la edad de 7 y 28 días, de la menos 90% que la desarrollada por el mortero de idénticas proporciones y consistencias, preparado con el mismo cemento y la arena que cumplan con las especificaciones y con módulo de fineza igual de la arena en estudio.

3.4.11. Durabilidad:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cuando el agregado fino sea sometido a cinco ciclos del ensayo de durabilidad (IRAM 1525) con la solución de sulfato de sodio, el porcentaje de pérdida de peso no será superior al 10%. Si el agregado fino fallara en este ensayo se empleará solamente en el caso que, sometido al ensayo de congelación y deshielo (IRAM 161) dé un resultado de comportamiento satisfactorio.

- 3.4.12. El agregado fino estará exento de cualquier sustancia reactiva que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento portland (IRAM N° 1649).
- 3.4.13. Sometido el agregado fino, a granulometría vía húmeda y seca sobre el tamiz 200, deberá pasar por vía seca más del 80% que pasa por vía húmeda.

3.5. Agregado grueso

- 3.5.1. El agregado grueso será el proveniente de la trituración de rocas, grava lavada o grava triturada compuesta de trozos o partículas retenidas por el tamiz IRAM 4,8 mm (N° 4), duras, resistentes y durables, sin exceso de alargadas y libre de cualquier cantidad perjudicial de capas o partículas adheridas, debiendo satisfacer en todos sus aspectos los requisitos que se detalla en el párrafo siguiente.
- 3.5.2. El porcentaje de sustancias perjudiciales que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores:

Sustancias perjudiciales	Máximo admisible % en peso	Método
Carbón	0,50	IRAM 1512
Partículas livianas en agregados	0,50	ASTM C 123
Terrones de arcilla	0,25	IRAM 1512
Fragmentos blandos	2,00	ASTM C – 235
Partículas friables	0,25	ASTM C – 142
Pérdida por lavado en tamiz IRAM 74 micrones (N° 200)	0,80	IRAM 1540
Sales solubles	0,50	IRAM 1512
Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0,07	IRAM 1531
Otras sustancias nocivas (pizarra, mica, escamas desmenuzables o partículas cubiertas por películas perjudiciales)	1	

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 3.5.3. La suma de los porcentajes de sustancias perjudiciales no excederá del 3% en peso.
- 3.5.4. El coeficiente de cubicidad del agregado grueso, deberá ser mayor de 0,60 determinado s/ ensayo de Norma IRAM 1681.
- 3.5.5. 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 fallar este ensayo, solo se podrá utilizar dicho agregado si resiste satisfactoriamente al ensayo de congelación deshielo (IRAM 1526) no debiendo mostrar desintegración después de 5 ciclos.
- 3.5.6. El desgaste "Los Ángeles" (IRAM 1532) deberá ser menor del 35% y deberá cumplimentar la exigencia de uniformidad de dureza, por lo cual el Desgaste entre las 100 y 500 vueltas deberá responder a:

$$\frac{D}{D} \frac{100 v}{500 v} \leq 0,2 \text{ (i.e. } 0,2 \text{ o } 20\%)$$

- 3.5.7. La absorción del agregado grueso por inmersión en agua durante 48 hs. deberá ser inferior al 1,2% (IRAM 1533).
- 3.5.8. El agregado grueso deberá estar exento en su constitución de sustancias que puedan reaccionar perjudicialmente con los álcalis del cemento portland, como así sus impurezas.
- 3.5.9. El agregado grueso (pedregullo) deberá provenir de roca fresca, considerando como tal, aquella cuyos elementos minerales no han sufrido proceso de descomposición química, con el consecuente detrimento de sus propiedades físicas. Se admitirá únicamente el pedregullo, que sometido a ensayo según metodología establecida en la NORMA IRAM N° 1702 acuse:
- 1º) Roca descompuesta (alteración muy avanzada y/o friable. Máximo 3%.
 - 2º) Roca semi descompuesta (grado de alteración que ya comienza a afectar el estado físico o baja cohesión o exquistos. Máximo 6%.
 - 3º) Suma de los porcentos de 1 y 2. Máximo 6%.
- 3.5.10. La roca para pedregullo, deberá tener una resistencia a la compresión igual o mayor a 800 kg/cm² (IRAM 1510).
- 3.5.11. La Dureza de la Roca por frotamiento será igual o mayor de 18, cuando se determine mediante el ensayo con la máquina DORRY (IRAM 1539).
- 3.5.12. La tenacidad deberá ser:
- a) De roca para pedregullo igual o mayor de 12 cm (IRAM 1538).
 - b) Para grava S/AASHTO T-6-27 no deberá revelar fallas.
- 3.5.13. El agregado grueso para su acopio y dosaje, deberá subdividirse en dos fracciones aproximadamente igual a la mitad del tamaño máximo. En caso que en las fracciones separadas, su granulometría en los tamices indicados en la formula varíe en más del 20%, entre tamices con respecto al promedio, el Contratista deberá subdividir dicho acopio por su exclusiva cuenta.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

3.5.15. Granulometría:

Los tamaños indicados para el agregado grueso y su análisis mecánico efectuado con los tamices IRAM N° 1501, deberán llenar las siguientes exigencias salvo indicación en contrario de las Especificaciones Complementarias:

Fracciones (cm.)	Porcentaje que pasan por los tamices IRAM 1501					
	63 mm 2 ½"	51 mm 2"	38 mm 1 ½"	25 mm 1"	13 mm ½"	4,8 mm N° 4
3 a 5	100	90-95	35-60	0-10	-	-
1 a 3	-	-	100	90-100	25-60	0-3

3.5.16. Las dos fracciones mencionadas se combinaran en una proporción tal que se obtenga el mínimo de vacíos en la mezcla con una cantidad al menos del 50% de la fracción 3 a 5.

3.6. Agente incorporador de aire:

El agente incorporador de aire se utilizara si lo establecen las especificaciones complementarias y será un producto químico, de uso ya aprobado en obras públicas, el cual deberá cumplir la Norma IRAM 1592 y/o ASTM C-260-69 y la cantidad de aire a incorporar intencionalmente será del 3,5% a 4,5% (IRAM 1602).

3.7. Acero para mallas y pasadores:

Las mallas estarán formadas con elementos principales colocados en sentido longitudinal y los transversales estarán colocados haciendo ángulo recto con los anteriores, debiendo estar bien soldados en sus intersecciones. El acero que se utilice deberá satisfacer las exigencias que indiquen las especificaciones complementarias o planos; caso contrario las exigencias mínimas a cumplir por los "acero dulces en barras" serán:

- Límite de fluencia a la tracción..... mayor de 2300 kg/cm².
- Tensión de rotura a la tracción..... mayor de 3600 kg/cm².
- Alargamiento (% de la rotura)..... mayor de 20% kg/cm².

3.8. Materiales para juntas:

El relleno para juntas, puede ser constituido según se trate de formarlas o bien sellarlas en su parte superior, por dos tipos diferentes de materiales respectivamente a saber:

- Relleno premoldeado (bituminoso-fibro bituminoso y no bituminoso).
- Relleno sellante de juntas (bituminoso, mezclas plásticas o premoldeados sintéticos).

3.8.1. Relleno premoldeado:

3.8.1.1. La formación de las juntas de dilatación y de construcción se ejecutaran con material consistente en fajas premoldeadas de productos deformables y no expulsables, o bien de

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

sustancias resilientes como corcho, caucho, materiales biuminosos, fibro bituminoso, materiales sintéticos, etc. que cumplan con las exigencias, normas AASHO M 33 y AASHO M 59; para los otros y ambos premoldeados se someterán a los ensayos que se indica en la norma AASHO T 42.

3.8.1.2. Control calidad:

La Inspección de obras extraerá muestras para someterlas a ensayos de calidad y ellas consistirán como mínimo en una muestra para cada espesor especificado por cada 30 m. lineales, debiendo tener la muestra un largo mínimo de 0,60 m. Las muestras deberán estar perfectamente embaladas para su transporte, de manera tal que no sufra alteración alguna.

Medidas:

Tolerancias con respecto a las medidas fijadas para las juntas:

Espesor +/- 0,15 cm.

Altura +/- 0,30 cm.

Largo +/- 1,00 cm.

Ensayos:

- a) Recuperación, luego de (aplicación 3 cargas y a la hora de retiro ultima carga), deberá responder a:

Para juntas dilatación:

Valor de la carga necesaria para reducir el espesor al 50% del original, oscilará entre 7 y 50 kg/m². y la recuperación del espesor será como mínimo del 70% del original.

Para juntas de contracción:

Valor de la carga necesaria para reducir el espesor al 80% del original, oscilará entre 3 y 20 kg/cm². Y la recuperación será como mínimo del 95% del espesor original.

- b) Pérdida de peso:

Las muestras sometidas al ensayo de recuperación no deberán experimentar una pérdida de peso superior al 3% del peso de la muestra original.

- c) Deformación transversal:

(Extrucción-Expulsión) Reducida la muestra junta de dilatación al 50% de su espesor original con 3 de sus bordes confinados, la deformación en el borde libre no excederá de 0,60 cm. En el caso de juntas para contracción su espesor se reducirá al 80% y la deformación del borde libre no excederá de 0,20 cm.

- d) Absorción: menor del 15% en volumen.

- e) Comportamientos en alternativas extremas de temperaturas:

No deberá acusar síntomas de desintegración luego de 10 ciclos de congelación y deshielo.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- f) Las muestras sometidas al ensayo de absorción deberán cumplir con las exigencias de los ensayos de recuperación, compresión y deformación transversal.

3.8.1.3. Cuando se utilice el relleno premoldeado de madera compresible, este estará formado por madera blanda fácilmente compresible, de peso específico aparente, comprendido entre 320 y 500 kg/m³. La madera deberá contener la menor cantidad savia al cortarse y estar suficientemente aireada al darle forma de la junta. Conformada ya ésta con las dimensiones correctas de los planos será sometida a un tratamiento especial de protección, el suficiente tiempo como para cumplir la condición de impermeabilidad especificada más adelante (absorción).

Para tener una idea si la calidad de la madera a utilizar es compresible, se someterá un listón representativo de la misma, a secado previo hasta peso constante en estufa a 100-105 °C a una presión máxima de 70 kg/cm². debiendo acusar una reducción de espesor del 50% con respecto al original.

3.8.1.4. El tratamiento de protección se llevara a cabo sumergiendo la madera en un baño de "aceite de creosota para preservar madera" a una temperatura comprendida entre 25 °C y 80 °C. Dicho aceite será un producto de la destilación de la hulla y cumplirá los siguientes requisitos:

Contenido de agua, máximo	3%
Insoluble en benzol, máximo	0,5%
Peso específico a 25°C máximo	1,0%
Destilado (basado en el producto libre de agua)	
arriba de 210°C	no mayor de 5%
arriba de 235°C	no mayor de 25%
El ensayo se continuará hasta 355°C.	
Residuo de cocke	2%

3.8.1.5. Las dimensiones del relleno premoldeado serán estipuladas en los planos o especificaciones complementarias con las tolerancias indicadas en 3.8.1.2.

3.8.1.6. La "recuperación" del material será la exigida para juntas de dilatación 3.8.1.2.

3.8.1.7. La carga requerida para "comprimir" la muestra al 50% de su espesor previo al ensayo, o deberá resultar menor de 50 kg/cm². ni mayor de 150 kg/cm². y el material después de la compresión no mostrara una perdida mayor de 3% de su peso original.

3.8.1.8. El material deberá cumplir también con las exigencias del "ensayo de extracción" (Expulsión), exigido para premoldeado de dilatación en 3.8.1.2.

3.8.1.9. Las exigencias en cuanto a la "absorción" será la misma que la exigida en 3.8.1.2.

3.8.1.10. El comportamiento en "alternativas extremas de temperatura" deberá estar de acuerdo a lo establecido en 3.8.1.2.

3.8.1.11. Según lo disponga la Inspección las muestras que han sido sometidas al ensayo de absorción, se les puede exigir el cumplimiento de las exigencias para "recuperación", "compresión" y "extrucción" detalladas en 3.8.1.2.

3.8.2. Relleno sellante de juntas:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El relleno podrá ejecutarse con mezcla o mastic bituminoso, mezclas plásticas o premoldeados sintéticos. En las Especificaciones Complementarias se indicará el tipo de sellado de junta a utilizar y cuando sean de policloropreno, el sellado se realizará según indicaciones de plano 4176 y con perfiles de acuerdo a la Norma IRAM 113083.

3.8.2.1. Asfalto para mezcla-másticos para rellenar juntas.

El cemento bituminoso a emplearse en la preparación de mezclas-másticos asfáltico para rellenar juntas en el pavimento de hormigón será un material homogéneo, libre de agua y no hará espuma al calentarse a 200°C. Deberá satisfacer las siguientes exigencias: s/IRAM 6604 (Tipo II).

- | | |
|--|----------|
| 1) Peso específico | > 1,00 |
| 2) Penetración a 25°C (100 grs. 5 seg) | 50-60 |
| 3) Punto de ablandamiento | 50-60°C |
| 4) Ductibilidad a 25°C mayor de | 100 cm |
| 5) Pérdida a los 163°C, 5 horas no más del | 1% |
| 6) Penetración retenida a 25°C (100 grs. 5 seg) % del original mayor del | 50% |
| 7) Betún asfáltico soluble en bisulfuro de carbono, mayor del | 99,5% |
| 8) Oliensis | negativo |
| 9) Punto de inflamación mínimo | 250°C |

La extracción de la mezcla y ensayo se realizará de acuerdo a las normas IRAM en vigencia.

3.8.2.2. Las arenas a utilizarse para la preparación del mastic asfáltico para rellenas juntas, serán naturales y deberán cumplir con toda las exigencias especificadas para "agregado fino para hormigones". La composición granulométrica satisficará la siguiente prescripción:

Pasa tamiz 2 mm (Nº 10)	100%
Pasa tamiz 840 micrones (Nº 20)	no menos del 85%

3.8.2.3. Mezclas plásticas:

Estarán constituidas por un polvo fino de naturaleza calcárea (10-30%) empastado en asfalto o de caucho (5-10%) y asfalto. La cantidad de los materiales a utilizar deberán ser ensayados y aprobados por la Inspección de Obra. Las mezclas deberán resultar dúctiles a la temperatura ambiente y su punto de ablandamiento (anillo y esfera) no será mayor de 100°C (IRAM 115). El Contratista podrá proponer el uso de éstas mezclas plásticas, las que deberá presentarlas con la anticipación suficiente para su estudio y aprobación por la Inspección de Obra y por intermedio de la DIYET.

3.8.2.4. Premoldeados de policloropreno:

Las juntas premoldeadas de policloropreno deberán cumplir con todos los requisitos establecidos en la Norma IRAM Nº 113.083. El lubricante-adhesivo a utilizarse en la colocación del sello premoldeado de policloropreno deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en la Norma IRAM Nº 113.084. El material para reparar las juntas aserradas en caso de roturas en sus bordes o la presencia de irregularidades, será un compuesto a base de

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

resina EPOXY el cual será sometido a aprobación previa por la Inspección antes de utilizarlo.

- 3.8.2.5. Los productos deberán presentar el sello IRAM de aprobación del material o acompañar certificado en la Norma IRAM 113.083, extendido por un organismo de reconocida capacidad a criterio de la Dirección Provincial de Vialidad.

3.8.3. LABORATORIO DE CAMPAÑA

- 3.8.3.1. El Contratista estará obligado a proporcionar para exclusivo uso de la Inspección, local de mampostería con revoque, piso y cielorraso, que deberá responder a todo lo indicado en las Normas para "Laboratorio de Campaña".
- 3.8.3.2. El local estará emplazado en las proximidades de la planta proporcionadora de agregados o en la misma sede de la Inspección, independientemente de cualquier edificio o instalación usada por el Contratista.
- 3.8.3.3. El Contratista proveerá para la marcha del Laboratorio de Campaña el equipo mínimo indicado en las Normas correspondientes, previamente aprobado por la Dirección de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos (DIYET) en conjunto con la Inspección de Obra.
- 3.8.3.4. El Contratista proveerá además los elementos accesorios para la realización de las pruebas, tales como palas, agitadores de vidrio, cucharas de albañil, chapas metálicas, barras metálicas, kerosene, etc.

H.1.4. EQUIPO:

- 4.1. Todo el equipo, las herramientas y maquinarias a usarse en la obra, serán sometidos a la aprobación previa de la Inspección y durante la ejecución de todos los trabajos estarán en buenas condiciones y se las observara cuidadosamente.
- 4.2. Moldes laterales:
- 4.2.1. Los moldes laterales serán metálicos de altura igual a la del espesor de los bordes de la losa, rectos, 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 integren los moldes laterales, deben impedir todo movimiento o juego en aquel punto.
- 4.2.2. Los moldes tendrán una superficie de apoyo, o base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones ni asentamientos las presiones originadas por el hormigón al colocarse y el impacto y vibraciones causadas por la máquina terminadora.
- 4.2.3. La longitud mínima de cada tramo, o sección de los bordes usados en los alineamientos rectos serán de (3) tres metros.
- 4.2.4. En las curvas se emplearán los moldes metálicos preparados de manera que respondan al radio de aquellas. El Contratista deberá tener en la obra una longitud total de moldes que permita dejarlos en su sitio por lo menos (12) doce horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo si la Inspección lo juzga necesario en caso de tiempo frío.
- 4.2.5. Los moldes torcidos, averiados, etc., serán removidos y no se permitirá nuevamente su empleo hasta que no hayan sido reparados a entera satisfacción de la Inspección.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.3. Abastecimiento de agua:

- 4.3.1. El Contratista deberá disponer de un abastecimiento de agua de buena calidad y en cantidad suficiente para todos los trabajos inherentes a preparar y currar el hormigón (si este fuera el método empleado), incluyendo el riego de subrasante.
- 4.3.2. El equipo para la provisión de agua será de un tipo y capacidad que asegure su distribución amplia y de acuerdo con las exigencias del trabajo. El diámetro mínimo de la cañería principal será de 6,35 cm (2 ½").
- 4.3.3. El suministro inadecuado de agua será causa suficiente para que la Inspección ordene la detención de la mezcladora. Aquella, cuando lo juzgue necesario ordenará la colocación de un tanque de 20.000 litros de capacidad para reserva.
- 4.3.4. En caso de que la provisión de agua fuese insuficiente, la cantidad disponible se empleara primero en asegurar el curado del hormigón que ya hubiese colocado, y el resto en la preparación del nuevo hormigón, si el procedimiento empleado en el curado requiere el uso de agua.

4.4. Mezcladora:

- 4.4.1. La mezcladora tendrá una capacidad para preparar en cada carga setecientos cincuenta decímetros cúbicos (750 dm³) de hormigón por lo menos. Estará equipada con un brazo y un balde o cucharón construido de tal forma que pueda distribuir uniforme y satisfactoriamente el hormigón sobre la subrasante,
- 4.4.2. La mezcladora tendrá un dispositivo aprobado para regular el tiempo de mezcla que actuara automáticamente trabando la palanca de descarga, durante el tiempo integro, librándola a su determinación. El dispositivo estará asimismo equipado con una campanilla la que se ajustara para que se advierta cada vez que la trabazón de la palanca desaparece. Si el dispositivo referido se rompiera p esté fuera de servicio, se permitirá trabajar al Contratista mientras el dispositivo de tiempo se repara, con tal que instale un reloj de tipo aprobado, que indique con claridad la duración del tiempo de mezcla que se establece en 90 segundos. Si el dispositivo de tiempo no se repara en el término máximo de una semana, el empleo ulterior de la mezcladora será prohibido.
- 4.4.3. El equipo para medir la cantidad de agua deberá apreciar el litro y estará calibrado de manera que su exactitud de medida no este afectada por las variaciones de presión de la cañería de agua. El equipo de medición deberá tener un tanque auxiliar de modelo aprobado y además deberá contar con un dispositivo automático para cerrar la provisión de agua desde el tanque de medición, cuando se haya proporcionado la cantidad deseada o requerida.
- 4.4.4. El tipo de equipo asegurará que la cantidad de agua enviada a la mezcladora no será afectada por la inclinación de esta en cualquier dirección. El mismo no deberá perder agua y si el aparato de medición falla en la provisión de la cantidad justa de agua, debido al estado mecánico del mismo, se suspenderá el funcionamiento de la mezcladora hasta que se le efectúen las reparaciones necesarias.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.4.5. Las paletas internas del tambor de la hormigonera o mezcladora que se desgaste más de (2) dos cm., serán remplazadas por otras nuevas.

4.5. Equipo para pesar los agregados:

4.5.1. El equipo para pesar los agregados para la preparación del hormigón deberá ser aprobado por la Inspección y cumplir los requisitos que se detallan en los párrafos siguientes:

4.5.2. Definiciones:

En estas especificaciones se usaran y se aplicaran las definiciones siguientes: los silos junto con sus estructuras se considerara como el depósito de equipo para pesar los agregados desde el cual estos se descargan en la tolva para pesarlos; la tolva incluye palancas de descarga, puertas y contrapesos con el recipiente ocupado por la porción de agregados que se está pesando; la balanza es el mecanismo de pesar y el término agregado comprenderá todos los materiales inertes para el hormigón.

4.5.3. Depósito:

El depósito será de tamaño y forma adecuados y suficientemente rígidos para contener los agregados sin pérdidas. Sera sostenido por una estructura rígida, colocada sobre una fundación apropiada para mantenerlo en una posición correcta. Todo el conjunto será de un tipo que permita su fácil montaje, desarme y traslado.

4.5.4. Tolva:

La tolva, de una forma y tamaño adecuados, será suficientemente rígida para contener los materiales y sin que puedan producirse pérdidas. Sus diferentes elementos llenaran las condiciones siguientes:

4.5.4.1. Puerta de descarga:

La puerta de descarga, cerrara perfectamente bien para evitar perdida de material. Estará provista de dispositivo de cierre que le permita volver al terminar la descarga del material a su primitiva posición, obturando la boca de salida. Esta operación deberá hacerse automáticamente.

4.5.4.2. Compartimientos:

Si se ha de pesar más de un agregado en una tolva, cada agregado será puesto en un compartimento separado, de manera que cada uno pueda descargarse separadamente y sus respectivas sobrecargas puedan removerse en forma análoga.

4.5.4.3. Remoción de la sobrecarga:

Debe contarse con los medios necesarios para que toda sobrecarga de agregados pueda sacarse de la tolva ya sea mediante un orificio especial u otro sistema.

4.5.4.4. Ajuste por volumen:

Todas las tolvas para pesar materiales con excepción del cemento portland, serán construidas o equipadas para que puedan ajustarse rápidamente para corregir el volumen del agregado, de acuerdo con las variaciones de sus características que afectan la relación de volumen a peso.

4.5.5. Balanzas:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las balanzas serán del tipo de palanca o a resortes y procederán de una fábrica de reconocida competencia. El cuadrante será de dimensión al que se pueda leer la pesada desde el suelo y las características y materiales de las palancas pertas, dispositivos de nivelación, conexiones, indicadores pesas y diales graduados deberán ser tales que aseguren el funcionamiento exacto y normal de las balanzas, debiendo cumplirse las siguientes estipulaciones:

- 4.5.5.1. Valor de graduación mínima:
El valor de la graduación de cualquier balanza no será superior a 1 kilogramo.
- 4.5.5.2. Tolerancias:
Las balanzas serán proyectadas y construidas de manera que puedan mantenerse dentro de una tolerancia máxima de (4%) cuatro por mil d la carga neta colocada en la tolva.
- 4.5.5.3. Pesas de prueba:
Toda instalación de balanzas estará provista de (10) diez pesas de prueba de 25 Kg., construidas con acero fundido de buena calidad y su superficie se terminara de modo que no sea posible la adherencia de materias extrañas, deberá llevar el sello de la Oficina de Contralor de Pesas y Medidas.
- 4.5.5.4. Dispositivo sonoro indicador:
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 agregado.
- 4.5.5.5. Instrucciones:
El Contratista entregara 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.
- 4.6. Equipo para compactar y terminar el afirmado:
 - 4.6.1. El Contratista deberá contar con el siguiente equipo para compactar y terminar el afirmado.
 - 4.6.1.1. Máquina terminadora movida a motor; tendrá los dispositivos necesarios para evitar la pérdida de aceite o combustible y deberá contar con la aprobación de la Inspección, la que se determinará mediante tramos experimentales que deberá realizar el Contratista para demostrar que la maquina tiene la eficiencia necesaria.
 - 4.6.1.2. Dos (2) o más reglas de tres (3) metros de largo, de material apropiado que evite su deformación.
 - 4.6.1.3. Dos (2) o más puentes de trabajo provisto de ruedas y contruidos en forma tal que sean de fácil rodamiento y cuando se coloquen sobre los moldes laterales nunca su parte inferior pueda tocar el afirmado.
 - 4.6.1.4. Una regla con dos mangos para allanar longitudinalmente el afirmado de no menos de (50) cincuenta centímetros mayor que el ancho del pavimento y (15) quince centímetros de ancho.
 - 4.6.1.5. Dos (2) reglas de madera con mango largo, con una hoja de (1,50 m) un metro cincuenta centímetros de largo y (15) quince centímetros de ancho.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 4.6.1.6. Dos (2) correas de lona o de goma de (2 a 4) dos a cuatro dobleces de no menos de (20) veinte centímetros ni más de (25) veinticinco centímetros de ancho y de un largo por lo menos de (50) cincuenta centímetros superior al ancho afirmado.
- 4.6.1.7. Cuatro (4) o más escobillas de tipo aprobado de no menos de (45) cuarenta y cinco centímetros de ancho fabricadas con fibras de esparto de buena calidad, de no más de (12) doce centímetros de largo, provistas de un mando de una dimensión mayor de (50) cincuenta centímetros del semiancho afirmado.
- 4.6.1.8. Dos (2) o más herramientas para redondear los bordes o juntas del afirmado. El radio de la sección transversal de estas herramientas se indicará en los planos pero nunca será mayor de (2) dos centímetros.
- 4.6.1.9. Una (1) regla-pisa aprobada cuya cara de contacto con el hormigón sea aproximadamente de (10) diez centímetros de ancho, de construcción rígida y que pese por lo menos 50 kilogramos.
- 4.6.1.10. Una regla de exactitud comprobada para el contraste de todas las otras reglas alineadoras que se emplean en la Obra. Esta regla patrón deberá ser de acero o aluminio de una longitud mínima de tres (3) metros y de una rigidez tal que le permita conservar su exactitud.
- 4.6.1.11. Uno (1) o más vibradores mecánicos de tipo aprobado y manejo manual capaces de transmitir vibraciones al hormigón en frecuencias no menores de 3600 impulsos por minuto.
- 4.6.1.12. En caso de utilizarse Máquinas Pavimentadoras con moldes deslizantes la misma deberá contar con la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad por intermedio de la Inspección de Obra.

4.7. Equipo adicional

El Contratista deberá contar también en la Obra con todas las herramientas menores y todo aquel equipo necesario que le permita terminar el trabajo de acuerdo con estas especificaciones. En caso de que se le autoriza la ejecución de trabajos nocturnos, deberá instalar un servicio adecuado de iluminación.

4.8. Equipo para aserrado de juntas.

Cuando los planos o especificaciones complementarias lo establezcan, las juntas de contracción deberán ser aserradas, para lo cual el Contratista dispondrá en obra de por lo menos 2 equipos de aserrado, a motor completo; además deberá mantener en obra sus accesorios y repuestos en perfectas condiciones de uso.

H-1-5- PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

- 5.1. Los procedimientos constructivos serán los que la técnica más perfeccionada aconseja y se ajustarán a las siguientes estipulaciones.
- 5.2. Preparación de la subrasante

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 5.2.1. Previo a todo trabajo para el hormigonado se deberá verificar si la subrasante ha sido conservada perfectamente, para lo cual se determinará nuevamente su humedad y peso específico aparente que deberá encontrarse dentro de los límites que establezcan las presentes especificaciones generales, sus complementarias o planos respectivos.
 - 5.2.2. Donde el terreno se haya ablandado será removido hasta la profundidad necesaria y el vacío resultante se rellenará con material adecuado que luego se deberá compactar hasta lograr el peso específico aparente exigido.
 - 5.2.3. Las subrasantes después de prepararse, dándole el perfil longitudinal y pendientes especificadas será acondicionada y terminada de conformidad a la forma exacta y a las secciones transversales indicadas en los planos. Esa conformación y terminación final se hará formando una plataforma que tendrá un ancho superior de un (1) metro al del afirmado. Después se hará un nuevo contralor de la exactitud de la subrasante con una regla transversa especial o gálipo provisto por el Contratista. Este gálipo estará formado por una viga apoyada sobre los moldes por intermedio de ruedas, provista de dientes y hojas ajustables.
 - 5.2.4. Para prever la acción de las lluvias se harán los drenes necesarios en las banquetas durante el periodo de construcción.
 - 5.2.5. Antes de colocarse el hormigón sobre la subrasante se removerá cualquier exceso de materiales, mediante el perfilado con dos cuchillas montadas sobre puentes rodantes y acopladas detrás y delante de la mezcladora. La primera perfilará un grueso y la segunda efectuará el aislado definitivo. Esta última irá provista en su parte delantera de un gálipo como el descrito anteriormente para el primer control de la subrasante y ejecutará el definitivo. Los lugares más bajos de la subrasante que hayan quedado después de la última operación e contralor, se rellenarán con hormigón, sin que esto signifique compensación adicional para el Contratista.
 - 5.2.6. La subrasante será mojada con la anticipación conveniente y deberá mantener una condición aceptable de humedad, a juicio exclusivo de la inspección en el momento de colocarse el hormigón.
- 5.3. Colocación de los moldes
- 5.3.1. Los moldes se colocarán sobre la subrasante de manera tal que sus bases apoyen correctamente, quedando en forma firmes sobre ella y de conformidad con los alineamientos y pendientes indicadas en los planos; se los unirá rígidamente para mantenerlos en correcta posición y se empleará para fijarlos no menos de una estaca o clavo por metro lineal. Una vez colocados en forma definitiva no se tolerará una desviación mayor de un milímetro en las juntas entre las mismas.
 - 5.3.2. Debajo de la base de los moldes no se permitirá para levantarlos la construcción de rellenos de tierra 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.
 - 5.3.3. La exactitud de la colocación de los moldes, tanto en la alineación como en pendientes, será controlada para asegurarse de que responden a las asignadas en los planos. Se

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- emplazarán en su posición adecuada y se los mantendrán de acuerdo con las pendientes y alineamientos verdaderos por lo menos en una longitud no inferior a (150) ciento cincuenta metros adelante del punto en que se esté colando el hormigón. El Contratista deberá tener en la Obra una cantidad suficiente de moldes para que no sea necesario sacarlos antes de que el hormigón tenga (12) doce horas como mínimo de colocación o mayor tiempo en invierno.
- 5.3.4. Los moldes deberán limpiarse completamente y aceitarse cada vez que se empleen de nuevo. Las juntas o uniones de los moldes serán controladas con una regla de (3) tres metros de largo y toda variación comprobada superior a tres milímetros (3 mm) se la hará desaparecer antes de iniciarse el hormigonado.
- 5.3.5. Se permitirá el uso de moldes intermedios solamente en el ensanchamiento de las curvas, pero se colocarán barras pasadores en las dimensiones y a las distancias indicadas en los planos.
- 5.3.6. No se permitirá hormigonar hasta tanto la Inspección haya aprobado la colocación de los moldes.
- 5.3.7. Solamente podrá el Contratista iniciar el colado del hormigón, cuando cuente en su poder con la autorización por escrito del Inspector de Obra.
- 5.4. Colocación de la armadura:
- 5.4.1. El refuerzo metálico, si los planos u otros documentos del proyecto previeran su empleo, se ubicará en la forma indicada en éstos. Las barras deberán presentar su superficie limpia, libre de pintura, grasa o sustancia que disminuya su adherencia con el hormigón. Deberá asegurarse la correcta ubicación de la armadura, y a tal efecto, se la suspenderá longitudinalmente y transversalmente, con un dispositivo que deberá tener la previa aprobación de la Inspección. No se permitirá el empleo de dispositivos de suspensión que se apoyen en subrasante.
- 5.4.2. Se evitará toda deformación de la armadura durante la distribución del hormigón y que sea pisada por la hormigonera. Si la longitud de la pluma de ésta no permite trabajar con la armadura colocada en toda la longitud de la losa podrá cortarse en la mitad de su longitud. El empalme de las armaduras se hará con un recubrimiento mínimo de 40 veces el diámetro de las barras a unir.
- 5.4.3. La mayor cantidad de material exigida por los recubrimientos de las barras se considerará incluida en el precio unitario contratado por la calzada de hormigón.
- 5.4.4. Si el Contratista lo deseara, podrá proceder a la colocación de la armadura sin dispositivo de suspensión, cortando el hormigón colocado con una regla suspendida de un puente rodante, que enrase al mismo a la altura de colocación de la armadura. En caso que la pavimentadora accione desde la subrasante la regla se hará mover con dos cables formando V que toman sus dos extremos y que se enrollan en un tambor de la pavimentadora que lo mueve. Si la pavimentadora acciona desde afuera de la subrasante, el movimiento de los cables se efectuará por medio de un tractor de llantas neumáticas que se moverá sobre la subrasante. No deberán transcurrir más de 30 minutos entre el colado inicial del hormigón y la terminación de la capa superior.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.4.5.

5.5. Manipuleo de los materiales:

- 5.5.1. Los agregados se almacenarán en pilas o montones próximos a la instalación para dosificación, si se forman pilas se tendrá el mayor cuidado para evitar la segregación de los distintos tamaños de los agregados. La Inspección podrá exigir que la altura de cada pila no pase de 5,00 metros.
 - 5.5.2. El lugar de la colocación de la pila debe estar limpio, nivelado y libre de todo material extraño. A tal efecto se preparará la playa distribuyendo sobre el terreno una capa de piedra partida y cilindrada convenientemente o mediante otros procedimientos similares que evite que los materiales estén en contacto con el suelo.
 - 5.5.3. Salvo autorización expresa de la Inspección ningún agregado se empleará si no ha estado apilado doce (12) horas como mínimo.
 - 5.5.4. Los agregados que provengan de fuentes distintas se apilarán separadamente y no se emplearán mezclados. Los mismos, se hará si son diferentes tamaños y calidad. No se permitirá el empleo de agregados que se hayan mezclado con materiales extraños cualquiera sea la clase de éstos.
 - 5.5.5. Los agregados serán transportados desde la instalación central de dosaje a la hormigonera, en cajas para una carga de aquella o en camiones de capacidad suficiente para llevar el volumen completo requerido para una carga o dos como máximo y se le despacharán los agregados hacia la hormigonera de manera que se asegure que en cada carga se empleará una cantidad uniforme de cada clase de aquellos.
 - 5.5.6. El cemento se transportará a la hormigonera en su envase original y se lo depositará en la cuchara alimentadora, salvo el caso de contarse con depósitos especiales en las cajas de transporte de agregados, aislados del lugar donde van éstos y provistos de tapas, los cuales deberán ser probados por la Inspección. No se permitirá la mezcla de cemento de marcas distintas ni la de una misma marca pero de fábricas diferentes.
- #### 5.6. Método de mezcla.
- 5.6.1. Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme.
 - 5.6.2. Cada carga permanecerá en la hormigonera (90) noventa segundos, como mínimo. El tiempo de mezcla se cuenta desde el instante en que todos los materiales están en el tambor de la hormigonera y hasta que se inicia la descarga dentro del balde o cucharón distribuidor. Si a juicio de la Inspección no es satisfactorio el hormigón preparado con el tiempo mínimo empleado, se lo aumentará hasta obtener una mezcla convenientemente batida. En caso que se disponga de un equipo capaz de elaborar el hormigón completamente homogéneo en menor tiempo de mezclado, solamente se permitirá hacerlo si la Inspección de Obra en colaboración con la DIYET, lo aprueban, luego de realizar las pruebas correspondientes, para lo cual el contratista lo deberá solicitar por escrito a la Inspección, con una anticipación mínima de (30) treinta días.
 - 5.6.3. La hormigonera funcionará a la velocidad indicada por su fabricante y con aprobación de la Inspección, pero en ningún caso el tambor tendrá una velocidad menor de (15) quince, ni mayor de (20) veinte revoluciones en un minuto. El agua será inyectada automáticamente

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

dentro del tambor junto con los agregados cuidando de que la consistencia de todas las cargas sea uniforme.

- 5.6.4. La hormigonera no se hará funcionar con una carga mayor a la capacidad indicada por la fábrica, salvo que la autorice por escrito la Inspección.
- 5.6.5. Los materiales se mezclarán solamente en la cantidad necesaria para su inmediato empleo. No se permitirá el empleo de hormigón que tenga más de (45) cuarenta y cinco minutos de preparado o que presente indicios de fragüe, ni que se lo quiera reacondicionar mediante agregado de agua o por otros medios.

5.6.6. Usina central:

Sólo se podrá emplear una usina central para mezclar hormigón, con la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad, en caso que se apruebe su uso, el hormigón que se prepara tendrá una consistencia tal que el transporte no le produzca ninguna separación en sus materiales constitutivos; el periodo de tiempo que transcurre desde la mezcla hasta el momento de la colocación sobre la subrasante, no excederá de los (45) cuarenta y cinco minutos y los vehículos empleados en esos transportes estarán equipados con dispositivos adecuados que muevan lentamente la mezcla durante el viaje. Se exigirá una consistencia uniforme en toda remesa de hormigón y cualquier porción de ella que demuestre ser apreciablemente más húmeda o más seca que la standard será causa suficiente para su rechazo.

5.6.7. Hormigonado a baja temperatura:

El hormigón no se preparará ni se colocará cuando la temperatura del ambiente a la sombra o lejos del calor artificial sea más baja de (5°C) cinco grados centígrados en descenso; la temperatura del hormigón en su momento de colocación estará entre 10 y 25°C. Los agregados deberán estar libre de hielo y el Contratista podrá proceder al calentamiento de los agregados (máximo 60°C) o del agua, para lo cual presentará previamente el proceso constructivo a la Inspección de Obra para su aceptación. Para defensa del hormigón ejecutado contra la acción de las bajas temperaturas, cuando se espera que la misma baje de 0°C, se tendrá lista una cantidad suficiente de paja u otro material semejante para extenderlo sobre el hormigón. El espesor de la expresada capa será lo suficiente para evitar la congelación del hormigón antes de su completo endurecimiento. El tiempo que tal protección deberá mantenerse es de (5) cinco días. El Contratista será responsable de la calidad y resistencia del hormigón colocado en tiempo frío y toda parte que se dañe por la acción de la baja temperatura se removerá totalmente y reemplazará a sus expensas.

5.6.8. Hormigonado en tiempo caluroso:

Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a 30°C, se deberá tomar la temperatura cada media hora del hormigón fresco recién elaborado y si la temperatura de éste se encuentra por encima de 32°C se suspenderá el hormigonado.

5.7. Colocación del hormigón:

- 5.7.1. Sobre la subrasante tal como se ha especificado anteriormente y mientras se encuentre húmeda y resistente, se colocará el hormigón inmediatamente de preparado, en descargas sucesivas de la hormigonera y se lo distribuirá en todo el ancho del afirmado con un espesor

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- tal que al consolidársele y terminársele resulte de acuerdo con las dimensiones de la sección transversal indicada en los planos. AL depositarse y extenderse se le corregirá cualquier irregularidad que se notare en la composición y la superficie resultante estará un poco más elevada que la especificada para que cuando pase la máquina terminadora, consolidándolo y terminándolo no tenga un espesor menor que el exigido.
- 5.7.2. Al iniciarse la colocación del hormigón, la subrasante debe estar preparada en una superficie mínima (1000) de un mil metros cuadrados.
- 5.7.3. El hormigón se colocará sobre la subrasante de tal manera que requiera el mínimo de manipuleo posible y se mantendrá el avance del hormigón en zonas perpendiculares al eje de la calzada. El hormigón será llevado contra los moldes mediante el uso de palas y asadas para que entren en mínimo contacto con la superficie interna de aquellos antes de que se inicien las operaciones de terminación del afirmado. Cualquier cantidad de material adicional que se necesite extender se hará empleando palas, quedando prohibido en absoluto usar cualquier tipo de rastrillo. El hormigón adyacente a ambos moldes y caras de las juntas transversales y longitudinales será compactado con un vibrador mecánico insertado en la mezcla y accionado a lo largo de la totalidad de los moldes y juntas, antes de comenzarse las operaciones de terminado.
- 5.7.4. No se permitirá que los obreros pisen el hormigón fresco sin calzado de goma, para evitar que lleven al mismo materias extrañas de cualquier naturaleza, que siempre lo afectarían en su resistencia ulterior.
- 5.7.5. La colocación del hormigón se hará en forma continua entre las juntas, sin el empleo de cualquier regla o dispositivo transversal de retención.
- 5.8. Juntas transversales de dilatación:
- 5.8.1. Las juntas de dilatación se construirán a las distancias establecidas en los planos. Serán transversales, del tipo y de las dimensiones que en aquellos se fijen y se colocarán perpendicularmente al eje y a la superficie del afirmado. Los rellenos premoldeados se pondrán en su lugar antes de colocarse el hormigón. Podrá emplearse cualquiera de los mencionados en 3.8.1.
- 5.8.2. En las juntas, la diferencia de nivel entre las losas adyacentes no será mayor de (2) dos milímetros.
- 5.8.3. Las barras pasadores se colocarán en las juntas transversales, solamente en las secciones de calzada en cuyos planos correspondientes estén expresamente indicados y serán paralelas al eje longitudinal y a la superficie de afirmado, a cuyo efecto se emplearán soportes adecuados.
- 5.8.4. Antes de colocar los pasadores serán pintados y cuando seque esta mano y antes de emplazarse en su sitio se le dará otra de aceite pesado en las partes indicadas en los planos. En un extremo de los pasadores se ubicará la vaina o tubo de expansión de longitud indicada en los planos. Los pasadores deben quedar perfectamente paralelos a la subrasante y perpendiculares a la junta.
- 5.8.5. Este tubo deberá contar con la aprobación escrita de la Inspección. La vaina o tubo de expansión llevará una tapa de cierre en uno de sus extremos de acuerdo al plano.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 5.8.6. Al relleno premoldeado se le harán los agujeros necesarios para colocar los pasadores.
- 5.8.7. Para mantener en su posición correcta al relleno premoldeado se apoyarán debidamente los pasadores en sus clavos caballetes en ambos extremos y se afirmará el relleno premoldeado con pequeñas estacas metálicas a clavarse en la subrasante a ambos lados del mismo; se hace indispensable además la utilización de un protector metálico en forma de U para el borde superior del relleno premoldeado con alas de 5 cm de alto.
- 5.8.8. Éste protector se sacará después que el hormigón ha sido compactado y terminado y se redondearán los cantos de la calzada con la correspondiente herramienta.
- 5.8.9. En caso que la Inspección lo crea conveniente se utilizará para instalar el relleno, un “dispositivo de colocación” constituido por una chapa metálica terminada superiormente en forma de U, con altura inferior en 6 mm a la del afirmado que deberá ser previamente aprobado por la Inspección. La chapa se engrasará previamente en su cara de contacto con el hormigón.
- 5.8.10. En cuanto se retiren los moldes laterales se abrirá el hormigón en los extremos de las juntas premoldeadas en todo el espesor de la losa.
- 5.8.11. Antes de procederse al curado de losas deberá asegurarse la obturación de la junta transversal con asfalto diluido o emulsión para cortar la entrada de agua o cualquier otro material; cuando se trate de juntas aserradas selladas con juntas premoldeadas de policloropreno, se procederá a su colocación de acuerdo a lo especificado en 5.9.

5.9. Juntas longitudinales:

Los planos indicarán el tipo de junta y los lugares donde se deberán colocar las mismas. Cuando en las juntas, se deban utilizar barras de unión, éstas deberán estar perfectamente limpias y libre de grasa, aceite o cualquier otra sustancia que pueda evitar la adherencia entre éstas y el hormigón. Las barras de unión se colocarán equidistantes y una vez colocadas se verificará que ellas se encuentren perpendicularmente a la junta y paralela a la superficie de la calzada. Los tipos de juntas longitudinales pueden ser: a plano de debilitamiento tipo aserrado; a plano de debilitamiento tipo simulado y ensamblada de bordes libres.

- 5.9.1. Junta longitudinal a plano de debilitamiento tipo aserrada.
Para las juntas de articulación longitudinal aserradas, el Contratista dispondrá del equipo especificado en 4.8.; la profundidad de la ranura no podrá ser inferior a los 40 mm y su ancho no excederá de 9 mm. Se procederá al aserrado de dichas juntas dentro de las 8 y 12 hs después de haberse terminado el hormigonado de las losas.
- 5.9.2. Las juntas se dispondrán en los lugares y formas indicadas en el plano tipo.
- 5.9.3. En el caso que los planos o especificaciones complementarias indiquen que el relleno se realizará con material premoldeado, elaborado a partir de un compuesto elastomérico debidamente vulcanizado, usando como única base polímera el policloropreno, se deberá dar cumplimiento a lo requerido en los puntos 5.9.4. a 5.9.17.
- 5.9.4. Dicho material deberá cumplimentar con los requisitos, indicados en la Norma IRAM 113.083.
- 5.9.5. La superficie del material premoldeado para el sellado de juntas de pavimento serán suaves al tacto y estarán exentas de burbujas de aire. No tendrán partes porosas ni

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- esponjosas. Cortando el material premoldeado sin producir recalentamiento, las superficies de corte no serán pegajosas.
- 5.9.6. Deberá ajustarse exteriormente a uno de los tres perfiles cuyos diseños y dimensiones se indican en el plano de juntas.
- 5.9.7. A los efectos de la inspección visual, los rollos de una misma partida o remesa se agruparán en lotes de características uniformes, verificándose visualmente si cumplen con las exigencias Norma IRAM 113.083 – rechazándose individualmente aquellas que no cumplen con los mismos. Si más del 10% de los rollos del lote no cumplieran con los requisitos del capítulo mencionado, se rechazará el lote.
- 5.9.8. De cada lote que cumple con los requisitos de 5.9.7. se extraerá al azar, de acuerdo con las normas especificadas en la Norma IRAM 113.083, el número de rollos correspondientes al plan de muestra por variables indicado en la tabla II de la Norma IRAM 113.083.
- 5.9.9. De cada rollo de la muestra obtenida se extraerá una porción de longitud suficiente para la realización de los ensayos correspondientes.
- 5.9.10. La colocación del material de junta, se hará según las siguientes normas:
- 5.9.11. Las juntas aserradas deberán ser preparadas de manera que no presenten roturas en sus bordes y las paredes laterales de la misma no presenten irregularidades.
- 5.9.12. El material usado para efectuar reparaciones será un compuesto a base de resina epoxi apropiado, aprobado por la Dirección Provincial de Vialidad, y que deberá fraguar completamente antes de colocar el sello premoldeado de policloropreno.
- 5.9.13. La junta aserrada deberá encontrarse perfectamente limpia, antes de la colocación. La limpieza se hará con el uso de cepillos de alambre y aire comprimido.
- 5.9.14. Las paredes laterales del sello premoldeado de policloropreno deberán ser lubricados con la solución lubricante adhesivo especificado 3.8.2.4., antes de colocarse en la junta del pavimento.
- 5.9.15. El sello premoldeado de policloropreno, no deberá estirarse para su colocación, la longitud del sello colocado deberá ser igual en longitud a la de la junta sellada.
- 5.9.16. El sello premoldeado de policloropreno una vez colocado deberá encontrarse entre 3 y 5 mm de los bordes de la junta y no a una mayor profundidad.
- 5.9.17. Las juntas transversales de contracción deberán estar selladas en primer lugar para posteriormente cortar el sello en el momento de efectuar el de la junta longitudinal. En el lugar de la intersección, posteriormente al sellado de ambos, deberá cubrirse la unión con material premoldeado de policloropreno con una proporción de lubricante adhesivo adecuado a los efectos de reforzar el sellado.
- 5.9.18. En los casos que en el pavimento a construirse, el proyecto prevea la ejecución de cordón integral, el aserrado del mismo se hará en correspondencia con las juntas del pavimento, de tal manera que permita la colocación del premoldeado de policloropreno sin solución de continuidad con el colado de la junta respectiva de la base.
- 5.9.19. Garantía:
La Dirección Provincial de Vialidad exige para el sello premoldeado de policloropreno un mínimo de cinco (5) años de garantía de libre mantenimiento de las juntas de pavimentos de hormigón selladas con el mismo.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.9.20. Junta longitudinal al plano de debilitamiento tipo simulado.

De acuerdo a las características y lugares indicados en los planos, se efectuará la ranura de debilitamiento en la calzada. Dicha ranura se efectuará con elementos previamente aprobados por la Inspección de Obra y estará sellada con material cuyas características la indicarán los planos respectivos. Durante el proceso hasta el sellado, la zona de junta será sometida a curado.

5.9.21. Junta longitudinal ensamblada de bordes libres.

Se deberá construir en los lugares y de acuerdo a las dimensiones y formas que indiquen los planos respectivos. Las acciones transversales se pintarán con asfalto para mantener la independencia entre losas ya que éstas no llevan barras de unión. Estas juntas podrán ser o no esperadas; ello lo indicarán los planos de distribución y detalles de juntas.

5.10. Juntas de expansión en contacto con estructuras:

Se formarán estas juntas al lado y alrededor de toda estructura y en contacto con los cordones; cuando éstos no formen parte integral de la losa, tendrán un espesor de (1) un centímetro si no se dispone otro mayor. Su tipo será de acuerdo a lo indicado en el plano de juntas.

5.11. Juntas de construcción:

5.11.1. A la terminación del trabajo diario y cuando por razones imprevistas se deba interrumpir el proceso de hormigonado por más de (30) treinta minutos, siempre que la distancia a la junta de dilatación no sea inferior a 3 (tres) metros de largo, se construirá una junta de construcción. No se permitirá la construcción de losas que tengan menos de 3 (tres) metros de longitud. Estas juntas deberán estar construidas de acuerdo a las especificaciones complementarias o especificaciones de los planos, que salvo indicaciones en contrario, las mismas se confeccionarán de acuerdo a lo indicado en 9.11.2. y 9.11.3.

5.11.2. Juntas de construcción longitudinal tipo ensamblada:

Sus formas y dimensiones serán la indicada en los planos y las barras de unión serán las mismas que las indicadas para juntas longitudinales.

5.11.3. Juntas transversales de construcción a tope:

Estas juntas estarán confeccionadas con paredes verticales a tope, los bordes no deben ser redondeados y no se emplea relleno. Se reforzará con 7 (siete) barras de hierro de 0,75 m. de longitud y 12 (doce) milímetros de diámetro por metro de longitud de junta; este refuerzo no recibirá pago alguno ya que su precio se considera incluido dentro de los ítems.

5.12. Juntas transversales de contracción:

Se construirán en los lugares que indique el plano de distribución de juntas; los pasadores estarán colocados a distancias equidistantes y deberán quedar paralelo a la superficie de la losa y perpendicular a la junta. Previo a la colocación de los pasadores se verificará que la mitad del pasador, que debe ser engrasado, esté completamente lisa y sin rebarbas que pueda, limitar su libre movimiento.

5.12.1. Junta transversal de contracción a plano de debilitamiento tipo aserrado.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Deberá realizarse de acuerdo a lo especificado en (5.9.1), (5.9.2) y (5.9.3) para junta longitudinal a plano de debilitamiento tipo simulada.

5.12.2. Junta transversal de contracción a plano de debilitamiento tipo simulada.

Consistirá en una ranura practicada en la calzada, en los lugares y en las dimensiones que indiquen los planos. El elemento que producirá la ranura deberá ser sometido previamente a la Inspección de Obra. La ranura deberá ser llenada de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

5.13. Consolidación y terminado

5.13.1. Enrasado y compactación.

5.13.1.1. Después que el hormigón se haya colocado, extendido y nivelado aproximadamente, será compactado y terminado con una máquina aprobada, provista de vibrador para darle el bombeo, la sección transversal y la superficie que fijan los planos y de acuerdo a los procedimientos establecidos en estas Especificaciones. Las operaciones deberán producir un hormigón de excelente calidad y textura uniforme.

5.13.1.2. Solamente en casos especiales se permitirá la consolidación y terminación a mano, pero se requerirá la autorización escrita de la Inspección. En este caso el hormigón será apisonado y consolidado con una regla enrasadora aprobada. Al hacer el trabajo con esa regla se la pasará adelante dándole un movimiento combinado en sentido longitudinal y transversal. Se dejará siempre delante de la regla enrasadora un ligero exceso de material. Después de ese enrasamiento superficial se hará un apisonado el que continuará hasta tanto lo requiera la compactación del hormigón y la reducción de los vacíos superficiales y a fin de asegurar la exacta terminación de las losas.

5.13.2. Alisado longitudinal.

Tan pronto se termine el enrasado precedentemente indicado, se efectuará el alisado longitudinal. La superficie total de la losa estará suavemente alisada con una regla longitudinal con mangos en sus extremos; se pasará, parándose los dos obreros que deben manejarla, en dos puentes transversal y mientras el hormigón está todavía plástico en forma paralela al eje longitudinal del afirmado haciéndola casi flotar sobre la superficie y dándole un movimiento de vaivén al propio tiempo que se traslada transversalmente. Los sucesivos avances de esta regla se efectuarán en una longitud máxima igual a la mitad del largo de aquella.

5.13.3. Confrontación de la lisura superficial.

Apenas se termine la operación descrita precedentemente, se procederá a confrontar la lisura superficial del afirmado. Con este objeto el Contratista proporcionará una regla apropiada de (3) tres metros de largo, provista de su correspondiente mango. Deberá estar bien limpia y controlarse todos los días antes de su empleo, con la regla-patrón. La expresada regla se colocará en diversas posiciones paralelas al eje longitudinal del afirmado. Cualquier depresión se llenará de inmediato con hormigón fresco, el que será enrasado, comprimido y alisado. La operación de confrontación se continuará hasta que desaparezcan todas las irregularidades.

5.13.4. Pasaje de la correa.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cuando la superficie del hormigón esté libre de exceso de humedad y justamente antes de su fragüe inicial, será terminada, con la correa. Ésta se pasará con movimientos cortos de vaivén o 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 encuentren desgastadas.

5.13.5. Terminación final con correa.

La terminación final con correa se realizará colocándola normalmente al eje del afirmado y haciéndola avanzar continuamente en sentido longitudinal. Ésta operación se ajustará sin interrupción en toda la longitud de la losa.

5.13.6. Formación del cordón.

Cuando los documentos del proyecto especifiquen que la calzada irá provista de cordón, el mismo se construirá de acuerdo con los detalles que figuren en los planos. La base del cordón se ejecutará con un sobreancho de la calzada, siguiendo la línea de coronamiento de ésta y la parte superior vista se construirá inmediatamente después de la operación anterior de “terminado de la calzada con correa”. A ese efecto se clavarán en el hormigón las barras dobladas en forma de “horquilla” a las distancias establecidas en los planos, y se empalmarán superiormente con la barra longitudinal, debiendo asegurarse las uniones entre éstas y aquellas con alambre dulce. En seguida se colocarán sobre la base del cordón ya construida, los moldes que formarán su parte superior vista, vertiéndose el hormigón en ellos, que deberán ser adecuadamente acomodado con varillas metálicas y vibrador de inmersión. Una vez retirados estos moldes (lo cual se ejecutará al mismo tiempo que la calzada), la parte vista del cordón será retocada a mano a fin de dar al mismo una finalización adecuada. Todas las operaciones subsiguientes a ejecutarse en la calzada son comunes para el cordón, con la sola excepción de la “terminación final con cepillo” que se detalla inmediatamente después del presente párrafo. El cordón quedará interrumpido igualmente que la calzada, por las juntas de expansión, contracción y construcción ya descriptas.

5.13.7. Terminación final con cepillo.

Después de la operación anterior, se efectuará un terminado con el empleo de cepillo adecuado. Éste se pasará perpendicularmente al eje longitudinal del afirmado. La superficie resultante deberá estar libre de zonas porosas y con una textura uniforme.

5.13.8. Terminación de los bordes.

Los bordes de las losas se terminarán cuidadosamente, con la herramienta especial de radio adecuado en el momento que el hormigón inicie su endurecimiento.

5.13.9. Confrontación de la superficie del afirmado:

Después que el hormigón se haya endurecido se controlará la superficie del afirmado con la regla de (3) tres metros o con un “rugosímetro”. Toda parte que presente una diferencia de (3) tres milímetros de aquella longitud, deberá removerse con carborundum o materia similar. No se permitirá emparejar la superficie usando martillos u otras herramientas. Todas estas remociones y sus correspondientes arreglos se harán por cuenta exclusiva del Contratista, y toda área o sección que deba reemplazarse no tendrá una superficie inferior de (3) tres metros cuadrados.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.14. Curado del hormigón de las losas.

- 5.14.1. Después de completados los trabajos de terminación, en días calurosos, las losas se protegerán con toldos apoyados sobre marcos adecuados. En todos los casos el hormigón recién colocado, tan pronto lo permita el estado de la superficie, se cubrirá con arpilleras húmedas.
- 5.14.2. Las arpilleras se colocarán en piezas con un ancho no menor de (1) un metro, ni mayor de (2) dos metros, y de una longitud mayor de (1) un metro al ancho del afirmado; y de manera que cada pieza se superponga con la próxima en unos (15) quince centímetros y se agregará agua tanto de día como de noche, en forma de llovizna para asegurar su permanente humedad.
- 5.14.3. En ningún caso se permitirá que un chorro fuerte de agua se aplique sobre la arpillera. El incumplimiento de ésta disposición será causa suficiente para que se ordene la suspensión del trabajo.
- 5.14.4. La arpillera se mantendrá permanentemente húmeda hasta el momento de iniciación del curado final que se adopte, de acuerdo con lo especificado en el párrafo 5.14.
- 5.14.5. El curado debe tener prioridad en el abastecimiento de agua. Después de retirar las arpilleras, y siempre que se haya hecho lo propio con los moldes, se deberá adosar tierra a los bordes del afirmado.

5.15. Métodos de curados.

Se podrán utilizar sin restricciones los siguientes procedimientos detallados en los apartados 5.14.1; 5.14.2; los métodos en los cuales se exponen condiciones mínimas, se detallan en: 5.14.3; 5.14.4; 5.14.5, o algún otro tipo de curado, que se desee utilizar, el Contratista deberá solicitarlo por escrito, detallando características del material a utilizar y su proceso constructivo, antecedentes de su aplicación en obra, etc. y solamente podrá utilizarlo si es aceptado por la Inspección de Obra la que realizará con la DIYET el estudio correspondiente.

5.15.1. Tierra inundada (método standard)

En cuanto se retire la arpillera, la superficie total del afirmado se cubrirá con una capa de tierra de su espesor mínimo de (5) cinco centímetros. A la tierra así extendida se le agregará una cantidad suficiente de agua para cubrirla íntegramente y se le mantendrá en estado de inundación durante el término de (14) catorce días. Si la tierra de referencia en cualquier momento llegara a tener un espesor menor del indicado se le agregará la cantidad faltante hasta obtener el espesor mínimo indicado. Antes de que el afirmado se libere al tránsito se retirará la tierra.

5.15.2. Inundación.

La superficie total del afirmado se inundará con agua, la que se estancará en el lugar indicado mediante la construcción de un sistema de pequeñas ataguías longitudinales y transversales, hechas con tierra u otro material conveniente; la superficie de la losa recibirá también una delgada capa de tierra antes de efectuarse la inundación. El agua se

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

mantendrá constantemente con un espesor no inferior a (5) cinco centímetros sobre las losas, durante el término mínimo de (14) catorce días. Antes de que el afirmado se libre al tránsito se retirará todo el material indicado.

5.15.3. Película de polietileno.

Se utilizará una película de polietileno, de 20 micrones de espesor como mínimo. Su provisión se hará en cantidad suficiente para realizar el curado continuo durante 14 días. La película se extenderá sobre el hormigón dentro de las 4 hs de haber concluido las operaciones de consolidación y terminado. En los lugares donde deban superponerse distintas porciones de película, deberán solaparse convenientemente. Una vez extendida sobre la calzada se cubrirá con tierra en una capa de aproximadamente 5 cm de espesor. El empleo de la misma película en distintas oportunidades podrá ser autorizada, siempre que a juicio de la Inspección los deterioros que presente no alteren el correcto curado del hormigón. La película se retirará 10 días después de colocada; en ese período se mantendrá siempre el recubrimiento de tierra de espesor no menor de 5 cm.

5.15.4. Película impermeable producida por riego de material bituminoso.

Este método que no se podrá emplear desde el 1° de diciembre al 15 de marzo, consiste en la aplicación por riego de un producto bituminoso líquido (betún asfáltico diluido o emulsiones bituminosas). Se efectuará el riego después de retirarse la arpillera y en una cantidad tal que deje adherida al hormigón una película fina del material asfáltico. Una vez que el material bituminoso haya curado, se regará con lechada de cal, con el objeto de evitar la absorción del calor por la superficie negra producida.

5.15.5. Curado con productos químicos impermeabilizantes.

Los productos químicos que son esparcidos sobre la superficie del pavimento con equipos especiales capaces de atomizar el producto y aplicarlo en forma de niebla sobre la superficie de la calzada y cumplirá con IRAM 1664 y/o AASHO-M-148.

5.15.6. Variante en el plazo de curado.

En el caso de utilizarse cloruro de calcio como acelerante de fragüe o algún otro producto químico con el mismo fin, se podrá reducir el tiempo de curado a (72) hs y se podrá hacerlo únicamente con bolsas de arpilleras saturadas de humedad, si los ensayos que realice la Inspección lo justifica. Si no se utiliza acelerante de fragüe, se podrá reducir el tiempo de curado si los ensayos realizados por la Inspección de Obra y la DIYET, así lo justifiquen pero el mismo no podrá ser nunca inferior a 10 días.

5.16. Protección del afirmado.

5.16.1. El contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del afirmado, para lo cual se hará colocar barricadas o barreras en lugares apropiados para impedir la circulación. También mantendrá el número necesario de cuidadores para evitar que transiten las personas y que no se remuevan las barreras o barricadas.

5.16.2. El Contratista deberá colocar las señales necesarias para indicar los lugares por donde pueda hacerse la circulación. De noche se emplazará en las barreras y en todo sitio de peligro de faroles de luz roja de tipo aprobado.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 5.16.3. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce del afirmado, el Contratista hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe el hormigón. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista.
- 5.17. Construcción de banquina.
Las banquetas se terminarán totalmente antes de que el afirmado se libere al tránsito, ejecutándose el trabajo con todo cuidado para no dañar los bordes de las losas, y de conformidad con las dimensiones y pendientes indicadas en los planos y con las disposiciones consignadas en las Especificaciones.
- 5.18. Apertura de la calzada a la circulación.
- 5.18.1. El afirmado de hormigón podrá liberarse a la circulación después de transcurridos (14) catorce días de su construcción, siempre que los ensayos a flexión efectuados con las probetas correspondientes que tengan ese tiempo den resultados superiores a los especificados. En caso contrario se esperará hasta los (28) veintiocho días, debiendo obtenerse la resistencia mínima especificada.
- 5.18.2. En casos especiales, la Inspección podrá autorizar la apertura al tránsito del afirmado después de los (10) diez días, siempre que los ensayos a la flexión efectuados den resultados superiores a 25 kg/cm².

H.1.6. CONTRALOR DE ESPESORES

- 6.1. Método
- 6.1.1. El contralor de espesores se efectuará por intermedio del Departamento de inspección de Construcciones en las oportunidades que lo juzgue conveniente y siempre con anterioridad a la recepción provisional de las obras.
- 6.1.2. Como primera comprobación se hará en cada kilómetro de afirmado (4) cuatro perforaciones como mínimo midiéndose también en las mismas progresivas los espesores en los bordes, en los lugares que determinará el representante del Departamento de Inspección de Construcciones.
- 6.1.7. en el caso de tratarse de pavimento de zonas urbanas, accesos, playas de estacionamiento, plataformas, etc., el criterio a seguir para la determinación de espesores lo indicarán las especificaciones complementarias.
- 6.2. Determinación del coeficiente de reducción.
- 6.2.1. LA determinación del coeficiente de reducción se efectuará en la forma que se indica a continuación:
- 6.2.2. Si los espesores obtenidos mediante las perforaciones son iguales o mayores que las especificaciones se representarán por 1.
- 6.2.3. Si los espesores obtenidos mediante las perforaciones son inferiores a los especificados, las cifras representativas de aquellas se dividirán por las de los espesores proyectados y los coeficientes se elevarán a I cuadrado.
- 6.2.4. Se determinará en cada perforación el coeficiente particular o propio de reducción, que se obtendrá dividiendo el espesor encontrado por el especificado y elevando el coeficiente al cuadrado. Este coeficiente de reducción no podrá ser menor al 0,84.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 6.2.5. La suma de todos los resultados de coeficientes de reducción propios obtenidos en la zona difusa según 6.1.6 y su división por el número total de perforaciones, determinará el coeficiente de reducción.
- 6.3. Pago del afirmado en las zonas de deficientes espesores:
- 6.3.1. En toda zona donde el promedio de coeficientes propios de reducción no sea inferior a 0,88 el precio unitario a abonar se establecerá multiplicando el precio contratado (o sea el del presupuesto oficial con la rebaja ofrecida en la propuesta) por el coeficiente de reducción.
- 6.3.2. Si en la zona el coeficiente promedio de reducción es inferior a 0,88 la Dirección Provincial de Vialidad podrá disponer que el Contratista remueva todo el afirmado comprendido en las secciones en cuestión procediendo a su reemplazo por otro de los espesores y calidades exigidas en las especificaciones.
- 6.3.3. Si el coeficiente propio de reducción es menor de 0,84, la Dirección Provincial de Vialidad podrá disponer que el Contratista remueva la losa correspondiente, en las mismas condiciones expresadas precedentemente.
- 6.3.4. El Contratista no recibirá compensación alguna por las superficies afirmadas que se remuevan, por la extracción y transporte de estos materiales, ni por la mano de obra empleada.
- 6.3.5. Si la Dirección Provincial de Vialidad estimara que los espesores medios correspondientes a los coeficientes propios de reducción inferiores a 0,84 no provocarán la destrucción del afirmado, podrá permitir que la Contratista elija entre dejar el afirmado con espesores medios deficientes sin que se le abone suma alguna o reemplazarlos por otro afirmado aceptable, como se ha expresado precedentemente.

H.1.7. RESISTENCIA DEL HORMIGÓN DEL AFIRMADO

- 7.1. Determinación
- 7.1.1. La resistencia del hormigón se determinará ensayando a la compresión las probetas extraídas del afirmado, para la comprobación de espesores siempre que no tengan defectos que puedan afectar los resultados. La extracción se efectuará con una sonda rotativa, a razón de 4 probetas cada kilómetro de calzada como mínimo. El Contratista tomará las medidas necesarias para que la extracción de probetas del afirmado se inicie después de los 24 días de edad y antes de los 28 días de edad, de manera tal que los testigos sean ensayados en la DIYET con una edad máxima de 40 días. De no iniciarse la extracción de probetas testigos en fecha, la Inspección deberá automáticamente paralizar el colado del hormigón; solamente podrá autorizarse la continuación del hormigonado si la Dirección de Construcciones por intermedio de su Inspección lo autoriza debiendo observarse que la edad máxima aceptada para su ensayo es de 100 días. Todo hormigón que supere la edad de 100 días y que no se haya podido ensayar por causas atribuidas al Contratista será considerado como de mala calidad y el pago corresponderá a lo establecido en 7.4.
- 7.1.2. El Contratista presenciara la extracción de las probetas; a fin de cada jornada se levantará un acta de extracción en la que conste la fecha de extracción, progresiva, número de losa,

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

número de probeta y espesor medido de acuerdo con lo establecido en el título 6.0. Esta acta será firmado por el Inspector de Obra, el Contratista y el representante de la DIYET.

La inspección remitirá las probetas embaladas a la DIYET, donde se las someterá a ensayos. Por separado, pero al mismo tiempo, se enviará la correspondiente acta de extracción y planilla de identificación de las probetas.

- 7.1.3. Antes del ensayo, las probetas serán rectificadas en la DIYET a los efectos de que sus caras resulten planas y paralelas.
- 7.1.4. Las probetas serán ensayadas según métodos IRAM 1551 y 1546.
- 7.1.5. La carga específica de rotura (C.E.R. kg/cm²) sin corrección se determinará dividiendo la carga de rotura P en kilogramos por la sección S en centímetros cuadrados.
- 7.2. Corrección de C.E.R. por la relación altura/diámetro (C.E.R. corr.).
- 7.2.1. A la carga específica de rotura (C.E.R.) se le hará la corrección para la relación altura/diámetro para homologar su resultado con los obtenidos ensayando cilindros "standard" de altura igual al doble del diámetro a cuyo efecto se le multiplicará por el coeficiente respectivo que figura en el cuadro siguiente:

$$R \text{ ó } n = \frac{A \text{ d l p}}{\phi \text{ d l p}} = \frac{h}{d}$$

Coeficiente de reducción

h/d	K
2,00	1,00
1,75	0,98
1,50	0,95
1,25	0,94
1,10	0,90
1,00	0,85

C.E.R. corr. = K
(C.E.R.)

C.E.R. Carga Específica de Rotura corregida por la relación altura/diámetro.

- 7.2.2. Toda probeta o testigo cuya relación altura-diámetro, resulte menor de 1 (uno) quedará anulada y deberá ser reemplazada por otra de menor diámetro y debiendo se éste, como mínimo el duplo del tamaño máximo del agregado grueso.
- 7.3. C.E.R. Corr. y la edad de la probeta.
Si la edad de la probeta en la fecha del ensayo, es superior a 28 días e inferior a 100 días se comparará el resultado obtenido para la C.E.R. Corr. con el que debiera dar a la misma edad teniendo en cuenta el aumento de resistencia del hormigón por esta causa, y que se establece en H.1.1.3.
- 7.4. Clasificación del afirmado de Base a su resistencia.
- 7.4.1. A continuación se especifica, la clasificación del hormigón de la calzada en función de su resistencia:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Zona	Calidad	Carga específica de Resistencia a la compresión
1	Buena	Igual o mayor que la especificada en H.1.1.3. (Mayor de 300 kg/cm ² a 28 días)
2	Regular	Igual o mayor que el 85% de la especificada en H.1.1.3. (Mayor de 255 kg/cm ² a 28 días)
3	Mala	Menor que la mínima especificada para calidad regular (menor que 255 kg/cm ² a 28 días)

- 7.4.2. Si las resistencias obtenidas resultan superiores a 300 kg/cm² a los 28 días, se considerará que el Contratista ha satisfecho esta exigencia parcial del Contrato.
- 7.4.3. Si las probetas dieran resultados inferiores a 300 kg/cm² se procederá a extraer otra probeta en la misma losa y una en cada una de las losas adyacentes; si los resultados de cada una de estas probetas son iguales o superiores a los indicados de 300 kg/cm² a los 28 días, se los considerará aceptables.
- 7.4.4. Si con las nuevas probetas se obtienen resultados inferiores a los indicados de 300 kg/cm² a los 28 días, el Contratista podrá solicitar se realicen perforaciones adicionales, las que nunca podrán estar a una distancia menor de 50 metros una de otra y de acuerdo con la resistencia así obtenida se clasificará el camino en longitudes de 50 metros. Se tomará una longitud de aplicación de resistencia la que resulte de dividir por dos la distancia desde la probeta de resultado deficiente hasta las probetas inmediatamente próximas, en ambos sentidos, que hubiesen dado resultados satisfactorios.
- 7.4.5. Las longitudes clasificadas como regular o sea con resistencia comprendidas entre las 300 a 255 kg/cm² podrán recibirse a juicio exclusivo de la Dirección Provincial de Vialidad con un descuento en el precio contractual del 2% por cada 5 kg/cm² comprendido entre las Resistencias mencionadas.
- 7.4.6. Las zonas de afirmado clasificadas como malas o sea debajo de 255 kg/cm² serán consideradas de rechazo y se podrá ordenar la reconstrucción a cargo del Contratista o resolverse solamente el pago del valor de los materiales colocados al pie de la Obra a juicio exclusivo de la Dirección Provincial de Vialidad. El justí – precio de los materiales los hará la Dirección Provincial de Vialidad, no admitiéndose reclamación por parte del Contratista.
- 7.4.7. En el caso de zonas calificadas malas por falta de resistencia específica, correspondiéndole la penalidad indicada en el párrafo anterior (7.4.6.) sean aisladas y escasas con respecto a la obra, y siendo el espesor promedio de dicha zona superior al teórico del proyecto, la Inspección si lo cree conveniente a su exclusivo juicio podrá aceptar la zona, aplicando la penalidad que correspondería a la resistencia de 256 kg/cm² siempre que se cumpla con:

$$R \cdot x(E)^2 \geq R_m \cdot x(E)^2 \quad (1)$$

Siendo:

Espesor teórico Proyecto = Et (cm)

Resistencia espec. Teórica mínima = Rtm. (kg/cm²) = 300 kg/cm²

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Espesor medio determinado en la zona = E_m (cm)

Resistencia (kg/cm^2) media determinada = R_m .

Nota: Para el caso que el espesor E_m (cm) determinados sea superior a: $E_t + 2$ cm.; se aplicará este valor en la fórmula (1) como máximo.

- 7.4.8. Las perforaciones deberán efectuarse entre 24 y 28 días de construido el afirmado, todos los gastos motivados por la extracción, envío y ensayo de las probetas serán por cuenta exclusiva del Contratista.
- 7.4.9. El Contratista procederá a rellenar de inmediato las perforaciones practicadas en el afirmado para la extracción de probetas, a fin de evitar accidentes e impedir el paso del agua a la subrasante. El relleno deberá ejecutarse con hormigón del tipo empleado en el resto de la calzada. Podrán emplearse cilindros premoldeados de hormigón de igual dosaje y de una edad de 28 días, los que se vincularán al firme con lechada de cemento de endurecimiento rápido o mortero 1:2 de arena fina. Estos rellenos deben quedar al mismo nivel del resto del afirmado.
- 7.4.10. Es facultativo del Contratista presenciar los ensayos de las probetas en el Laboratorio de la DIYET; en caso de que no lo haga implica la aceptación de los resultados de los ensayos realizados sin derecho a reclamación alguna. La DIYET entregará al Contratista una copia, de los resultados de los ensayos realizados con las probetas extraídas del afirmado.

H.1.8. DEFICIENCIAS EN LA CALZADA POR APARICIÓN DE FISURAS Y GRIETAS

- 8.1. El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la aparición de grietas y fisuras; las zonas afectadas por grietas o fisuras quedarán en observación y no se pagarán hasta que la Dirección de Construcciones y la DIYET, en su oportunidad decida si se acepta o se rechaza según el daño que a juicio exclusivo de la D.P.V. pueda ocasionar dicha grieta en la vida de la calzada. Al ser rechazada deberá el Contratista proceder a su demolición y reconstrucción sin recibir pago alguno y si se acepta se lo hará con penalidad que fijará a su juicio exclusivo la D.P.V., pudiendo llegar la misma a un 10% como máximo del precio de la zona afectada.

H.1.9. IMPERMEABILIZACIÓN DE SUB-RASANTE

- 9.1. Aplicación de materiales bituminosos:
La impermeabilización de la subrasante mediante materiales bituminosos, se efectuará con la aplicación de un riego de asfalto diluido o bien con emulsión bituminosa; en ambos casos la cantidad de cemento asfáltico residual a regar tanto por el diluido o la emulsión deberá estar comprendido entre 0,5 y 1,0 litro por metro cuadrado de superficie. En cada caso en particular no determinará la cantidad más conveniente dentro de los límites indicados.
- 9.1.1. En el caso de utilizar asfaltos diluidos éste deberá ser del tipo de endurecimiento medio y deberá responder a las especificaciones de la Norma IRAM 6610 para el tipo EM-1; cuando se utilice asfalto emulsionado, éste deberá corresponder a emulsiones aniónicas de rotura media y cumplirá con las especificaciones de la Norma IRAM 6602 para el tipo RM-1.
- 9.1.2. Cuando se utilice asfalto diluido, la caja del afirmado deberá tener una humedad en los 3 cm superiores como máximo de tres puntos por debajo de la humedad óptima de compactación antes del riego. El material se aplicará con el distribuidor y deberá calentarse a 60°C como máximo.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 9.1.3. La subrasante, cuando se utilice emulsión bituminosa para su impermeabilización, antes de regar la emulsión se le agregará agua hasta humedecer los 4 cm superiores. Estos riegos serán más efectivos si se los efectúa después de la puesta del sol.
- 9.1.4. La caja preparada según párrafo anterior recibirá el riego uniforme de emulsión, efectuado con un distribuidor de tipo conveniente, a juicio de la Inspección. Estos riegos deben hacerse con una anticipación no menor de 6 hs al trabajo del hormigonado.
- 9.1.5. Previo al hormigonado se extenderá sobre la superficie tratada, una capa delgada de arena, a objeto de evitar que la circulación de los obreros durante la ejecución de las losas de la calzada produzca el arrastre del material bituminoso colocado. Se cuidará que las máquinas o implementos no rompan la caja impermeabilizada.

H.1.10. APLICACIÓN DE CAPA DE ARENA

- 10.1. La arena será aprobada por la Inspección y deberá reunir las condiciones de calidad especificadas para agregado fino en 3.4. y su módulo de fineza deberá ser superior a 1,50, salvo otras indicaciones de especificación complementaria.
- 10.2. La caja deberá encontrarse en las condiciones indicadas en las especificaciones y en los planos; el fondo de la misma mantendrá el perfil establecido y será uniforme en cuanto a su compactación.
- 10.3. La arena se distribuirá uniformemente sobre la subrasante en la cantidad que sea necesaria para obtener una capa de 5 cm después de asentada.
- 10.4. En caso de llevar armadura se apoyará sobre la capa de arena y en esa oportunidad se regará hasta alcanzar el asentamiento de la misma y sin sacar el perfilado de la caja con la ayuda de escobillones hasta obtener la sección correcta.
- 10.5. La armadura se levantará y suspenderá de los dispositivos utilizados para mantenerla en su correcta ubicación durante la colocación del hormigón. Sobre la caja sí construida se procederá al hormigonado en la forma especificada, debiendo evitarse que los obreros pisen la capa de arena colocada.

H.1.11. MEDICION

La calzada se medirá en metros cuadrados de hormigón terminado y aprobado. El ancho será la distancia entre bordes que indiquen los planos, y la longitud, la real, lista para librarse al tránsito. Si la calzada va provista de cordones, la medición del ancho de la misma se efectuará entre bordes internos del cordón. La longitud de éste último se medirá siguiendo la línea media de su sección transversal.

H.1.12. FORMA DE PAGO

- 12.1. La superficie en metros cuadrados como se ha indicado en el capítulo 11.0 se pagará de acuerdo al precio unitario contratado por "calzada de hormigón" el que incluirá toda compensación para provisión, transporte, colocación y preparación de los materiales, preparación de la sub-base y conformación de las banquetas y por todo otro trabajo, equipo, herramientas y accesorios necesarios para la ejecución correcta del afirmado de hormigón, siguiendo las presentes especificaciones.
- 12.2. En todas aquellas áreas en que las losas del afirmado presentan deficiencias y no tengan la resistencia y espesor requeridos, de conformidad con lo establecido en estas

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

especificaciones, el pago quedará afectado por la aplicación de las penalidades correspondientes establecidas en los Títulos H.1.6. y H.1.7. a juicio exclusivo de la Dirección Provincial de Vialidad, que procederá como árbitro único.

- 12.3. El cordón se pagará por metro lineal en el ítem correspondiente “Cordón de hormigón” y su pago incluye la provisión de materiales equipo, todas las operaciones necesarias para su construcción siguiendo las presentes especificaciones, con las dimensiones indicadas en los planos, mano de obra, gastos generales y beneficios. Se entiende por altura del cordón la magnitud comprendida entre el plano superior de su cara vista y el de la subrasante en su sitio de emplazamiento.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

C- DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO

I. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar el desbosque, destronque y limpieza del terreno en la zona de implantación del terraplén proyectado, según las planillas y los planos de proyectos correspondientes

Rige la especificación indicada en la "SECCIÓN B.I.: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO" 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.

II. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá por unidad superficie, en Hectáreas (Ha) realizadas.

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por todos los gastos de mano de obra, equipamiento necesario para las tareas, del transporte para la deposición final de los residuos producto de las tareas, herramientas; gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y su mantenimiento hasta la recepción definitiva de la obra y no pagado en otro ítem del contrato.

Los costos de reparación de daños en las instalaciones existentes que puedan ser atribuidas a los trabajos realizados; no recibirán pago directo alguno, considerándolos incluidos en costo de los ítems que integran el contrato, ni tampoco dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

D- CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES

I. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción de terraplenes y de las características de los materiales aptos provenientes de distintos tipos de excavación.

Rigen las especificaciones de la Secciones “B-III: Terraplenes”, B-V: Compactación Especial”, “B-VII: Preparación de la Subrasante” y “B-XI: Conservación” del “Pliego de Especificaciones Técnicas Generales”, edición 1998 de la Dirección Nacional de Vialidad, con las modificaciones y agregados que se indican a continuación.

II. MATERIALES

El suelo a emplear podrá ser de extracción lateral y/o yacimiento a proveer por el Contratista.

En caso de ser de extracción lateral 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, las que no podrán por ningún motivo sobre excavarse, excepto para realizar su desbarre, en caso de corresponder.

En caso de 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, carga, transporte y descarga del suelo, mantenimiento de la seguridad en el predio del yacimiento seleccionado y la adopción de todas las acciones ambientales que le fueran requeridas según las E.T.P. sobre mitigación del Impacto Ambiental que integran el presente pliego; 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 él mismo para los distintos materiales comerciales ó naturales 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.

Se utilizarán suelos del segundo horizonte para la construcción de los terraplenes, ocupando los suelos del primer horizonte para revestimiento de banquetas y taludes si cumplieren con las características necesarias para estos trabajos.

La calidad del suelo a utilizar para conformar el terraplén a construir, deberá responder como mínimo a las características físicas siguientes:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Límite Líquido: $LL \leq 32$
- Índice de Plasticidad: $IP \leq 15$
- Hinchamiento $\leq 2,5$ (con sobrecarga de 4,5Kg)
- Límite de Contracción $>12\%$
- CBR ≥ 3

La densidad de compactación del terraplén que asegura el valor soporte exigido será menor o igual al 100% de la máxima obtenida en el Ensayo 1 VN-E5-95, la cual deberá lograrse con una humedad no menor al 98% (noventa y ocho por ciento) de la Humedad Óptima de Compactación determinada en el ensayo antes mencionado. El valor de densidad como parámetro de control de obra será del 100% de la máxima obtenida en el mismo ensayo. Toda variación sustancial en las propiedades del suelo implica la realización de nuevos ensayos de valor soporte para ajustar la densidad de control.

En caso de que tener que adicionar agua al suelo, a los fines de lograr las humedades requeridas para su correcta compactación, esta no recibirá pago directo alguno y será a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

En caso de que se necesite incorporar algún aditivo físico y/o químico para lograr estas exigencias; cualquiera sea el lugar de extracción del suelo, este no recibirá pago directo alguno por ningún concepto, siendo su adquisición, acarreo, transporte y mezcla a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

III. MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en unidad de volumen (metros cúbicos).

Será requisito para la aprobación de un determinado volumen de obra ejecutada, el registro de los valores de humedad y densidad seca alcanzada al final del proceso de compactación. El volumen de suelos colocado y aprobado por la Inspección, se medirá 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 del suelo necesario a tal fin y su compactación según instrucciones de la Inspección de obras.

IV. FORMA DE PAGO

Las cantidades ejecutadas, medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Terraplenes", el cual será compensación total por todos los trabajos necesarios para la ejecución de la misma, la realización y presentación de todos los estudios geotécnicos indicados incluyendo el pago de los honorarios profesionales correspondientes del personal que los realice, los equipos requeridos para todas las tareas, el personal

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

involucrado, la provisión del suelo y de los yacimientos a cargo de la Contratista, la incorporación de agua y/o estabilizantes que fueran necesario; por los gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas indicadas en esta especificación técnica particular y no pagado en otro ítem del contrato.

E- YACIMIENTOS DE SUELOS

I. DESCRIPCIÓN

El o los yacimientos que fueran necesarios para el total de suelo seleccionado o de suelo para terraplén a proveer para las distintas obras, serán a cargo exclusivo del Contratista, estando a su cuenta, la ubicación, costo, limpieza y preparación, excavación, provisión del suelo, transporte y todo otro trabajo necesario para la normal explotación.

Deberá asegurarse, además, un tránsito y explotación permanente, debiendo el Contratista construir los caminos de accesos necesarios haciendo un mantenimiento constante de los mismos. Además, el avance de la excavación se hará teniendo en cuenta que posibles lluvias no inutilicen el préstamo.

La ubicación de los yacimientos será en las zonas próximas al lugar de la obra, tratando de abaratar el transporte; debiéndose disponerse yacimientos alternativos para el caso de inundaciones prolongadas motivadas por lluvias.

Previo al inicio de cualquier tarea referida a este rubro, la contratista deberá dar cumplimiento a la Resolución N° 375/2008 del Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe, refrendada por Decreto Provincial N°0727/09.

Además deberá tomar todos los recaudos necesarios para prever la seguridad hacia terceros del área de explotación del yacimiento. También deberá tomar un seguro contra terceros que excluya de cualquier responsabilidad a la Dirección Provincial de Vialidad por siniestros a terceros durante la explotación del o de los yacimientos de suelos a utilizar, durante la construcción y el período de garantía de la obra en cuestión.

II. FORMA DE PAGO

La ubicación y explotación de estos yacimientos **no recibirá pago directo alguno**, siendo su costo incluido en los ítems correspondientes.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

F- EXCESO DE HUMEDAD EN LOS SUELOS – DESBARRE

I. DESCRIPCIÓN:

En todos los trabajos previstos en el Proyecto de la Obra que impliquen manipuleo y la utilización de suelos en su lugar de origen o transportados, que se presenten con exceso de humedad, el Contratista deberá proceder al retiro de los mismos. Posteriormente a su secado en lugares a determinar por la Inspección de Obras, podrán ser reutilizados en los Ítems correspondientes.

Este exceso de humedad que puede manifestarse en obras básicas existentes, cunetas laterales, yacimiento y/o canales; como así también los que se detectaran durante la marcha de los trabajos: excavación de caja, ejecución de terraplenes, canales, escarificado y recompactación de la base de asiento, o de cualquier otro ítem donde se utilice suelo como material componente del mismo; no dará motivos de reclamos por parte del contratista por una posible modificación de los precios unitarios estipulados en el contrato y/o de los plazos de obra, ni tampoco dará lugar a la creación de nuevos ítems de obra.

En caso de presentarse durante el transcurso de la obra, el problema de exceso de humedad en los suelos, el Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias conducentes a garantizar la continuidad de los trabajos tanto en tiempo como en forma, para lograr la calidad especificada.

En tal sentido, deberá modificar las técnicas constructivas en uso adaptándolas a la nueva situación, ya sea reforzando el equipo existente en obra y/o sustituyéndolo por otro más adecuado a las nuevas condiciones, estén o no incluidos en los Análisis de Precios estipulados en el contrato.

Las canchas de secado, si fueran necesarias, deberán ser ubicadas en lugares donde no se afecte el desarrollo de la obra, con exclusivo cargo al Contratista.

En todos los casos, los distintos procedimientos que se propongan para solucionar el inconveniente, deberán ser aprobados previamente por la Inspección de la Obra.

II. FORMA DE PAGO:

Las operaciones de secado de los suelos con exceso de humedad, desbarre y reposición de los suelos a sus cotas originales, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos; **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en los distintos ítems que integran el contrato.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

G-EXCAVACION DE CAJA

I. DESCRIPCIÓN:

La presente especificación refiere a la ejecución de la Caja para la construcción del paquete estructural, en los lugares donde se indique en los planos de proyecto.

Rigen las especificaciones de la Secciones “B-II: Excavaciones” y “B-VII: Preparación de la Subrasante” del “Pliego de Especificaciones Técnicas Generales”, edición 1998 de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998, con las modificaciones y agregados que se indican a continuación.

II. PROCEDIMIENTO:

En la apertura o excavación de dicha caja deberá realizarse una compactación hasta obtener el 100% de la densidad de ensayo Proctor T-99. Los materiales excedentes de esta podrán reutilizarse en la construcción de terraplenes si a exclusivo juicio de la Inspección de Obra se consideran aptos a tal fin. De no ser así se depositarán donde indique la Inspección en un radio menor a los 2 Km.

III. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El trabajo realizado según lo descripto se medirá por metros cúbicos, resultando del producto de un ancho máximo para cada sección por la longitud de la misma y por la profundidad promedio necesaria, medida esta última cada 50 metros.

El trabajo así medido se pagará por metro cúbico aprobado al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y será compensación por todos los gastos de ejecución, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles, lubricantes, cargas, transporte, descarga, compactación, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

Entre las progresivas 2+470.60 y 3+128.20 la excavación de caja se ejecutará según esta especificación pero los trabajos no recibirán pago directo alguno atento a que el costo de estos trabajos estarán considerados incluidos en el Item “Demolición de pavimento existente” del Pliego.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

H- DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE

1. DESCRIPCIÓN:

La presente especificación contempla la demolición y retiro en el espesor total de losas de hormigón parciales o totales según el estado de deterioro, siendo previamente delimitadas por la Inspección de obras, según la presente especificación.

2. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

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, aun cuando hayan sido admitidos en el listado presentado con la propuesta.

3. PROCEDIMIENTOS DE DEMOLICIÓN:

La Contratista deberá proponer un plan de trabajos de bacheo en el cual explicitará la forma de realización de las tareas, quedando siempre a su cargo y responsabilidad la ejecución y mantenimiento de los desvíos de tránsito necesarios para cumplir con dicho plan de trabajos. Los costos que los mismos originen no tienen pago directo alguno y deberán ser contemplados en los costos de los ítems correspondientes.

3.1. Delimitación de las zonas a demoler:

La Inspección de Obra determinará la delimitación de las zonas a demoler. Se procederá a efectuar un relevamiento, en conjunto con el personal de la Contratista, en el que se volcará en una planimetría esquemática de la calzada detallando las formas y dimensiones de los deterioros observados, así como también su localización relativa en cuanto a las progresivas del tramo.

e)

3.2. Excavación de base existente y saneamiento de la sub-rasante:

La tarea de demolición también incluye la excavación de la caja correspondiente para la construcción del nuevo pavimento, correspondiente y el saneamiento de la sub-base hasta 50 cm de profundidad según planos de proyecto.

Estos trabajos se especifican en la correspondiente Especificación Técnica Particular "Saneamiento de la Sub-rasante".

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.3. Destino del material de demolición.

Todo material de demolición deberá ser removido y transportado fuera de la zona de obra y dispuesto en el lugar que indique la Inspección hasta una distancia menor de 5 km de cualquier punto de la zona de obra.

4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La demolición y retiro de losas se medirá por metro cuadrado, definido por la inspección de obra según lo especificado en la presente.

No se medirán excesos de demolición ocasionados por el trabajo del equipo o maquinaria ocupado en la de rotura de las losas parciales o totales para su extracción.

Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por las tareas de: demolición de losas, excavación de caja y saneamiento de la sub-rasante hasta 50 cm de espesor, retiro de materiales, transporte de escombros, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, desvíos, señalización y medidas de seguridad, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas de acuerdo a ésta especificación y no pagado en otro ítem del contrato.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

I-DEMOLICIÓN DE OBRAS DE ARTE

1- GENERALIDADES:

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar la demolición y retiro de materiales de Obras de Arte existentes en la zona de proyecto, donde lo indiquen los planos y planillas integrantes del presente pliego; previa autorización de la Inspección de Obras.

2- DESCRIPCIÓN:

Se demolerán los elementos no recuperables (mampostería, hormigón y otros similares), mientras que aquellos prefabricados, susceptibles de ser reutilizados a criterio de la Inspección (maderas, tubos, bóvedas, vigas metálicas, etc.), deberán ser recuperados cuidadosamente, evitando su rotura y puestos a disposición de la Inspección.

La Dirección Provincial de Vialidad – Santa Fe, podrá disponer el aumento, disminución ó supresión total del número de unidades a demoler previstos en la Planilla de la propuesta, sin que ello de derecho a reclamación alguna por parte del contratista.

Al efectuar la demolición, el Contratista adoptará todas las medidas necesarias a los efectos de evitar daños a las estructuras adyacentes, sean éstas de superficie, aéreas o subterráneas, que deban conservarse, debiendo reparar a su exclusivo cargo los daños que eventualmente pudieran producirse a las mismas. No podrá iniciarse la demolición de la estructura sin la previa autorización de la Inspección de la obra, indicando el método y el equipo que empleará en la ejecución de los trabajos y precauciones a adoptar. Esta autorización no eximirá al Contratista de su total responsabilidad respecto a la correcta ejecución de los trabajos.

Cualquiera sea la circunstancia que impida el trabajo en seco, los gastos de construcción de ataguías, obras de desviación, tablestacados provisorios, apuntalamientos, bombeo, etc y la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos serán por cuenta del Contratista, y su costo se considerará incluido en el ítem.

Los escombros, producto de la demolición, deberán ser cargados, transportados y depositados en lugares apropiados dentro de la zona de la obra, los que indicará oportunamente la Inspección de la obra.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se deberá asegurar el paso de vehículos en tránsito, durante la realización de la mencionada tarea de demolición y posterior construcción de las respectivas obras de arte, con pasos y/o desvíos provisorios cuando la Inspección lo estime necesario.

3-FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO:

Las tareas necesarias y suficientes para realizar los trabajos contratados, se medirán por UNIDAD (Nº) de Obras de Arte existentes demolidas y/o retiradas.

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem “Alcantarillas existentes a retirar y/o demoler”, el cual será compensación total por todos los gastos de mano de obra, equipamiento y herramientas necesarias para las tareas, del transporte para la deposición final de los residuos producto de las tareas; gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

Los costos de reparación de daños en las instalaciones existentes que puedan ser atribuidas a los trabajos realizados; **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en costo de los ítems que integran el contrato, ni tampoco dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

J-SANEAMIENTO DE LA SUBRASANTE DE 0,50M DE ESPESOR

I- GENERALIDADES:

La presente especificación refiere a la ejecución del saneamiento de la subrasante en 0,50m de espesor en la zona de remoción de losas de pavimento existente.

Se deberá proceder a la excavación del paquete estructural existente hasta llegar a la cota de la subrasante existente. Dicho saneamiento, consistirá en el recambio de suelo y su compactación según se especifica a continuación.

Rigen las especificaciones indicadas en la "SECCIÓN B.II: EXCAVACIONES", la "SECCIÓN B.IV: RECUBRIMIENTO CON SUELO SELECCIONADO", "SECCIÓN B.V: COMPACTACIÓN ESPECIAL", 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.

II- MATERIALES:

Se utilizará suelo seleccionado cuya adquisición, extracción, carga, transporte y descarga, en los lugares indicados por la Inspección de Obra, serán por cuenta de la Contratista.

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

- Σ Límite líquido $\leq 40\%$.
- Σ Índice plástico $\leq 10\%$.
- Σ Contenido de sales totales $\leq 1,5\%$ en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).
- Σ Contenido de sulfatos $\leq 0,5\%$ en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).
- Σ Granulometría: 100% pasante tamiz $\frac{3}{8}$ ".
- Σ Densidad máxima: determinada s/ensayo descrito en norma VN-E-5-93 y su complementaria, para el tipo de suelo correspondiente.

No deberá presentar residuos, restos vegetales o animales, desechos industriales o domésticos, ni materiales en proceso de descomposición.

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

El suelo colocado será compactado hasta obtener un 98% de la densidad obtenida por el ensayo Proctor T-99.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

III- EQUIPOS:

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

Los equipos a emplear deberán ser los adecuados para realizar la tarea contratada y 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.

IV- PROCEDIMIENTO:

Primeramente se realizará la excavación y extracción del material existente hasta la profundidad necesaria para realizar el saneamiento exigido. El material resultante de la excavación será colocado en los lugares que indique la Inspección de la Obra.

Luego de la excavación se procederá a la recompactación hasta alcanzar un valor soporte mínimo (CBR) de 4% en la subrasante. El material extraído será reemplazado por suelo seleccionado.

La compactación se realizará en capas de no más de 25cm (veinticinco centímetros) de espesor hasta lograr la densidad especificada.

El producto de la excavación será propiedad de la DPV y será depositado en los lugares que indique la Inspección de Obra hasta una distancia de 5km.

V- DESVÍO DE TRÁNSITO:

En su propuesta metodológica la Contratista deberá prever los desvíos de transito 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.

VI- 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) construido y terminado con un espesor definido de 0,50m (cincuenta centímetros).

VII- FORMA DE PAGO:

Las cantidades ejecutadas y medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", no recibirán pago directo y su costo se incluirá en el ítem Demolición del pavimento

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

K- BASE SUELO SELECCIONADO: ARENA-CEMENTO

I- GENERALIDADES:

La presente especificación refiere al trabajo de construcción de una base de suelo seleccionado – Arena – Cemento, de la forma y dimensiones indicadas en los planos.

Rigen las especificaciones indicadas en la “SECCIÓN C.I: DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE BASES NO BITUMINOSAS” y la “SECCIÓN C.IV: BASE O SUB-BASE DE SUELO-CEMENTO” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, y las Especificaciones Técnicas Particulares “YACIMIENTOS DE SUELOS” y “EXCESO DE HUMEDAD DE SUELOS – DESBARRE” del presente Pliego; con las modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

II- MATERIALES:

Para la construcción de la Base, se utilizarán los materiales que a continuación se indican:

A) SUELO SELECCIONADO:

Se utilizará Suelo Seleccionado tipo A-4 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 $\leq 30\%$.

Índice plástico $\leq 12\%$.

Hinchamiento $\leq 1\%$

No deberá contener materia orgánica alguna.

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

B) ARENA:

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

Módulo de Fineza $\geq 1,80$.

C) CEMENTO:

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 como mínimo.

Podrán utilizarse cementos CAH siempre que la Contratista demuestre con ensayos propios efectuados con los materiales a utilizar en la obra que la

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

resistencia a la compresión simple a los 28 días sea superior al obtenido según lo estipulado en el punto 3a).

III- MEZCLA:

La Contratista de obra deberá presentar la correspondiente fórmula de mezcla en un plazo no mayor a los 45 días contados a partir de la fecha de la firma del contrato. La fórmula deberá constar de resultados de la resistencia a la compresión simple a los 7, 14, 21 y 28 días, obtenida con el dosaje propuesto con los cementos CPE, CPC ó CPP. La misma deberá ser aprobada por la DIYET de la D.P.V. Santa Fe, para habilitar su uso.

A) EXIGENCIA DE RESISTENCIA:

La fórmula de la mezcla a presentar por la contratista, deberá tener como mínimo, una Resistencia a la Compresión Simple a los 7 días, según norma VN-E33-67de:

$$12\text{Kg/cm}^2 \leq \text{RCS} \leq 18\text{kg/cm}^2.$$

Deberá presentar, además, la enumeración, descripción y resultados de todos los ensayos realizados que permitan justificar los ítems previamente descriptos.

Tanto la fórmula de trabajo como los materiales a utilizar serán presentados en la DIYET para su evaluación y eventual aprobación, si es que los mismos se ajustan al pliego de obra.

B) COMPACTACIÓN:

El suelo será distribuido como indican los planos, la capa será compactada hasta obtener una densidad igual o superior al 100% de la verificada en el ensayo Proctor reforzado tipo III según VN-E5-93 (con 35 golpes).

IV- PROTECCIÓN Y CURADO:

Para evitar la rápida evaporación del agua de la mezcla, tan pronto como se termine la compactación de la sub base, se aplicará sobre la superficie un riego de curado con material bituminoso, según lo indicado en la Especificación Técnica Particular “*RIEGO DE CURADO SOBRE BASE DE S-A-CEMENTO*” incorporada al presente pliego.

V- APERTURA DE TRÁNSITO:

A los fines de evitar posibles daños y deformaciones, no se permitirá la circulación de equipo pesado y semi-pesado sobre las secciones terminadas, hasta

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

que la superficie haya endurecido lo suficiente. Exclúyese de lo anterior, a la circulación a los equipos propios de la contratista provistos de llantas neumáticas.

Las secciones terminadas podrán ser liberadas al tránsito después de 7 (siete) días de acuerdo a lo especificado en el párrafo anterior y siempre que la capa haya endurecido convenientemente como para evitar los deterioros tanto de la base como del riego de curado, por los vehículos en movimiento.

VI- FORMA DE MEDICIÓN:

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en unidad de superficie, en m² (metros cuadrados).

VII- FORMA DE PAGO:

Las cantidades de ejecución medidas y aprobadas en las formas especificadas, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato “*Base de Suelo Seleccionado – Arena - Cemento*”, el que será compensación total por todos los trabajos de provisión, colocación y compactación de la totalidad de los materiales intervinientes, adquisición y explotación de los yacimientos necesarios, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, provisión, carga, transporte, descarga de suelo y el resto de los materiales, la incorporación de estabilizantes que sean necesarios, gastos generales, 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

L- RIEGO DE CURADO CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-0

I- GENERALIDADES:

La presente especificación refiere a la ejecución de un riego de curado para los reciclados en los bacheos, 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.

II- MATERIALES:

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

III- FÓRMULA DE RIEGO:

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

TAREA	Contenido de emulsión asfáltica	
	0,6 litro/m ²	0.0006 m ³ /m ²
Riego de liga		

IV- 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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

V- HABILITACIÓN AL TRANSITO:

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

VI- 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).

VII- 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 tipo CRR-0”; 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

M- CAÑOS DE H°A° PARA ALCANTARILLAS

I- GENERALIDADES:

La presente especificación refiere a la construcción y colocación de caños de H°A° para realizar las construcciones de las alcantarillas laterales, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la “SECCIÓN L-VIII: CAÑOS DE H°A°”, la ‘Sección H-II: HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE’, y la ‘Sección H-III: ACERO ESPECIALES EN BARRA COLOCADO PARA H°A°’ del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

Además, rige los Planos Tipos de la Dirección Provincial de Vialidad N° 8508 “Características de los caños de hormigón” y N° 4140/ BIS “Cabezales para Alcantarillas de Caños de H°A°”

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

II- MATERIALES:

Los materiales deben responder a lo indicados en el REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

En todos los casos, deberá usarse CEMENTO PORTLAND DE ALTA RESISTENCIA A LOS SULFATOS.

III-FABRICACIÓN:

III-1 CAÑOS PREFABRICADOS: Cuando el contratista coloque caños fabricados en establecimientos especializados, estos deberán tener la aprobación de la Inspección de la obra la cual podrá verificar si las condiciones de fabricación son las adecuadas

III-2 DEFECTOS: Los caños no podrán tener los defectos siguientes:

- Dimensiones no especificadas en los Planos Tipos DPV N° 4140Bis y N° 8508.
- Grietas o fisuras.
- Textura abierta, presencia de nidos de abejas
- Deformaciones en el enchufe
- Falta de resonancia al ser golpeados por un martillo liviano
- Bordes deteriorados

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

III-3 IDENTIFICACIÓN:

Los caños llevarán pintados o grabados en forma perfectamente legibles:

- Marca de fábrica.
- Diámetro interior en mm.
- Fecha de fabricación.

III-4 TOLERANCIAS:

Las tolerancias respecto a las medidas indicadas en los planos Tipos, no podrán exceder a las indicadas en la siguiente tabla:

Dimensiones	Tolerancias
Longitud	$\pm 1\%$
Diámetro exterior del fuste	$\pm 1\%$
Diámetro interior del fuste	$\pm 1\%$
Espesor	$\pm 5\%$
Flecha	1 cm/m
Perpendicularidad de las espigas	6 m

IV- ENSAYOS DE CALIDAD:

IV-1 PRESIÓN EXTERNA:

Los caños serán ensayados a presión externa por método de las tres aristas, debiendo resistir las cargas que se detallan en los cuadros siguientes:

Ensayo	DIÁMETRO (mm)								
	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600
Carga de Prueba (Kg/m)	3500	3800	4000	4300	5200	6000	6600	7800	9200
Carga de Rotura (Kg/m)	5500	5800	6000	6500	7800	9000	10000	12000	13500

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Una vez sometidos a la carga de prueba, no deberán presentar fisuras, grietas u otros desperfectos. Así mismo no acusarán diferencias de sonido al ser golpeados con un martillo liviano después de ensayados. Los presentes cuadros están dados para hormigones con 400kg de cemento por m³ y una resistencia a la compresión mínima de 280kg/cm² a los 28 días, correspondiendo a los caños clase I, II y III del Plano Tipo DPV N° 8508 adjunto. Para caños clase IV con hormigones de resistencia de 420kg/cm² los valores de resistencia de carga de prueba y rotura serán fijados en especificaciones complementarias.

IV-2 PRESIÓN INTERNA

Los caños se ensayarán a una presión hidráulica interna de 0,5kg/cm² durante 15 minutos

IV-3 ABSORCIÓN DE AGUA

La absorción máxima de agua será de 8% de su peso seco.

V- INSPECCION Y RECEPCION:

V-1. INSPECCION:

Se inspeccionarán todos los caños de cada partida, rechazándose todos aquellos que no respondan a las exigencias fijadas en los apartados III-2, III-3 y III-3. De los caños que se satisface la inspección, se extraerán muestras de la forma siguiente:

V-1a) PARA LA RESISTENCIA A LA CARGA EXTERNA

Para verificación de la resistencia a la carga externa de prueba se extraerá el 1% de la partida con un mínimo de 2 caños por partida. La verificación de la carga a la rotura se realizará sobre el 0.5% de la partida con un mínimo de un caño.

V-1b) PARA LA PRESIÓN INTERNA

Este ensayo deberá realizarse indefectiblemente en el obrador por medio de los equipos que proveerá la empresa contratista. En caso que el contratista adquiera los caños a fabricantes especificados, deberá disponer de un equipo de ensayo en obro; este ensayo se efectuara sobre el 10% de la partida.

V-1c) PARA ABSORCIÓN DE AGUA

Se realizará sobre caños que hayan satisfecho las pruebas de resistencia a carga interna y externa. De cada caño ensayado a la carga de rotura se extraerán: un trozo por espiga y un trozo por parte media.

V-1d) PARA LA CALIDAD DE HORMIGÓN

Para ensayos de calidad de hormigón se prepararán 4 probetas cilíndricas de 150 x 300mm dos veces por semana, usando el material de la fabricación de los tubos.

V-2. RECHAZOS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Si en el ensayo de presión externa fallan dos (2) tubos se rechazara toda la partida. Si falla uno se repetirá el ensayo sobre el 1% no ensayado con un mínimo de dos (2) caños y si uno de estos falla, se rechazara toda la partida.

V-2b) ABSORCIÓN DE AGUA

Por cada probeta que falla se extraerán dos nuevas probetas y cuando de estas falla una se rechazara toda la partida.

V-2c) PRESIÓN INTERNA

Si al ensayar los caños a presión interna fallan dos tubos se ensayara toda la partida; si falla uno se repetirá el ensayo sobre el otro 10% no ensayado y si de estos falla uno se ensayara toda la partida. Al ensayar toda la partida se rechazaran todos los caños fallados.

V-3c) RESISTENCIA DEL HORMIGÓN V-2a) PRESIÓN EXTERNA

Cuando la resistencia de una probeta es menor a la especificada, se rechazara toda la partida correspondiente.

V-3 MÉTODOS DE ENSAYO

Se usaran como técnicas de ensayo las especificadas en Norma IRAM 11503 sección G.

V-4 COLOCACIÓN:

La colocación de caños podrá hacerse sobre platea o terreno natural compactado según especifique el proyecto. En el caso de llevar platea la superficie de asiento deberá ser compactada para luego colocar sobre ella la platea de hormigón de las características que se especifique. Con posterioridad los caños deberán ser calzados con hormigón o mampostería según se indique y en el ancho que resulte de su proyección máxima en el plano horizontal de asiento. Si no llevan platea la superficie de asiento será adecuadamente compactada; los caños se colocaran a cota proyectada, se calzara con suelo completándose su colocación con capa de 0.20m de espesor compactadas. Deberán sellarse uno a otro con mortero asfáltico.

VI-1. MATERIALES:

VI-1a) ASFALTO:

Será homogéneo, libre de agua y no formara espuma al calentarse a 100°C, debiendo cumplir con las condiciones de calidad de la especificación de la Sección D-I-2-4 del P.E.T.G. de la DNV.

VI-1b) ARENA:

Cumplirá con las siguientes características granulométricas:

- | | |
|---------------------|------|
| • Pasa tamiz N° 10 | 100% |
| • Pasa tamiz N° 20 | 85% |
| • Pasa tamiz N° 200 | 5% |

VI-1c) MORTERO ASFÁLTICO:

Será preparado en la proporción de una parte de asfalto y tres partes de arena, medidas en volumen. El asfalto se calentara hasta el estado líquido sin

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

exceder la temperatura de 150°C. A continuación se agregara arena calentada a 130°C, removiendo la mezcla hasta obtener adecuada uniformidad.

VI-2 EJECUCIÓN:

El sellado se ejecutará cuando las superficies estén perfectamente secas y a temperatura ambiente mayor de 15°C. Se colocara el mortero en las juntas hasta colmarlas para luego de transcurridas cuatro horas se rellenarán los asentamientos derivados de la primera aplicación. Durante la operación de sellado el mortero conservara la temperatura adecuada a cuyo efecto los recipientes de distribución deben calentarse antes de recibir el mortero y sellado se ejecutara con herramientas de forma adecuadas para poder rellenar adecuadamente las juntas entre los mismos. El costo del mortero y su colocación encuentra incluida en el ítem correspondiente a “Caños de hormigón Armado para desagües”.

VII-MEDICION Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos ejecutados según esta especificación , se medirán y pagarán conforme a lo indicado en la especificación “*Conducto de desagüe pluvial en zona urbana a construir con caños de hormigón armado*”

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

N- CONDUCTO DE DESAGÜE PLUVIAL EN ZONA URBANA A CONSTRUIR CON CAÑOS DE HORMIGON ARMADO

I. DESCRIPCIÓN:

Con el objeto de garantizar el total escurrimiento de las aguas pluviales más los aportes provenientes de las calles transversales que lleguen a la calzada de proyecto en zona urbana, se prevé la construcción de un conducto de caños HºAº de $\varnothing=1.00\text{m}$ entre Prog. 2+485 y 2+772 $\varnothing=0.80\text{m}$ entre Prog 2+772 y 2+920 según planialtimetrías.- Las aguas de lluvia en la zona urbana se encauzarán sobre ambos cordones y superficialmente escurrirán a los sumideros y mediante badenes que, a su vez, se conectarán con dicho conducto de desagüe ubicado en el lado izquierdo del pavimento en una longitud de 660m.

Los trabajos incluyen la excavación, provisión y colocación de caños, relleno compactado de la excavación para fundaciones en la ejecución materiales y transporte necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.

Los caños a colocar respetarán la especificación "Caños de Hormigón armado" para alcantarillas.

II. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Los trabajos se medirán y pagarán por metro (m) de longitud de conducto terminado al precio unitario cotizado para el ítem incluyendo la provisión y colocación de los caños; la excavación para fundaciones y compactación de la base de asiento de los caños, el relleno y compactación luego de colocados los caños y toda otra ejecución, materiales y transporte necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

O- CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS

I. GENERALIDADES:

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar la construcción de alambrados nuevos, tranqueras de alambre y tranqueras de madera, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego.

Rige las especificaciones indicadas en la “SECCIÓN E.II: CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y COLOCACIÓN DE TRANQUERAS” y la “SECCIÓN E.V: MADERAS” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, y los Planos Tipos de la Dirección Provincial de Vialidad N°2284 ‘CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS’, N°2284/1 ‘VARILLA Y VARILLÓN TIPO’ y N°438/BIS ‘TRANQUERA TIPO A, B y C’; con las modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

II. DESCRIPCIÓN:

Las tranqueras de alambre deberán construirse en todos aquellos lugares donde las mismas existan al momento de iniciar los trabajos contratados.

Las tranqueras de maderas se colocarán en aquellos lugares que existan tranqueras del mismo material y/o donde lo indiquen los planos y planillas correspondientes y del tipo indicado en los mismos. En los lugares en los que se indique en los planos de obra “*Tranquera a reubicar en obra*”, el contratista deberá solicitar a la inspección de obras que indique exactamente el sitio a ubicarla, previa consulta con el propietario del predio.

III. FORMA DE MEDICIÓN:

Los Alambrados contruidos en los lugares indicados en los planos y en aquellos otros que fueran ordenados por la Inspección de Obra, y una vez aprobados por la misma, serán medidos en unidades de longitud (METROS).

Las tranquera de alambre no se medirán, debiéndose considerarlas dentro de la medición del alambrado.

Las tranqueras de madera contruidas en los lugares indicados en los planos y aprobadas por la Inspección de Obras, se medirán por unidad (N°)

IV. FORMA DE PAGO:

Las cantidades de ejecución de alambrados, medidas y aprobadas en las formas especificadas, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato “*Alambrados a construir*”.

Las Tranqueras de Madera, medidas y aprobadas en las formas especificadas, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato y “*Colocación de Tranqueras de Madera*”.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ambos precios unitarios mencionados serán compensación total por todos los materiales, gastos de mano de obra, pintura, equipamiento y herramientas, transportes; gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y su mantenimiento hasta la recepción definitiva de la obra y no pagado en otro ítem del contrato.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

P-TRASLADO DE LÍNEA ELÉCTRICA EXISTENTE

DESCRIPCIÓN:

La presente especificación refiere al traslado de líneas eléctricas o modificaciones en su recorrido, que podrán ser del “tipo media tensión”, “tipo baja tensión”, o bien del “tipo rural”, en las zonas o los sitios indicados en los planos de proyecto.

MATERIALES:

Para la ejecución de dicho trabajo la Contratista proveerá todos los materiales necesarios para sustitución o ampliación del tramo, e instalará las líneas en las posiciones especificadas.

EQUIPOS Y PERSONAL:

Todos los equipos y el personal afectado a las tareas, deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto. Los equipos a emplear deberán ser detallados al presentar la propuesta. La Inspección de Obra podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que a su exclusivo entendimiento, no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

PROCEDIMIENTO:

En las zonas indicadas en los planos, donde se deban hacer traslados de líneas eléctricas y/o modificaciones del recorrido, la Contratista deberá realizar el correspondiente esquema con la nueva ubicación de línea, su altura respecto de la rasante (distancia eléctrica) y respetando las normas vigentes, con el cual solicitará la correspondiente autorización ante la Empresa Provincial de Energía (E.P.E.). Una vez obtenido ésta, deberá ejecutar el proyecto de los corrimientos previstos y tramitar los permisos correspondientes.

Una vez debidamente aprobado el proyecto por las autoridades correspondientes, las actuaciones y el proyecto aprobado deberán ser presentados a la Inspección de Obra antes de iniciar los trabajos del ítem y luego realizar los mismos dentro del marco que la E.P.E imponga.

Si en los postes de las líneas eléctricas a trasladar existen cableados de otros servicios, los mismos deberán ser debidamente identificados y la Contratista deberá notificar y/o solicitar la autorización pertinente (si correspondiere) a la empresa proveedora del servicio que corresponda y tomar todas las acciones necesarias para su corrimiento de la zona del camino.

CONTROL:

Se deberá tener en cuenta, en aquellos aspectos que sean aplicables a la presente, los lineamientos del “Pliego de bases y condiciones generales” que forma parte del “Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas” (PUCET) de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe. Además deberá una vez terminados las tareas, gestionar y obtener ante la E.P.E y toda empresa proveedora del servicio si correspondiere, el Certificado de Obra Ejecutada donde conste la aprobación de los trabajos.

Los emplazamientos de postes y cruces (tanto aéreos como subterráneos) se ajustarán a la Resolución 598/2011 de la D.P.V. Santa Fe.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PENALIDADES:

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:

La ejecución completamente finalizada, aprobada por la E.P.E. y la empresa proveedora del servicio, y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá por unidad lineal (metros) de línea eléctrica a trasladar.

Se medirá solamente el tramo de la línea a trasladar en su ubicación original, las mayores distancias que puedan necesitarse por el cambio de recorrido o elevación de altura no se tendrán en cuenta para la medición, debiendo la Contratista considerar incluida su incidencia dentro del ítem.

FORMA DE PAGO:

Las cantidades de ejecutadas, medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para los ítems "Reubicación de Línea eléctrica de Media Tensión" y "Reubicación de Línea eléctrica de Baja Tensión"; los cual serán compensación total por todos los gastos de tramitación, permisos, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, traslados, combustibles, lubricante, cargas, transportes nuevos o de reposición, descargas, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y el buen funcionamiento de la línea trasladada.

También incluye la deposición final de los elementos retirados y su traslado a la jefatura de zona de la DPV más cercana a la obra, a los lugares que establezca la E.P.E. y/o la entrega a la empresa proveedora del servicio según corresponda, bajo responsabilidad de la Contratista y la supervisión de la Inspección de Obra.

Las acciones y materiales necesarios que se tomen para el corrimiento de los cableados existentes en los postes a reubicar, y que correspondan a otros servicios, no recibirán pago directo alguno.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

P- SEÑALIZACION HORIZONTAL

1. DESCRIPCIÓN:

La presente especificación refiere a la Señalización Horizontal de la obra que se realizará en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Particulares de la DNV contenidas en el presente Pliego.- Rige también el Manual de Señalización de la DNV año 2012 de libre disponibilidad en Internet.- Rigen las siguientes modificaciones y/o aclaraciones complementarias:

Las expresiones “DNV” o “Dirección Nacional de Vialidad”, se reemplazan mediante esta especificación por “DPV” ó “Dirección Provincial de Vialidad Santa Fe”.

Para el caso de la señalización horizontal por pulverización $e=1.5$ mm - demarcación tipo “H.1 y H.1.1.”, cuando se trate de calzadas de hormigón, la imprimación de color negro especificada se realizará en forma continua a los efectos del contraste adecuado entre la demarcación y la calzada.

La inspección de obra está obligada a remitir muestras representativas de todos los materiales a utilizar en la demarcación horizontal prevista, al laboratorio de la DPV, debiendo contar con la aprobación correspondiente previa al comienzo de la ejecución.

Previo al comienzo de ejecución de la demarcación horizontal la inspección coordinará las visitas a la obra, que considere necesarias, con personal del laboratorio de la DPV (Dirección de Estudios y Proyectos – Subdiyet) para verificar que la calzada se encuentre en óptimas condiciones para la aplicación de los materiales de demarcación.

A los efectos del contralor de los trabajos desde su ejecución y hasta la Resolución de Recepción Definitiva rige el Pliego General de Bases y Condiciones Generales contenidas en el presente pliego.

2. 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 1km como mínimo en cada faja.

La retrorreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON.- Se exigen los siguientes valores de retroreflectancia inicial y final a los efectos de la certificación de los ítems correspondientes.

Color	Retrorreflectancia mínima <i>microcandela</i> $\frac{\text{lux} \cdot \text{m}^2}{\text{lux} \cdot \text{m}^2}$	
	Inicial de colocación en obra	Final de garantía de obra
Blanco	280	180
Amarillo	280	140

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3. PENALIDADES

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.

R- SEÑALIZACION VERTICAL

1- DESCRIPCIÓN

Rigen los planos tipo N° “8507” y 8509” que se encuentran contenidos en el Pliego, con más las siguientes modificaciones complementarias y de cumplimiento obligatorio para la Contratista.

Este ítem consistirá en la ejecución del Señalamiento Vertical y delineadores de acuerdo a las dimensiones y características de los materiales que se especifican más adelante.

Los trabajos se deberán ejecutar en un todo de acuerdo con estas especificaciones, a los planos de señalización vertical, a las órdenes dadas por la Inspección.

Se adopta el Sistema de Señalización Vial Uniforme publicado como Anexo L del Reglamento 692/92 en el Boletín Oficial del 27/6/94, Decreto 875/94.

2- MATERIALES

Las señales y delineadores estarán confeccionadas en placas de aluminio fijadas sobre parantes de madera que deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

2.1.- PLACAS DE SEÑALIZACION LATERAL: Las placas serán de acero galvanizado de (tres) 3 mm de espesor – Recubrimiento mínimo Z275 – que respondan a la Norma IRAM-Ias U 500-214:2002. El Contratista deberá presentar certificado autenticidad de cumplimiento de la norma IRAM citada.- Las dimensiones de las placas responderán al plano Tipo DPV N° 8509

a) Preparación de la Placa: Previamente a la aplicación de las laminas, se limpiarán con líquidos desengrasantes y se dejarán secar para luego efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas grasas que hayan quedado.- El desengrasado se podrá efectivizar por los siguientes medios:

- Mecánico: utilizando abrasivos en polvo y viruta de acero de buena calidad, limpiando muy bien la superficie con solvente de buena calidad, y secando luego prolijamente las superficies sin dejar rastros de humedad superficial ni de pelusas.
- Químico: mediante la inmersión de las placas bateas con ácido fosfórico al 7%; los baños deberán tener un PH = 10 para no decapar el metal. Posteriormente con agua limpia se enjuagarán y se secarán bien, sea a corriente de aire o con trapos, sin dejar muestras de humedad o pelusas. La primera mano de pintura de fondo o

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

imprimación deberá darse lo antes posible, a lo sumo dentro de las 24 horas del tratamiento de superficie.

b) Pintura De La Cara Posterior De La Placa. Una vez desengrasada se le dará una mano de pintura primaria destinada a dar adherencia al conjunto de revestimiento y a protegerlo, que deberá ser: adherente, flexible, resistente a la humedad y deberá tener una acción preservante sobre el metal. Será basándose en resinas vinílicas (butiral vinílico) y comprenderá dos elementos: - Una solución de base pigmentada al cromato de zinc. - Una solución endurecedora con ácido fosfórico dosado. 9 Antes de efectuarse la aplicación de las pinturas de terminación deberá dejarse secar muy bien la capa de pintura primaria. En el caso de observarse defectos de superficie, los mismos se corregirán con enduidos y/o masillas.

c) Pinturas De Terminación: Podrán ser de dos tipos: - Esmaltes sintéticos: de alta resistencia al impacto, por simple agitación con una espátula, deberán formar una mezcla homogénea, presentando una completa dispersión del pigmento en el vehículo, sin contener restos de partículas secas, ni gruesas, ni otros materiales extraños. Al secar formarán una película uniforme, dura de gran resistencia a la intemperie. La pintura deberá ser aplicada a soplete y será de color gris mate. El secado podrá ser al aire o por horneado con un tiempo de secado al tacto, máximo de una hora. - Esmaltes de Tipo Vinílico de gran resistencia a la acción de ácidos débiles, sales marinas y corrosión.

d) Ensayo De Adherencia: Con una aguja bien afilada se rayará la superficie pintada de la placa hasta el metal, con trazos perpendiculares equidistantes de 1 mm. Se dibujarán así cuadrados de 1 mm.de lado. Ningún cuadrado del revestimiento deberá desprenderse ni presentar rotura en los bordes. Tampoco han de despegarse de la superficie del metal si se pega y despega una tela adhesiva.

e) Ensayo De Rayado: Al inclinar a 45° la mina de un lápiz de dureza H y empujando sobre el revestimiento, el mismo no presentará rayaduras.

f) Material Reflectante: Serán láminas de Alto Impacto Visual (gran angularidad). El color de la lámina deberá ser acorde a los niveles requeridos en la Norma IRAM 3952. La reflectividad mínima requerida para el color blanco será de 400 cdl.lux/m², medida de la siguiente forma: Angulo de observación: 0,2° Angulo de entrada: -4° El factor Y de luminancia deberá ser como mínimo de 40 %. La vida útil de la lámina reflectiva deberá ser como mínimo de diez (10) años y mantener al cabo de ese tiempo un 80% de reflectividad original al cabo de ese tiempo. La fluorescencia de la lámina reflectiva, deberá estar garantizada por su fabricante y por escrito por dicho período. Se deberán utilizar para la confección de señales, materiales compatibles que no afecten ni deterioren la calidad y reflectividad de las mismas. Estos materiales abarcarán la lámina reflectiva en todos sus colores y presentaciones además de las 10 láminas de color amarillo – limón fluorescente,

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

los vinilos y/o tintas que se utilicen en la confección de la señal. Todo material compatible a utilizar, deberá estar garantizado por escrito por su fabricante, en lo que a Reflectividad se refiera. El material reflectante a utilizar en la confección de las señales será de color blanco, amarillo o naranja, según corresponda a la señal o al delineador y los tonos de los colores responderán a los adoptados internacionalmente para la señalización vertical vial. La lisura de la superficie posibilitará que aún cuando se frotare sobre ella vigorosamente cenizas, tintas, lápiz, etc., ésta no presentará marcas y/o manchas, y una vez aplicadas sobre placas metálicas, su brillo será uniforme en cualquier posición. Los talleres de confección de señales deben tener probada experiencia en la tarea señalada. Deberán poseer capacidad técnica y operativa propia para realizar tareas de: Corte de Chapa Ploteo Pintura Laminado Armado de la Señal Almacenamiento Estiba Todo lo expresado será verificado por la Inspección

g) Adhesivo: La cara posterior de la lámina reflectiva contendrá una capa de adhesivo reactivable por calor, lo suficientemente uniforme de manera que al reactivarlo no presente arrugas, ampollas, o manchas una vez aplicada la lámina sobre chapas. El adhesivo, vendrá protegido por un papel fácilmente removible por pelado sin mojar en agua u otro solvente; debiendo formar un vínculo durable de la lámina en sí, resistente a la corrosión y a la intemperie y adherirse a temperatura de 90°C. Luego de 48 horas de aplicada la lámina, el adhesivo será lo suficientemente duro para resistir el desgaste y dañado durante el manipuleo; suficientemente elástico a bajas temperaturas y suficientemente fuerte para resistir el arrancado de la lámina de la superficie a la que fuera aplicado, cuando se aplique una fuerza de 2,250 kg. cada 2,5 cm de ancho, conforme a ASTM D-903-49. El adhesivo no tendrá efectos mohos sobre la lámina reflectiva y será resistente a los hongos y bacterias.

h) Generalidades: Las láminas reflectivas serán suficientemente flexibles como para admitir ser cortadas en cualquier forma y permitir su aplicación conformándose moderadamente a relieves poco profundos. El poder reflectivo deberá ser mantenido hasta el 90% de su total, en condiciones ambientales de lluvia, niebla, y permitir una total y rápida limpieza de mantenimiento luego de un eventual contacto con aceites, grasa y polvos. La superficie de láminas reflectivas será resistente a los solventes y podrá ser limpiada con nafta, aguarrás mineral, trementina, metanolxilol o aguas jabonosas

2.2.-PARANTES:

Para el apoyo de los carteles se utilizarán postes de madera, de longitud y cantidad necesaria para que cumplan con la profundidad de enterramiento y la altura de colocación. Detrás de la placa metálica se colocarán listones transversales para brindar rigidez a la estructura de sostenimiento de sección adecuada para lograr dicha rigidez:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NOMBRE IRAM	NOMBRE BOTANICO	NOMBRE VULGAR
Quebracho Colorado Santiagoño	Schinopsislorentsii	
Cebil Colorado	Anadenantheramacrocarpa	Curupay
Caldén	Prosopiscaldenia	
Algarrobo Negro	Prosopisnigra	Ibopé-hu - árbol negro
	Tabebuiaspp	Lapacho
	Caealpiniparaguarensis	Guayacan
	Astroniumbalansae	Urunday

En caso de no existir en plaza las especies precedentemente enunciadas, el Contratista propondrá a la D.P.V. la nómina alternativa de aquellas que, cumpliendo con similares características, satisfagan el requerimiento previsto. Es de suma importancia que los postes de los carteles, al ser embestidos por los vehículos, se astillen para que el impacto sea menos agresivo; es responsabilidad de la Contratista testear este requerimiento.

La escuadría será de 3"x 3" o de 4"x 4" según corresponda, o salvo que el cálculo efectuado por la Contratista diera postes de mayor dimensión. Se admitirán para los espesores las tolerancias indicadas por norma IRAM 9560, cuando se trate de postes sin cepillar. Para aquellos que fueron cepillados por maquinado se admitirá que pueden reducir su sección según normas IRAM 9560, es decir +/- 4 (cuatro) milímetros por cara.

A fin de rigidizar las placas de gran tamaño y evitar alabeos de la misma se emplazarán entre los dos postes sostén dos travesaños (varillas o tiretas) de madera dura de 3"x 1 ½" y largo igual al ancho de la chapa de que se trate. Estos travesaños se encastrarán en los postes verticales y el encastre en estos será de 3" en sentido longitudinal y 1½" en el sentido transversal, debiendo coincidir la colocación de los travesaños con las perforaciones practicadas para los bulones de fijación de la placa, lográndose de este manera no solo fijación de la placa, sino también la de los travesaños.

Pintura: Los parantes serán pintados con una mano de pintura asfáltica base a fin de darle imprimación y dos manos de esmalte sintético color gris acero mate, similar al de la cara posterior de las placas. Al tramo que va empotrado en la tierra se le dará una mano de pintura asfáltica negra. Se deberán colocar en todos los parantes la sigla D.P.V. en forma vertical con pintura negra (planograf o esmalte sintético) con letras de 10 cm. de alto, debajo del borde inferior de la placa en la parte frontal del parante y a mitad de su longitud en la parte posterior del mismo.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.3.-BULONES

Para fijar las chapas de las señales a los postes se emplearán bulones de aluminio torneado, aleación tipo 6262 y temple T-9 según catálogo de Káiser o designación ASTM B211/65, con cabeza redonda o gota sebo, cuello cuadrado de 9 ½ mm de lado, vástago de 9 mm y 100 mm de largo con un roscado de tuerca no menor de 3 cm. La correspondiente tuerca será cuadrada de 15 mm de lado y un espesor de 5 mm. La arandela deberá ser de aleación 1.100 temple H-18 para bulón de 9 mm de diámetro, con espesor de 2mm y con diámetro externo similar al de la cabeza del bulón. La cabeza del bulón deberá estar reflectorizada con el mismo material y color que el correspondiente al de la superficie de la placa donde se ha efectuado el agujereado para el paso del bulón.

FORMA DE EJECUTAR LOS TRABAJOS - EQUIPOS Y ELEMENTOS:

A los efectos de la cotización del ítem se establecen las siguientes condiciones:

La Contratista está obligada a proveer los carteles, soportes, elementos de fijación y todos aquellos los elementos necesarios para ejecutar la señalización Vertical Lateral especificada para la obra, incluyendo la colocación final de los carteles en la obra.

La inspección de obra exigirá que la calidad de los elementos a proveer y/o colocar sea conforme a la presente especificación y podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La ejecución, materiales y transportes necesarios para realizar y colocar toda la señalización vertical indicada en los planos y planillas correspondientes, se medirán y pagarán por metro cuadrado (m²) de superficie de cartelera colocada y aprobada por la Inspección de obras, al precio unitario cotizado para el correspondiente ítem de contrato. Dicho valor será compensación total por todos los gastos de adquisición de materiales, mano de obra, construcción del cartel y sus elementos de fijación, colocación en el lugar, todos los gastos de transporte de materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta terminación de los trabajos, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato; incluyendo también el retiro de las señales existentes y su carga, transporte y descarga a la Jefatura de zona de la DPV que corresponda ó donde la Inspección de Obra lo disponga.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

S- SEÑALIZACIÓN VERTICAL – INSCRIPCIÓN CALADA

1- DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la inscripción institucional calada que se debe ejecutar en la cartelería definitiva de obra.

Rigen los planos tipos “4142bis” y “8507bis”, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

2- PROCEDIMIENTO

INSCRIPCIÓN CALADA

A toda señalización vertical que se utilice en la obra, con fines definitivos (no se considera la cartelería de obra en construcción), se le realizarán inscripciones caladas con la leyenda “**DPV – SANTA FE - RP.....**” seguido del número de ruta correspondiente a la obra en cuestión.

El tamaño de las letras será:

- Para carteles de dimensiones mayores a 0,75m²: 5(cinco) centímetros de alto y 4(cuatro) centímetros de ancho.
- Para carteles de dimensiones menores a 0,75m²: 4(cuatro) centímetros de alto y 3(tres) centímetros de ancho.

En todos los casos las letras caladas no deberán superponerse con los gráficos, letras o números propios de la señal, evitando confusiones en su información.

EJEMPLO



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3- FORMA DE PAGO:

Las operaciones y gastos necesarios para realizar la inscripción calada en la totalidad de la señalización vertical a colocar, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos; **no recibirán pago directo alguno**, considerándose los incluidos dentro del ítem de contrato N° 29 “Señalización Vertical Reglamentaria”.

T- SEÑALAMIENTO VERTICAL KILOMÉTRICO

1- DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción y colocación, en la progresiva correspondiente, de señales verticales indicativas del kilometraje de la ruta.

Rige la especificación técnica Particular “SEÑALIZACIÓN VERTICAL” del presente Pliego y el plano tipo 8503 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.

2- MATERIALES:

II.1. CHAPA

Será con bordes redondeados y pintadas de ambos lados con pintura poliuretánica gris, tamaño 350mm de ancho por 400mm de alto.

II.2. LAMINAS

Se colocarán de ambas caras sobre la chapa ya que debe poder leerse de ambos sentidos de la ruta. La inscripción Km y el autoadhesivo reflectivo serán de aplicación en caliente.

La parte superior del cartel con una altura de 170mm por todo el ancho libre (280mm aproximadamente) se destinará para el fondo negro que dará marco a la letra blanca que consignará Km.

En la parte restante del cartel con fondo blanco y números negros se indicará el kilometraje correspondiente.

En cada mojón se utilizarán dos bulones para sostener la chapa al poste.

3- PROCEDIMIENTO:

La chapa del mojón se colocará atravesando por la parte central al poste, quedando tipo bandera, debiendo coincidir el extremo superior del poste con el superior de la chapa.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las tuercas de los bulones quedarán bajo nivel de la madera con el objeto de dificultar actos de vandalismo. Así mismo para dificultar el robo del poste se compactará bien la tierra a los costados de los mismos en el momento de la colocación.

Los mojones se colocarán cada kilómetro en forma alternada con respecto a los dos sentidos de la ruta. Debe tenerse presente que el cartel debe poder leerse de ambos sentidos ya que tendrá la indicación de ambas caras de la chapa.

Con el objeto de no constituir obstrucción lateral, los mojones se colocarán del borde de la calzada a una distancia no menor de 1,80m ni mayor de 4m sobre terreno firme a nivel de banquina y preferentemente en el borde de ésta.

En casos especiales y con acuerdo de la Inspección de Obra podrán modificarse los valores de distancia para colocación de mojones.

4- MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá por unidad (Nº) construida y colocada en el lugar correspondiente.

5- FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Señalamiento Vertical Kilométrico", el cual será compensación total por todos los gastos de adquisición de materiales, mano de obra, construcción del cartel, colocación en el lugar, todos los gastos de transporte de materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta terminación de los trabajos, gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y su mantenimiento hasta la recepción definitiva de la obra y no pagado en otro ítem del contrato.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

U- SEÑALAMIENTO DE ALCANTARILLA TRANSVERSAL

1- DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la posición del señalamiento de una alcantarilla transversal.

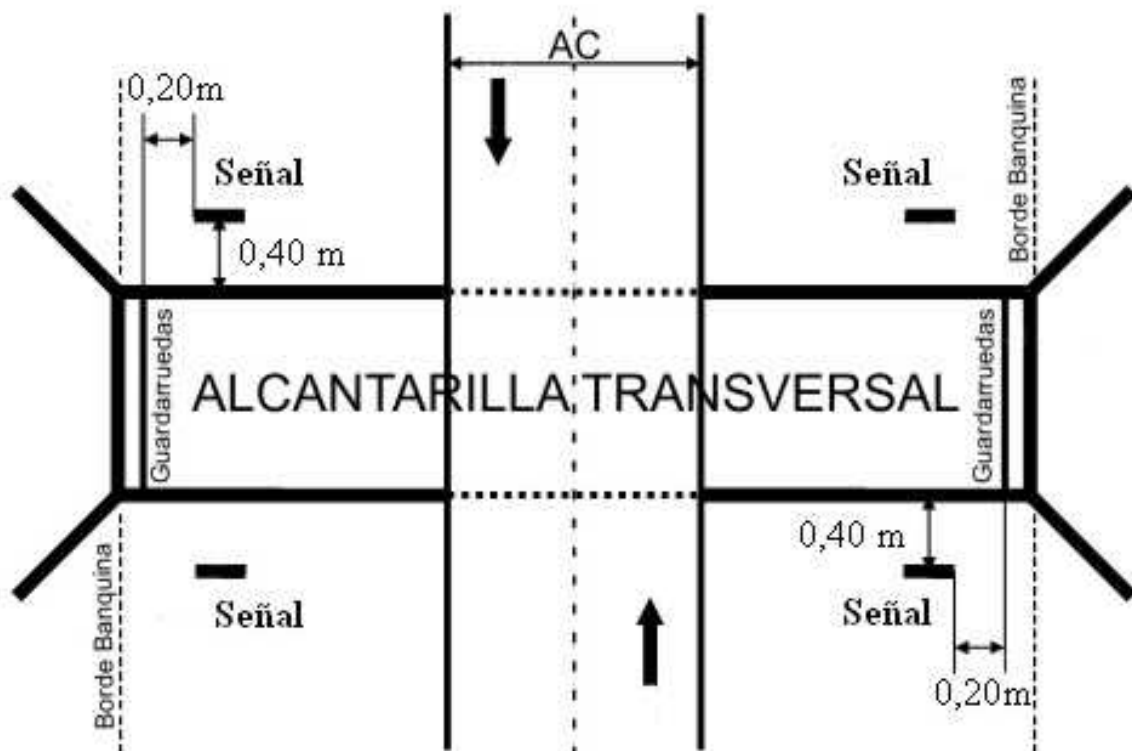
Rige la Especificación Técnica Particular “SEÑALAMIENTO VERTICAL” del presente Pliego y los planos tipos “8504”, “8507bis” y “8509”; que se encuentran contenidos en el presente Pliego, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

2- PROCEDIMIENTO

Se colocarán 2 (dos) señales por cada sentido de circulación, o sea 4 (cuatro) por cada alcantarilla transversal.

Las señales utilizadas serán paneles de prevención del tipo P2(b) según la nomenclatura de la ley nacional 24449, provincial 11583 y decreto reglamentario 2311/99 y el plano tipo N° 8507 ‘BIS’.

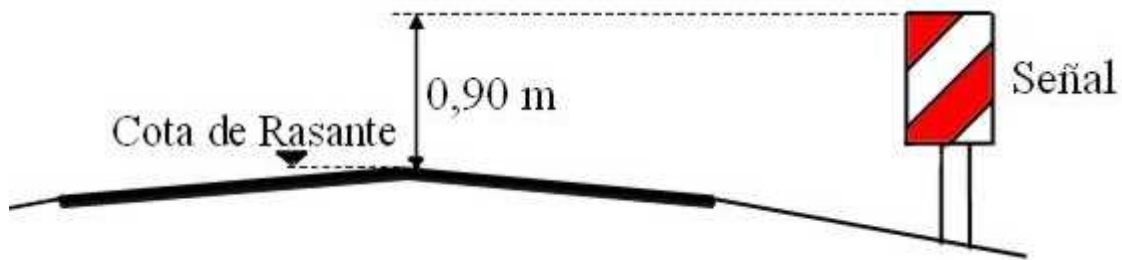
En todas las alcantarillas transversales se colocarán las señales especificadas según plano tipo N° 8504, disponiéndolas de la siguiente manera:



Las señales deberán verse para quien circule por su mano derecha, por tal motivo corresponderá ubicarlas a 0,40m antes del comienzo de la alcantarilla, y separadas 0,20m desde la alineación interior del guardarruedas hacia la calzada.

La altura superior de la señal estará a +0,90m de la cota de rasante en esa sección transversal.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



3- MEDICIÓN

La tarea contratada completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá por unidad (N°) de señal colocada.

4- FORMA DE PAGO

Las cantidades ejecutadas y medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Señalización de Alcantarillas Transversales"; el cual será compensación total por los gastos de todos los materiales para su construcción, incluyendo los soportes, bulones, trabas, chapa, pinturas, etc; como también por todo gasto de construcción, traslado, emplazamiento, gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y el mantenimiento de la cartelería colocada hasta la Recepción Definitiva de la Obra, y no pagado en otro ítem del contrato.

ANEXO AL PET

ANEXO AL PET



ANEXO AL PET

ITEM 1: MOVILIDAD PARA INSPECCIÓN

1.- DESCRIPCIÓN

El Contratista deberá entregar a la Supervisión, dentro de los diez (10) días de firmado el Contrato y previo a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, una (1) camioneta 0KM tipo Pick-up doble cabina con motor diesel de ciento veinte (120) H.P. mínimo, que contará con equipo de aire acondicionado. La movilidad, una vez finalizada las obras y hecha la Recepción Definitiva de la misma, quedará de propiedad del Contratista.

Dichos vehículos deberán encontrarse en el local de la Inspección que la empresa deberá suministrar.

El Contratante se reserva el derecho de rechazar los vehículos propuestos por el Contratista si los mismos no cumplen con los requisitos mínimos establecidos.

Un rodado, permanecerá a disposición de la Inspección hasta la firma de la Recepción Provisoria de la obra, mientras que el otro permanecerá a disposición de la Inspección hasta firma de la Recepción Definitiva de la misma.

El mantenimiento de los mismos, como así también los gastos de seguro contra todo riesgo y seguro de pasajeros transportados estarán a cargo del Contratista, hasta su devolución definitiva.

El empleo de los vehículos se efectuará en circunstancias en que la Inspección lo crea conveniente, siempre dentro de los horarios de trabajo.

En caso de retiro por reparaciones el Contratista deberá sustituir de inmediato la unidad fuera de servicio. Por cada día que una movilidad no está disponible para uso de la Inspección, se procederá a aplicar una multa de DOS MIL pesos (\$2.000).

2.- MEDICIÓN

Será en función de los (Km) kilómetros recorridos en el mes por las unidades. El control del kilometraje se efectuará por medio de los cuentas kilómetros (odómetro) de las unidades, los que deberán funcionar y mantenerse ajustados en forma correcta.

3.- FORMA DE PAGO

Se liquidará al precio unitario de contrato para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación total por el uso de los vehículos durante el plazo establecido: las reparaciones y repuestos; por el consumo de combustible, lubricantes, cámaras y cubiertas; seguros, patente y todo otro gasto que se origine por el uso de los mismos. Durante el período entre la recepción provisoria de las obras y la recepción definitiva de las mismas, el vehículo que permanece en poder de la Inspección no recibirá pago directo alguno debiendo quedar el costo que ello origine incluido en los gastos generales de obra.

ITEM 2: MOVILIZACIÓN DE OBRA

1.- DESCRIPCIÓN

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a las tareas, etc., al lugar de realización de los trabajos y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los mismos. Además



ANEXO AL PET

deberá realizar la provisión del instrumental, equipos y local para la Inspección y la instalación del obrador necesario para sus operaciones.

2.- MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DEL OBRADOR Y TRABAJOS GENERALES

Comprende todas las tareas inherentes a la instalación de campamentos de obra, oficina para la Inspección, traslado de maquinarias y equipos para la ejecución de la obra según el proyecto ejecutivo.

a) OBRADOR DEL CONTRATISTA

El Contratista realizará todas las construcciones que sean necesarias para instalar su obrador, que incluirá las comodidades exigidas para el personal y la Inspección, y demás obras accesorias temporarias tales como cercas, portones, sistema de alumbrado instalaciones para aprovisionamiento de agua y energía eléctrica, evacuación de líquidos cloacales, pluviales y sistemas de drenaje y evacuación de aguas de cualquier naturaleza que puedan perturbar la marcha de la Obra.

El Contratista deberá estudiar la ubicación del obrador y de las comodidades que debe construir para la Inspección, en la zona o en las inmediaciones de la Obra. Previo a su instalación, el Contratista presentará los planos correspondientes a la aprobación de la Inspección.

b) CARTEL DE OBRA

El Contratista deberá proveer y colocar en el emplazamiento que indique la Inspección, los carteles de obra que establezca el Pliego de Condiciones.

Los carteles de obra serán contruidos con armazón de madera forrado en chapa y sostenido por una estructura resistente de hierro. A tal efecto el Contratista presentará los planos y memorias de cálculo correspondientes, para su aprobación previa por parte de la Inspección.

El texto será el establecido en los planos o el que oportunamente comunique la Inspección.

Será por cuenta del Contratista el mantenimiento de los carteles durante la ejecución de la obra y hasta la recepción definitiva, debiendo mantenerlos en las condiciones originales.

3. - EQUIPO, INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO Y DE LABORATORIO, LOCAL PARA LA INSPECCIÓN Y PROVISIÓN DE EQUIPOS

El Contratista está obligado a tener en obra y colocar a disposición del Contratante, a través de la Inspección, los elementos necesarios para realizar los distintos controles técnicos especificados en los pliegos, y conforme al punto 4 del presente artículo.

El o los locales para la instalación de la oficina y laboratorio de la Inspección se encontrarán ubicados en las cercanías de la obra. La oficina deberá tener como mínimo dos (2) habitaciones, una (1) cocina y un (1) baño, en el caso que los locales sean separados, y contarán con aire acondicionado y suministro de agua caliente. Estas instalaciones serán desafectadas por la Inspección dentro de un lapso no mayor a treinta (30) días corridos luego de efectuada la Recepción Provisoria de los trabajos. La provisión del o los locales para funcionamiento de la Inspección deberá cumplimentarse en el plazo máximo de quince (15) días corridos contados a partir de la firma del contrato.



ANEXO AL PET

Estará a cargo del Contratista el cuidado, limpieza y conservación de los locales y elementos de trabajo.

Tanto los locales como el equipamiento mencionados deben ser aceptables a juicio exclusivo de la Inspección, debiendo la Contratista cumplimentar las observaciones que la misma haga respecto de su capacidad, ubicación, cantidad y condiciones generales, satisfaciendo los requerimientos de reemplazo en el plazo perentorio de dos (2) días hábiles.

Además, el Contratista facilitará a la Inspección, durante el periodo de obra, dos (2) ayudantes, uno de ellos para el laboratorio de campaña y otro para tareas de oficina.

Además, el Contratista deberá proveer a la los siguientes equipos informáticos:

a) Para la Inspección de Obra:

Procesador:

Marca: INTEL o AMD.

Tipo y velocidad: Intel: i5 Quadcore (4440, 4570, 4590), AMD: FX de 8 módulos (FX-8320, FX8350 y FX9370)

Motherboard:

Tipo: Intel: Chipset Z97 y H97 para socket 1150, AMD: AMD 990FX para AM3+

Memoria:

Tipo de memoria: DDR3 o superior.

Velocidad de memoria: Como mínimo 1333 Mhz.

Capacidad de memoria: 4 GB en un solo módulo.

Características del disco:

Interfase: SATA II.

Marca y capacidad: 500 GB de capacidad mínima

Grabadora de DVD:

Marca: SONY, PIONEER, MSI LG, ASUS BENQ, LITE ON, SAMSUNG

Deberá ser multizona y Dual layer.

Interfase: E-IDE/ATAPI/SATA/SATA II.

Velocidad: 22X en grabación de DVD-R / DVD+R y 48X en CD-R

Compatibilidad: Debe contar con drivers específicamente escritos para Windows.

Video:

Tipo y resol adapt. Video Deberá soportar SVGA 1280 x 1024, preferentemente chipset GF 7300 o superior.

Memoria adapt. Video: Al menos 512 Mb.

Interfase adapt. Video: PCI Express. NO deberá ser integrada.

Monitor LCD 18,5" NW:

Tipo de monitor: LCD TFT.

Marca: Wiewsonic – Samsung – LG – Phillips – Sony.

Medida monior: 18.5" como mínimo, con interfaz analógica.

Resol max monitor: 1280x720 pixeles.

Tiempo de respuesta: 5 ms.

Fuente de alimentación: Incorporada.



ANEXO AL PET

Comunicaciones:

Tipo de tarjeta de red: 10/ 100 / 1000 BaseT.

Marca y modelo: 3 COM o genérica que utilice el chip INTEL, NVIDIA o RTL-8139, RTL-8139C o RTL-8139C+, RTL-8102 EL, RTL-8103 EL, RTL-8111 o versión superior.

Interface placa de red: PCI o integrada que utilice los chips anteriores mencionados.

Caract. Placa de red: Debe contar con conector RJ-45.

Mouse:

Marca: GENIUS, MICROSOFT, LOGITECH, COMPAQ, IBM, H. PACKARD.

Modelo: Óptico.

Interfase: PS2 o USB.

Impresora: Multifunción tamaño A3, marca HP o calidad similar.

Otras especificaciones:

Marca y tipo de teclado: GENIUS – LOGITECH – MICROSOFT. Expandido de 102 teclas con keypad numérico separado.

Gabinete: Deberá contar con fuente ATX de 450 W como mínimo y un forzador extra para ventilación.

Estabilizador de tensión:

800 VA como mínimo de potencia. Debe contar con al menos 4 enchufes de alimentación de equipos y su alimentación debe terminar con terminal puesta a tierra.

Características Técnicas del Sistema operativo:

Última versión de Windows 7 o superior liberada en español para la marca y modelo de computadora ofertada, preinstalado, con licencia. Se aceptará licencia OEM.

Software instalado: Microsoft Office y AutoCAD (en las versiones de la última generación disponible al momento de la licitación).

4.- ELEMENTOS PARA EL LABORATORIO DE CONTROL Y OFICINA

La verificación de las fórmulas de obra y/o ensayos específicos de calidad de los distintos materiales a utilizar en la ejecución del Contrato, serán efectuadas en un laboratorio oficial externo a la Municipalidad, en aquellos casos en que la misma carezca de medios para la realización de dichos ensayos. Los costos derivados de la contratación de laboratorios externos correrán totalmente por cuenta del Contratista, que deberá incluirlo dentro del costo del presente ítem.

a) HERRAMIENTAS DE USO GENERAL

Pala ancha
Pala de punta
Pico
Hachuela de mano



ANEXO AL PET

Maza de 5 a 10 Kg.
Martillo
Barreta
Cortafrío
Cuchara de almacenero de 1 Kg.
Cuchara de almacenero de ½ Kg.
Cuchara de albañil
Cucharín de albañil
Cuchara común de metal
Nivel de albañil
Pinza tipo pico de loro
Pinza común con aislación eléctrica
Destornillador
Cuchilla de acero rígido de 35 cm de largo con lomo recto
Espátula de acero flexible de 15 cm x 2 cm de hoja

b) INSTRUMENTAL DE USO GENERAL

Probetas graduadas de 2000, 1000, 500, 250 y 100 c.c.
Embudo de plástico de ø 25 cm y 15 cm.
Bandejas de chapa galvanizada N° 18 de 15x15x15 cm, de 30x30x10 cm, de 60x40x10 cm y de 50x65x15 cm.
Pesafiltros de acero inoxidable con cierre hermético de 4 cm de diámetro y 3 cm de altura; y de 7 cm de diámetro y 4 cm de altura.
Sartenes de hierro de ø 20 cm.
Desecador de vidrio de ø 200mm
Termómetro de 0 a 200 °C.
Termómetro digital Thermocouple tipo Yu Fong Tipo-K Model YF-162.

c) ENVASES

Bolsas de polietileno de 250 µ para 50 Kg de capacidad, de 200 µ para 20 Kg. de cap., de 180 µ para 5 Kg./cap., de 150 µ para 2 Kg./cap. y de 70 µ para 500 gr./cap.
Fascos de vidrio con tapa roscada para 500, 1500, 3000, 5000 c.c.
Tarros de hojalata con tapa hermética capacidad 1 litro.
Recipiente de chapa de 20 lts.

d) TAMICES

Tamiz de malla cuadrada en caja de bronce circular de 20 cm de diámetro de 2 ½", 2", 1 ½", 1", ¾", ½", ⅜", ¼", ⅛", N°4, N°8, N°10, N°20, N°30, N°40, N°50, N°60, N°80, N°100, N°200 y N°270.
Juego de tapa y fondo
Cepillo de cerda y bronce para limpieza de tamices

e) SECADO, APARATOS E INSTALACIONES

Mesada con parrilla metálica con hornallas.
Instalación de gas de alimentación central.
Mecheros tipo Bunsen o Quemadores tipo Volcán o similar.
Garrafa de gas licuado de 15kg
Regulador de gas.
Calentador a gas con garrafa propia
Termómetro de 0-200 sens.0,1°C



ANEXO AL PET

Termómetro revestido de 0-200 sensibilidad 0,1 °C
Termómetro de temperatura ambiente, revestido, sens. 0,1 °C
Tambor de 30 lts. en chapa de hierro, con robinete inferior y tapa roscada.
Tela metálica con amianto de 20*20 cm.
Ídem sin amianto, de 20x20 cm.
Balanza para determinación de humedades con calentamiento regulable mediante lámpara de rayos infrarrojos.

f) INSTRUMENTAL PARA MEDIR PESOS

Balanza de precisión eléctrica tipo Metler, Sartorius o similar, capacidad mínima 200 grs. sensibilidad 0,1gr.
Balanza monoplato tipo Ohaus o similar de tres escalas cap. mínima 2.500 grs. sens. 0,1gr
Ídem de dos escalas capacidad mínima 25 Kg. sensibilidad 0,1 gr con juego de pesas.

g) INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO

Cinta métrica 2, 10, 25, 50 y 100 m.
Juego de fichas 11 piezas con dos aros.
Nivel óptico automático con estuche y trípode.
Mira parlante o telescópica de aluminio.
Calibre de 20 cm. de recorrido
Escuadra óptica 90° - 180°
Jalones metálicos enchufables.

h) APARATOS PARA ENSAYOS DE SUELO Y MATERIALES ESTABILIZADOS

Aparato de Casagrande.
Acanalador para límite líquido
Vidrio triple plano de 30x30 cm

i) COMPACTACIÓN DE SUELOS

Moldes cilíndricos de acero tratado p/hacerlo inoxidable, para compactación, $\varnothing$ 30 cm y de $\varnothing$ 15 cm.
Pisón de compactación de acero tratado, 2,5 Kg y de 4,5 Kg. a 45 cm.
Rociador de agua.
Extractor de probetas chicas compactadas.
Extractor de probetas grandes compactadas.

j) DETERMINACIÓN DE DENSIDADES

Mecha de 15 cm y de 7,5 cm p/ extracción de suelos.
Embudo doble cono de 15 cm y de 10 cm.
Bandeja con orificio central para doble cono de 15 y 10 cm.
Juego de cilindros de hierro, $\varnothing$ 7,5 cm y alturas de 10-15 y 20 cm para determinación de densidad aparente de arena.
Ídem de 10 cm y 15 cm de diámetro.
Cuchara de mango largo p/ extracción de suelos.
Cajón de madera revestida interiormente de chapa con tapa baúl de 40x80 cm y 40 cm de altura para depósito de arena tamizada.
Cajón con compartimentos para transporte de equipos para 6 determinaciones.
Taladro para acople de mechas.
Volumenómetro con caja para determinación densidades con 12 membranas.



ANEXO AL PET

K) CONTROL DE MEZCLAS BITUMINOSAS

Moldes de compactación de acero, cilíndricos de 101,6 mm de diámetro interior y 76,3 mm de altura con collar y base ajustables ASTM-D-1559.
Pisón de compactación de 98,4 mm de diámetro y 457 mm de caída, de 4,540 Kg. sin características ASTM-D-1559.
Jarra de cobre con pico vertedor para cemento asfáltico de 500 cc.
Cápsula semiesférica de 5 lts. de capacidad para mezclar agregados y cemento (acero inox.)
Baño termostático con regulación automática, capacidad 12 probetas Marshall.
Extractor de probetas.
Mordazas de acero según características ASTM-D-1559.
Dial para medición de fluencia de 0,01 mm de precisión, montado con equipo de freno.
Guantes de amianto.
Compactador mecánico de probetas Marshall con doble pisón.
Equipo recuperador de betún en mezclas asfálticas.
Bomba de vacío con kitsatos y demás elementos para determinación de vacíos para el método Rice.
Equipo completo para determinación del equivalente de arena (seis probetas).
Máquina caladora para mechas con brocas diamantadas.
Mechas con brocas diamantadas de 100 mm de diámetro para máquina caladora.

I) CONTROL DE OBRAS DE HORMIGÓN

Moldes cilíndricos de hierro rígido, circulares de 15cm de diámetro y 30 cm de altura, abierto lateralmente con sistema de ajuste y base rígida ajustable. Para construcción de probetas a la compresión.
Barra de metal inoxidable de 16 mm de diámetro y 61 cm de largo con punta roma.
Molde tronco-cónico de 30 cm de altura y bases de 10 y 20cm en chapa gruesa rígida. Para ensayo de asentamiento. Base rígida de 30x30 cm.
Regla metálica de 50 cm graduada.
Vidrios triples planos de 22x22 cm.
Pileta de hormigón con desagüe interior de 40x100 cm y 40cm de altura.
Máquina caladora para extracción de testigos cilíndricos.
Mechas con broca diamantada de 150 mm de diámetro para máquina caladora.

m) AMOBLAMIENTO E INSTALACIONES FIJAS

Escritorios.
Sillas.
Mesa con tablero de dibujo de 1,40x0,90 con lámpara, regla y taburete.
Escalímetro.
Escuadras 45° y 30°
Calculadora científica.
Pizarrón de 1,50x1,00 m.
Pizarras porta planos.
Perchero de pie.
Armario metálico con cerradura de 5 estantes de 2,20 m de altura, 2,00 m de largo y 0,30 m de fondo.
Planillero portacarpeta.
Estufa eléctrica.
Elementos de cafetería.
Cesto o canasto para papeles
Ropa de agua.



ANEXO AL PET

5. - PLANOS CONFORME A LAS OBRAS

Dentro de los quince días posteriores a la finalización de los trabajos, el Contratista presentará a la Inspección los planos conforma a obra de los trabajos ejecutados, digitalizados (Autocad 2010). En el presente proyecto se exigirá que los planos estén georreferenciados con coordenadas planas Gauss Kruger vinculadas a Posgar 98, indicando los puntos de origen de la vinculación.

Los niveles serán referidos al cero del IGM, consignándose además los datos de los puntos fijos utilizados.

6.- SEÑALAMIENTO DE OBRA

Se deberá realizar la adecuada señalización de las obras en ejecución, mediante la utilización obligatoria de letreros, mojones y balizas; a fin de evitar accidentes y trastornos en la circulación del tránsito vehicular y peatonal, conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones.

7. - FORMA DE PAGO

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem respectivo, que no excederá del TRES por ciento (3%) del monto de la misma, que incluirá la compensación total por la mano de obra, herramientas, equipos, instrumental, materiales, transporte e imprevistos, necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista; provisión de locales con el correspondiente mobiliario; equipos de laboratorio, de telefonía, informáticos y de topografía; contratación de laboratorios oficiales externos para realizar ensayos de materiales; provisión de la cartelería de obra; mantenimiento de la limpieza de los trabajos realizados durante el período de conservación, incluida una limpieza final de obra previo a la Recepción Provisoria; ejecución de los planos conforme a los trabajos, y todas las tareas necesarias para cumplimentar con lo aquí especificado, de conformidad con el Contrato.

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

El 70% (setenta por ciento): Se abonará cuando el Contratista haya completado totalmente las instalaciones, provisiones y prescripciones de este artículo y del Pliego de Condiciones, que deben ser efectuadas en el primer mes de obra.

El 30% (treinta por ciento): Se certificará con el último certificado de obra, cuando se completen las tareas de retiro de las instalaciones y efectuada la Limpieza Final de obra y los planos conforme a obra.

ITEM 32: BADENES DE HA DE 2,50 M DE ANCHO

Descripción: La presente especificación rige todas las tareas y materiales necesarios para llevar a cabo la construcción de los badenes de hormigón con los espesores, anchos y longitudes indicados en los planos.

Medición y pago: Se pagará por metro cuadrado ejecutado y aprobado al precio unitario del ítem del contrato, y se considerará compensación total por los gastos de material, equipos y



ANEXO AL PET

herramientas necesarias para la total ejecución de los trabajos, la mano de obra, combustibles y traslado de los materiales, herramientas y equipos. También incluye la ejecución de las juntas, el curado, limpieza, secado y sellado de juntas, por la señalización y medidas de seguridad y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por la Inspección que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

ITEM 33: BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA

BARANDA METALICA PARA DEFENSA VEHICULAR S/PLANO TIPO CI-934 VN (CLASE "B", POSTES TIPO "PESADOS" Y ALA TERMINAL)

Descripción:

Este ítem consiste en la provisión y colocación de defensas metálicas flexibles montadas sobre postes, también metálicos, unidos a la estructura de puentes y alcantarillas o bien enterrados en la banquina en la forma y posición indicadas en los planos de proyecto, y en un todo de acuerdo con esta especificación, las demás piezas del contrato y las órdenes de la Inspección.-

Materiales:

2.1. Acero para defensas flexibles, pasamanos y postes metálicos 1.1. Las chapas de acero, conformadas en caliente, responderán a lo establecido en la norma "IRAM 503/73" y sus características mecánicas cumplirán los requisitos generales, indicados en la Tabla II de dicha norma, para el tipo "F-22". Los perfiles de acero, conformados en caliente, responderán a lo establecido en esa norma y sus características mecánicas serán las requeridas para el tipo "F-24" 2.2. Acero para bulones, tuercas y arandelas El material responderá a las especificaciones de la norma "512 NIO /64" 2.3. Pintura reflectante Las características del material para recubrimiento reflectante que llevarán las arandelas, como se indica en los planos de proyecto, así como el método de aplicación, serán propuestos por el proveedor o fabricante, no permitiéndose su uso en obra, sin la previa aprobación de la Inspección. 2.4. Caño galvanizado: De diámetro 70 mm. y espesor 5 mm.

Dimensiones:

3.1. Defensas flexibles y pasamanos Los elementos serán de la forma y dimensiones indicadas en los planos de proyectos. Llevarán en cada uno de sus extremos y en los puntos intermedios correspondientes, agujeros punzonados, con la forma, cantidad y ubicación indicadas en dichos planos, para empalmes, fijación a postes y/o colocación de terminales. 3.2. Postes metálicos. Los postes de fijación podrán ser perfiles estructurales de acero laminado o bien perfiles conformados con chapa de acero plegada. Tendrán las formas, dimensiones y pesos indicados en los planos de



ANEXO AL PET

proyecto. Podrán tener otras formas y dimensiones, siempre que sus momentos resistentes cumplan con las siguientes condiciones: $W_x \text{ (cm}^3\text{)} * W_{ymin} \text{ (cm}^3\text{)} > 1000 \text{ (cm}^6\text{)}$ para postes pesados $5 < W_x < 10 W_{ymin}$. Se proveerán los postes siguientes, según su ubicación y forma de fijación:

3.2.1. Postes metálicos tipo Corresponden a los ubicados en la estructura del puente; tendrán la forma y dimensiones indicadas en los planos de proyecto, consistiendo en el poste propiamente dicho, una placa de cabeza, una placa de base y una placa de anclaje. Las uniones entre postes y placas de bases y de cabeza y entre placas de anclaje y los elementos de anclaje entre sí, se realizarán por soldadura eléctrica con material de aporte, de acuerdo con lo indicado en los planos citados. Llevarán agujeros punzonados, con la forma, cantidad y ubicación indicadas en dichos planos, para fijación de las defensas flexibles.

3.2.2. Postes metálicos normales Corresponden a los ubicados en la banquina; tendrán la forma y dimensiones indicadas en los planos de proyectos y serán del tipo pesado, según se indique en dichos planos y/o cálculos métricos. Llevarán agujeros punzonados, con la forma, cantidad y ubicación indicadas en dichos planos, para fijación de las defensas flexibles.

3.3. Bulones y tuercas Se proveerán bulones de distintos tipos, según su ubicación y uso. Los bulones para la fijación de la defensa flexible al perfil y de este al poste, tendrán las características indicadas en los planos de proyectos.

Protección: Todos los elementos metálicos estarán protegidos mediante cincado, por inmersión en zinc fundido o por depósito electrolítico. La capa total de zinc, determinada por el método gravimétrico, según "5.1" de la norma IRAM 60 712/75, será como mínimo de: 0,400 Kg/cm² para defensa flexible y pasamanos 0,500 Kg/cm² para postes. La determinación de la uniformidad se realizará según se establece en el punto "7" de dicha norma.

Equipos: El equipo, herramientas y demás implementos a usar en la colocación deberán ser los adecuados para tal fin, previa aprobación por la Inspección y proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo contractual.

Método Constructivo 6.1:

Los postes tipo se fijarán con soldaduras a las placas de anclaje, las que previamente habrán sido colocadas en la superficie de la masa de hormigón, en oportunidad del moldeo de guardarruedas o vereda peatonal. La ubicación, separación entre ejes y distancia al borde de la estructura serán las indicadas en los planos de proyectos, con las adaptaciones que contengan los planos de detalle de las referidas Obras de Arte.

6.2. Los postes normales se colocarán verticalmente, enterrados hasta la profundidad de 0,87 m. debiendo ser calzados con material granular o tierra seca. Este material deberá ser bien compactado luego de la defensa flexible.

6.3. Las defensas flexibles se fijarán a los postes mediante un bulón a un perfil de acero y este mediante dos bulones, al poste.

6.4. El empalme de las secciones de defensa flexible se hará por superposición mediante un solape en la dirección del tránsito de 317 mm. uniendo ambas partes con ocho bulones tipo "a". La cabeza redonda de los bulones se colocará en la cara de la defensa que enfrenta la zona de tránsito.

6.5. En correspondencia con las juntas entre tramos de puentes y entre estos y los estribos, la fijación



ANEXO AL PET

y/o unión de los elementos de defensa y pasamanos se realizará según se detalla en los planos de proyecto, debiendo proveerse a tal fin de elementos de defensa flexible. 6.6. La transición entre barandas de puente del camino se indica en los planos de proyecto.

Medición y Forma de pago:

Las barandas metálicas cincadas para defensa se medirán en Metro (m) de longitud útil de baranda de cada tipo, colocada y aprobada por la Inspección. La longitud medida de acuerdo con lo especificado en el párrafo anterior será liquidada al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Baranda metálica cincada para defensa vehicular". El precio unitario debe considerarse como total compensación por la provisión de todos los materiales, su transporte hasta el obrador y/o emplazamiento, la mano de obra para su preparación y colocación, la provisión y el mantenimiento del equipo, herramientas y maquinarias y en general por todo trabajo o provisión necesaria para llevar a cabo las tareas.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

OBRA “CIRCUNVALACIÓN DE GÁLVEZ”

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO I: Movilización y desmovilización de obra.

CAPÍTULO II: Higiene, seguridad y medio ambiente.



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 N° 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 N° 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 regirán 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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

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:

- J Todos los accidentes pueden y deben ser evitados.
- J 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.
- J La prevención de riesgos es tan importante como la calidad, la productividad y los costos.
- J Integrar a toda práctica laboral la preservación de vidas y bienes.
- J Intervenir activamente en los programas y metas de prevención.
- J Asumir la prevención mediante actitudes seguras.

4.2.- LEGISLACIÓN APLICABLE:

- J Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo- Decreto 351/79
- J Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción.
- J Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo.
- J Resoluciones S.R.T 231/96; 51/97; 35/98; 319/99; 320/99; (503/14) y concordantes.
- J Ley 11.717 de Medio Ambiente y desarrollo sustentable de la Pcia. de Sta. Fe.
- J Leyes, Decretos y/o Reglamentos Provinciales y/o Municipales aplicables en la jurisdicción.
- J Ley 23.879 Obras Hidráulicas (Consecuencias Ambientales).
- J Ley 24.051 (Ley de Residuos Peligrosos) y sus Normas concordantes y Resolución 184/95.
- J Ley 20.429, Decreto Nº 302/83, (uso de Explosivos).
- J Ley 24.449, Decreto Nº 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:

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

- J Manual de Gestión con una política acorde con los servicios.
- J Normas y procedimientos que atienden el tema seguridad en todas las tareas que desarrolle en los ámbitos de las obras.
- J Programa de Prevención de accidentes.
- J Programa de capacitación del personal.
- J Procedimientos específicos para la evaluación de accidentes y acciones correctivas adoptadas.
- J Registros y estadística de capacitación y evaluación de accidentes.
- J 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 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:

- J 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.
- J Presentación de matrícula, y contrato del Responsable de Higiene y Seguridad, con presencia en obra de acuerdo a la Resolución 231/96.
- J Comunicación del INICIO DE OBRA, según Resoluciones 51/97, 552/01 y (503/14).
- J 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.
- J Servicio de emergencia y establecimientos médicos para la derivación de accidentados (ART).
- J Listado de personal afectado a la obra, con las altas avaladas por la ART respectiva.
- J Constancia de entrega de Elementos de Protección Personal de acuerdo a análisis de riesgos y programa de Higiene y Seguridad.
- J Control y auditorías de máquinas, equipos y herramientas, para la presente obra.
- J Cumplir con los requerimientos y plazos fijados en el PROGRAMA DE SEGURIDAD.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

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 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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

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.
-)] 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 archivers en el LEGAJO 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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

- J Presentar la estadística mensual de accidentes, en el tiempo y forma que se establece en la normativa respectiva.
- J La Contratista proveerá, a su personal, de una credencial propia de la ART.
- J Asimismo, uniformará a su personal o colocará distintivos en la indumentaria de sus operarios para lograr una rápida identificación.
- J Asistir a las REUNIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD, cumpliendo con los tratados que se efectúen en el mismo.

9.2.- PROHIBICIONES.

Queda estrictamente prohibido:

- J Ingresar a la obra con bebidas alcohólicas, drogas o estupefacientes, como así también en estado de ebriedad, bajo efecto de drogas o estupefacientes.
- J Realizar tareas con el torso desnudo.
- J Utilizar líquidos inflamables para limpieza de herramientas o ropas, salvo autorización expresa.
- J Almacenar materiales combustibles o explosivos sin la correspondiente autorización.
- J 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.
- J Transportar personal en cajas de vehículos no acondicionados para tal fin.
- J Dejar materiales, vehículos o cualquier otro elemento obstruyendo pasos y circulaciones.
- J La permanencia injustificada del personal de la contratista en áreas ajenas a los lugares de trabajo,
- J sus obradores e instalaciones sanitarias, vestuarios, etc.,
- J La utilización de máquinas en general y rotativas en particular, sin las protecciones correspondientes (Ej.: amoladoras, sierras circulares, hormigoneras, etc.).
- J 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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

-)] 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

-)] 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).

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

-)] 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.
-)] 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 arneses 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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

-) Las estructuras de los andamios así como sus nudos y tablones, antes de su ingreso a obra, serán sometidos a las normas de auditorias 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.

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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

-) En caso de tránsito fuera de los límites de la obra, la Contratista se ajustará a la normativa municipal vigente.
-) 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, guinchos, 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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

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.
-)] 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.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

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



PLANOS

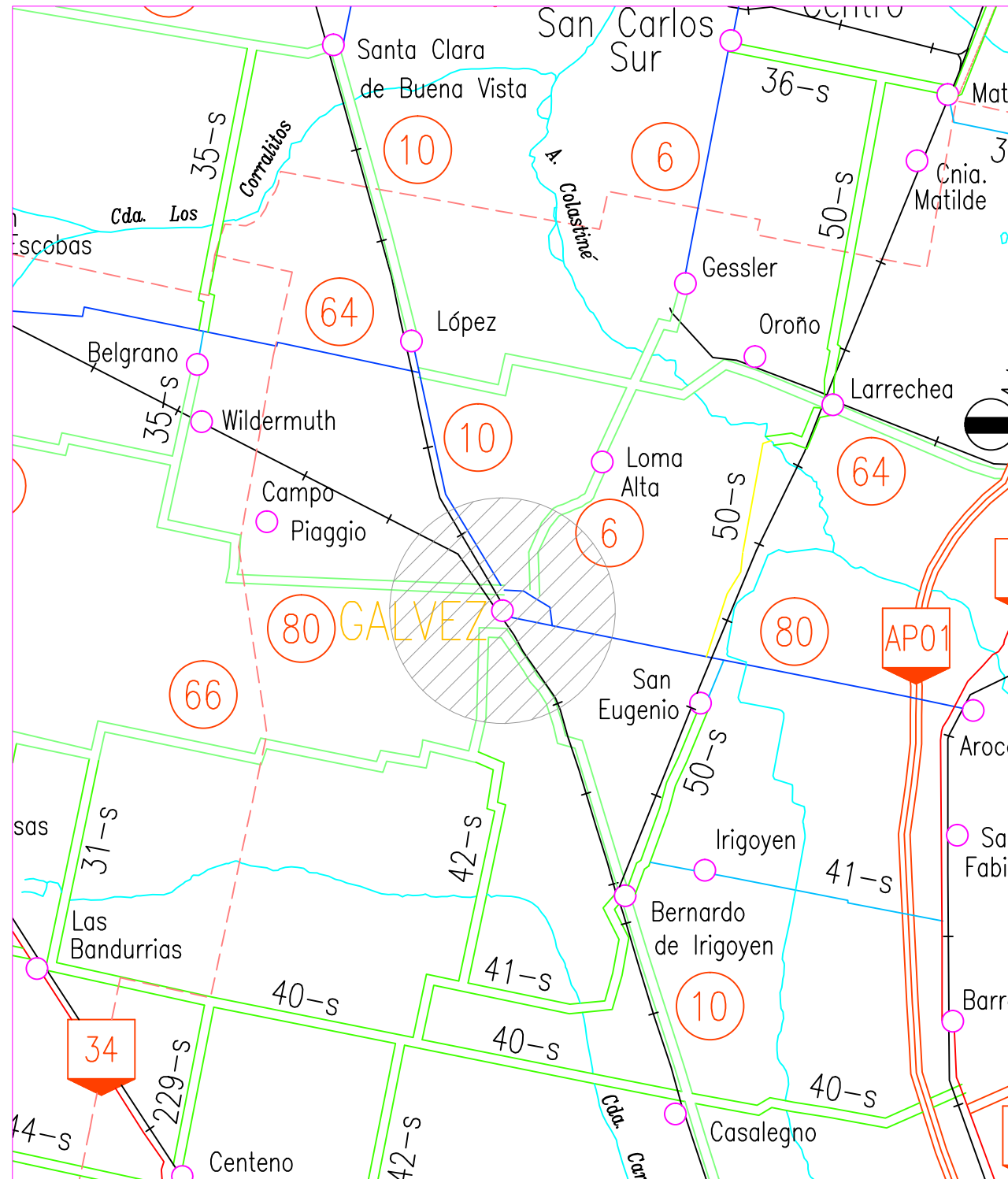
LISTADO DE PLANOS

RUBRO VIAL

1. Croquis de Ubicación – N° 9376
2. Perfiles Transversales Tipo – N° 9378 bis
3. Diseño Estructural – N° 9379 bis
4. Planimetría Km 1 Km 2 – N° 9380 bis
5. Planimetría Km 2 Km 3 – N° 9380/1/bis
6. Planimetría Km 3 Km 4 – N° 9380/2/bis



PROVINCIA DE SANTA FE DEPARTAMENTO SAN JERÓNIMO



Municipalidad de Galvez

Secretaría de Obras y Servicios Públicos

**OBRA: CIRUVALACIÓN
CIUDAD DE GÁLVEZ**

FECHA:
OCTUBRE/2016

DIRECTOR:

PLANO NÚ
9376

ESCALA:

PROYECTISTA:

OPERADOR:

DIBUJO:

CROQUIS DE UBICACIÓN

REFERENCIAS

RUTAS NACIONALES

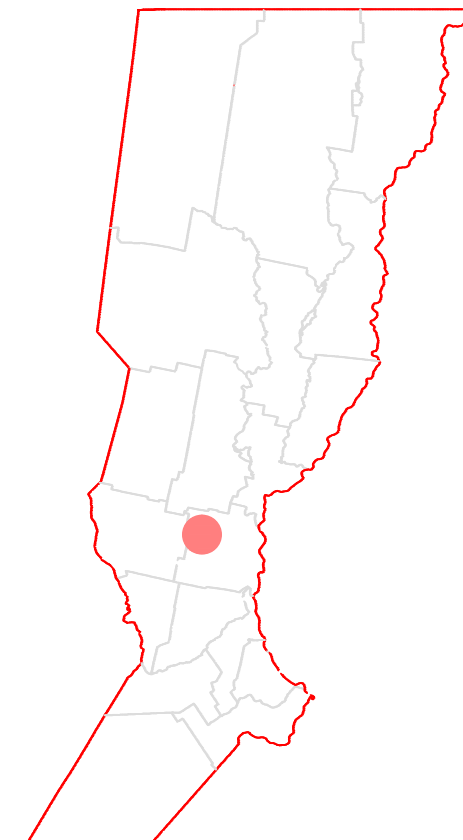


RUTAS PROVINCIALES

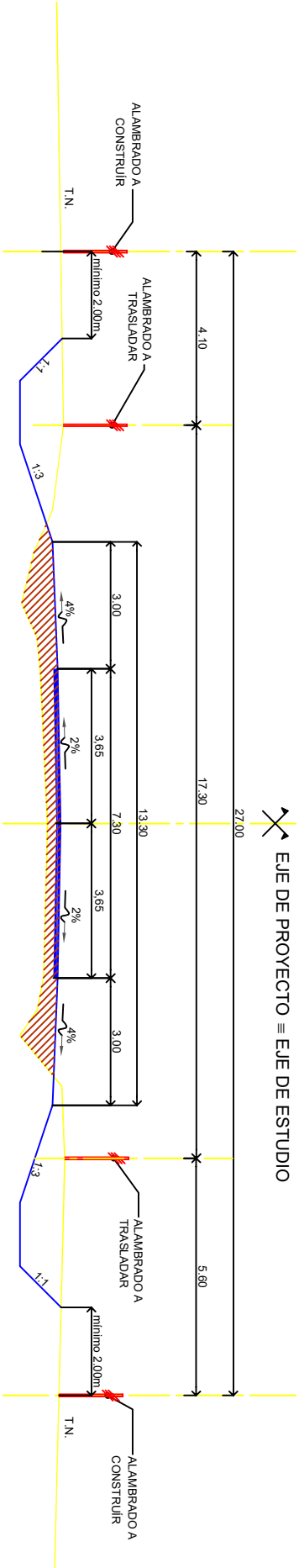


LÍMITE INTERPROVINCIAL

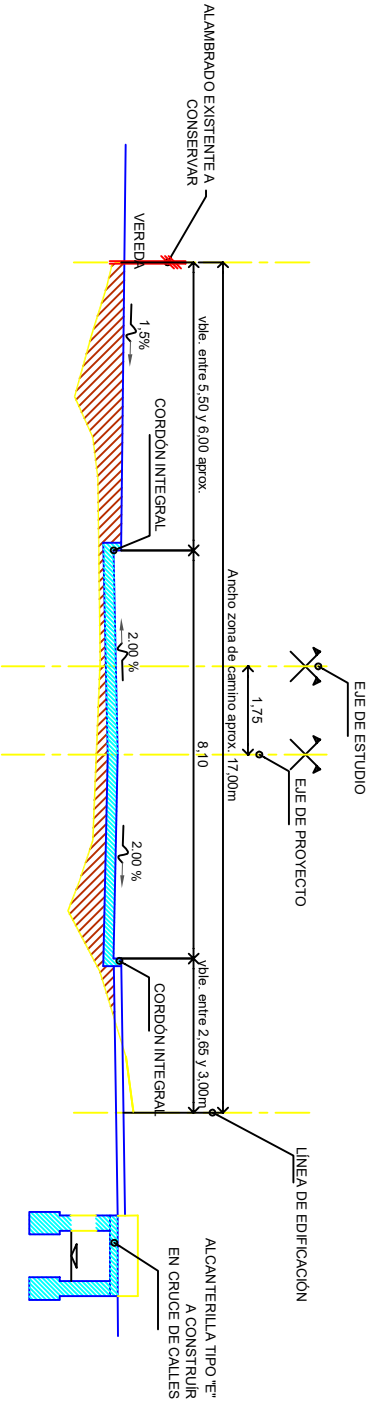
LÍMITE DEPARTAMENTAL



OBRA: CIRCUNVALACIÓN DE GÁLVEZ		PLANO N° 9378/bis
		ESCALAS: PLANIM. 1:750 ALTIM. 1:100
		PROYECTISTA:
		OPERADOR:
		DIBUJO:
FECHA: OCTUBRE2016	DIRECTOR:	

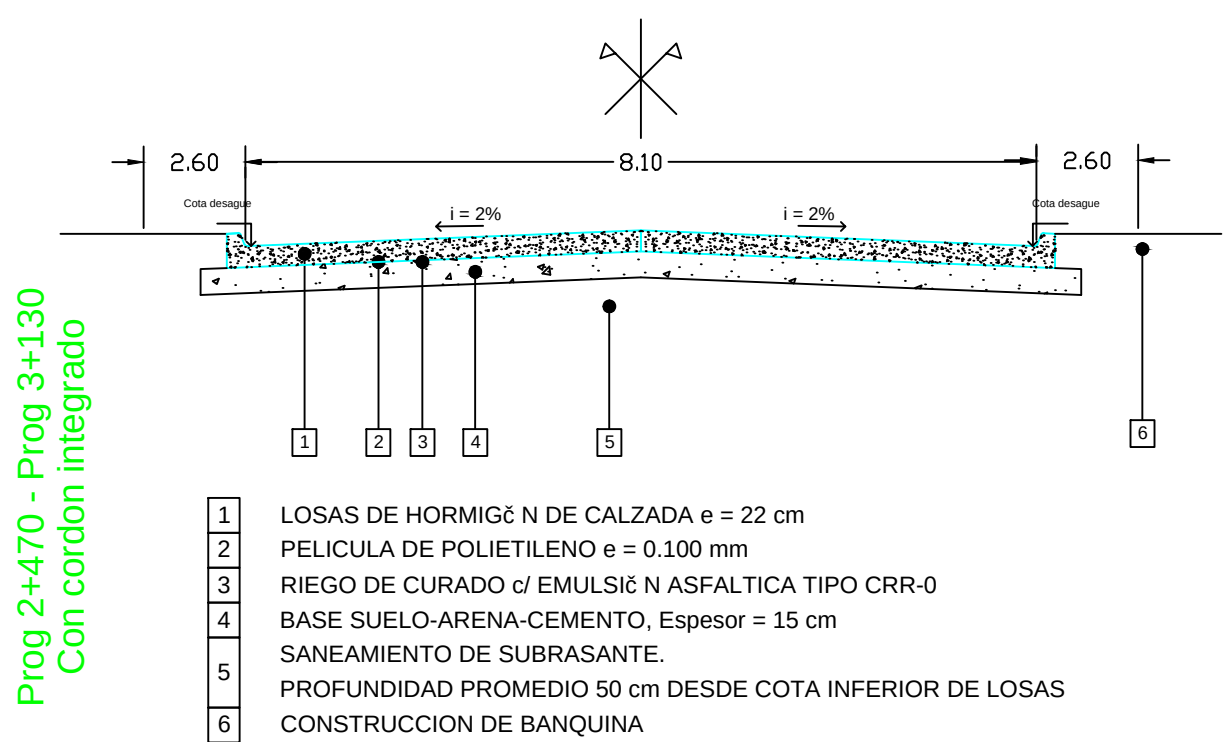
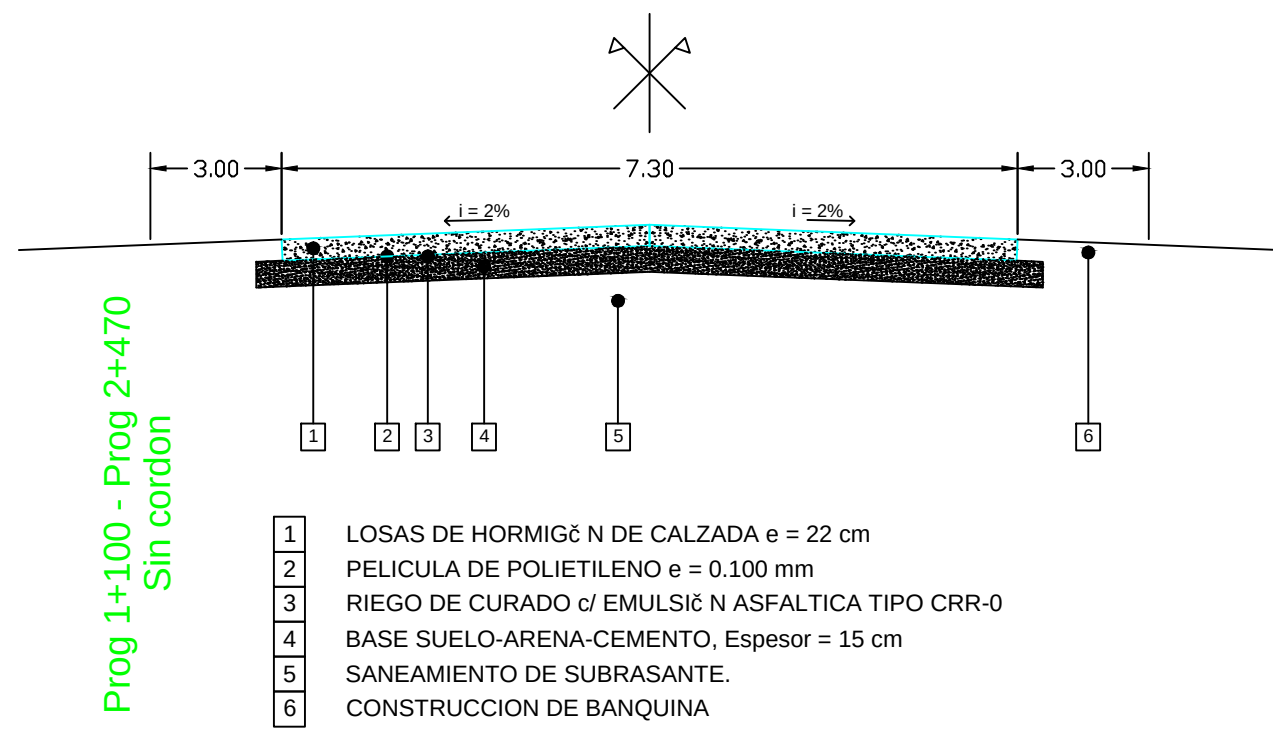


1 - PERFIL TIPO DE PROG. 1+100 A PROG. 2+470.80



2 - PERFIL TIPO DE PROG. 2+470.80 A PROG. 3+128.20

PERFILES TRANSVERSALES TIPO



Municipalidad de Gálvez
Secretaría de Obras y Servicios Públicos

OBRA: Circunvalación ciudad de Galvez

FECHA:
Octubre 2016

DIRECTOR:

PLANO N°
9379-bis

ESCALA:

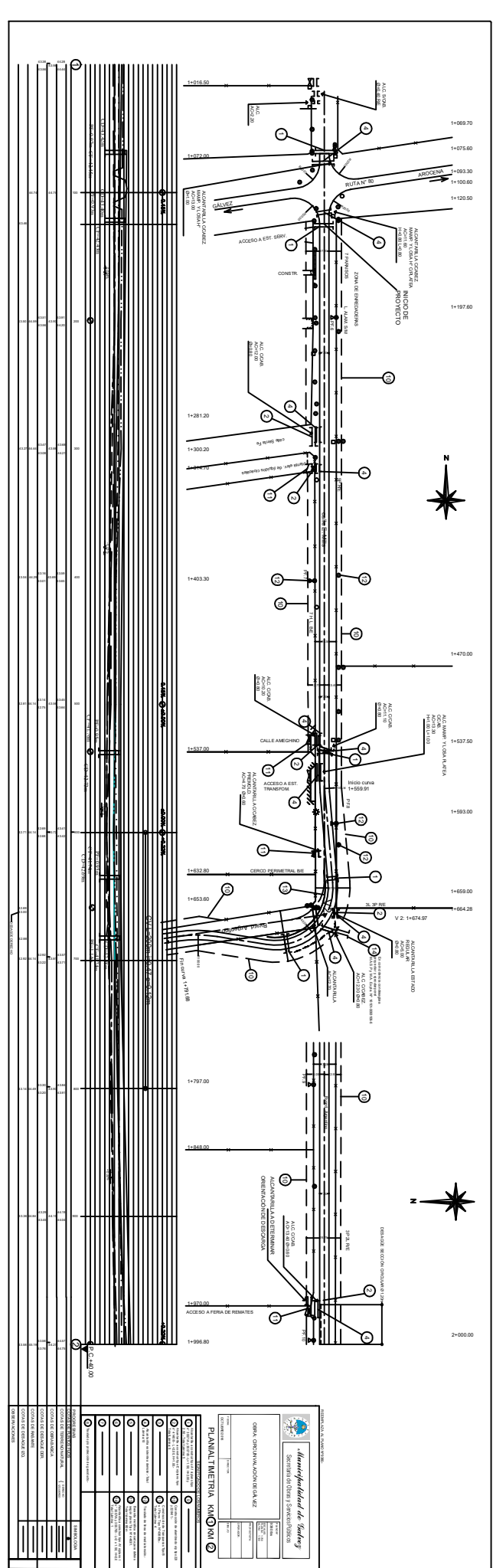
PROYECTISTA:

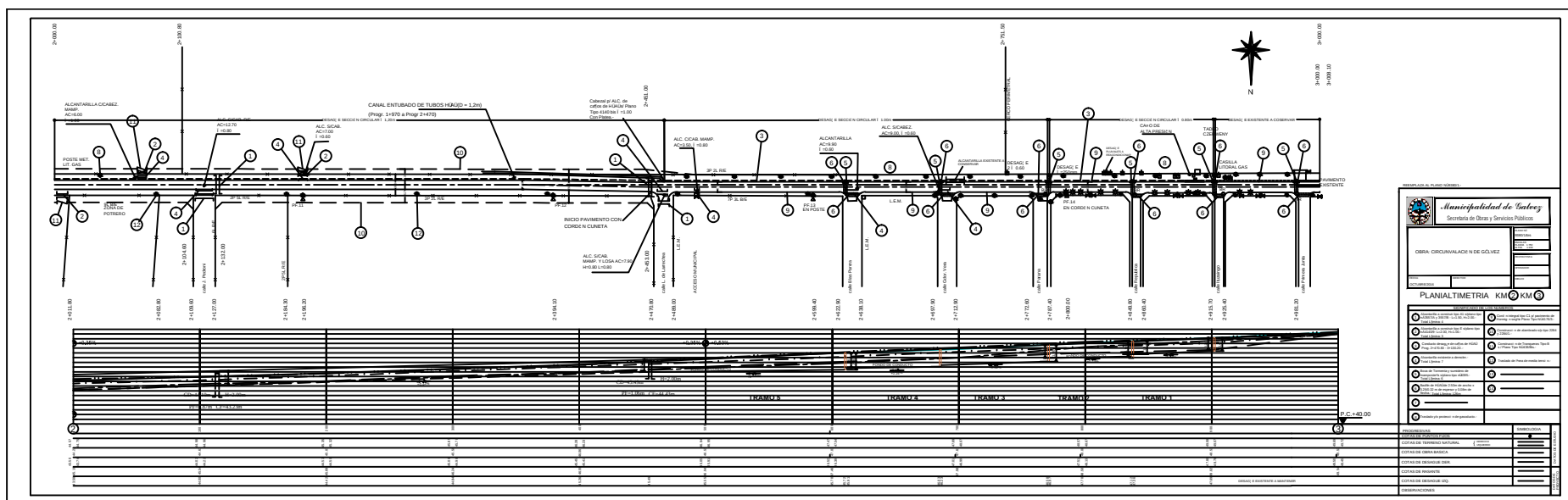
COLABORADOR:

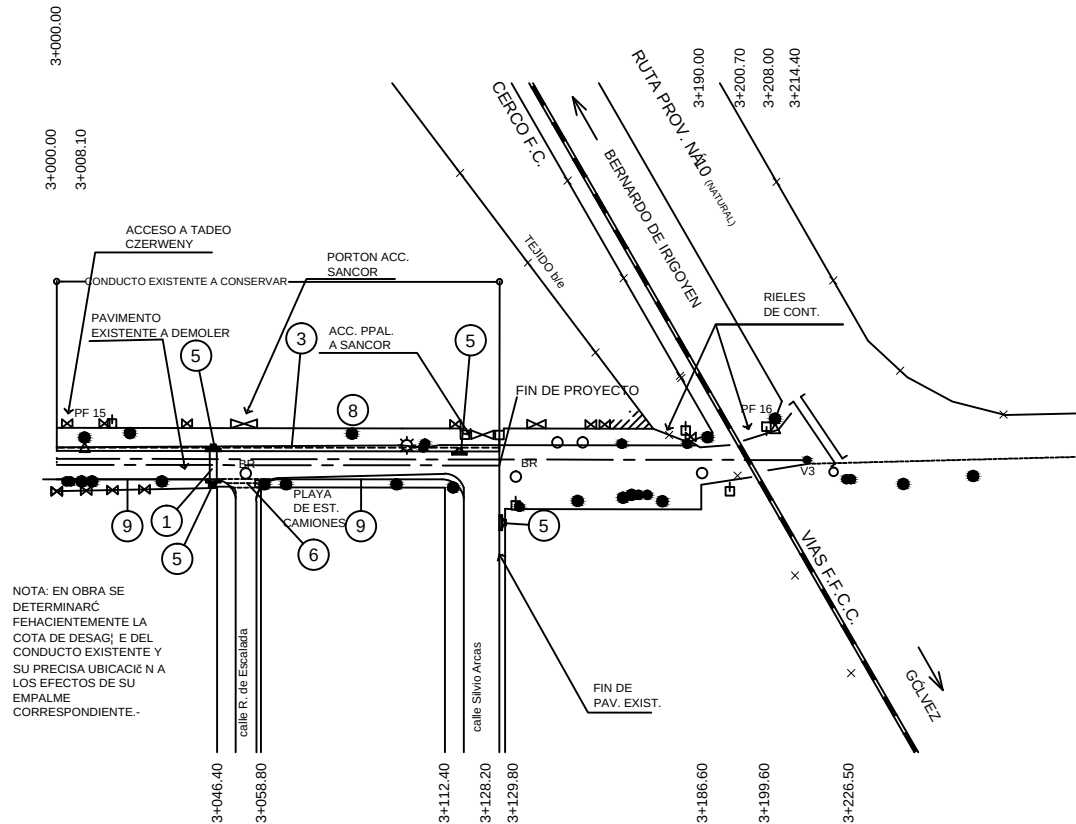
DIBUJANTE:

REEMPLAZA PLANO N° 9379

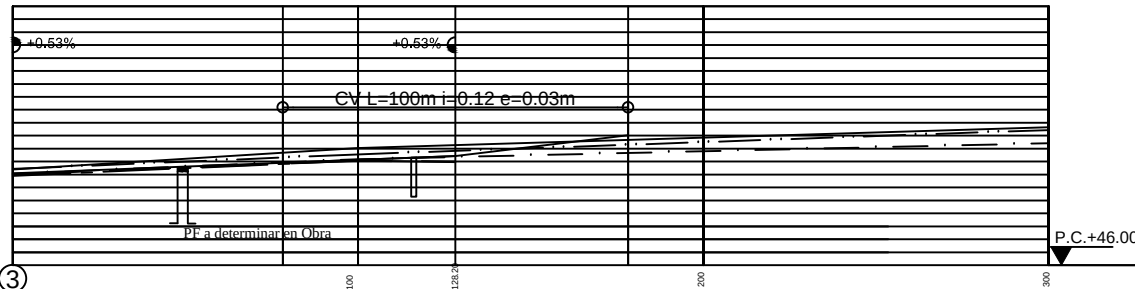
DISEÑO ESTRUCTURAL







NOTA: EN OBRA SE DETERMINARÁ LA COTA DE DESAGÜE DEL CONDUCTO EXISTENTE Y SU PRECISA UBICACIÓN A LOS EFECTOS DE SU EMPALME CORRESPONDIENTE.



ESTACION	COTA DE TERRENO NATURAL	COTA DE OBRA BÁSICA	COTA DE DESAGÜE DER.	COTA DE RASANTE	COTA DE DESAGÜE IZQ.	OBSERVACIONES
3+046.40	48.68	48.72				
3+058.80	48.50	48.45	48.03	48.04	48.07	
3+112.40	48.54	48.45	48.03	48.04	48.07	
3+128.20	48.54	48.45	48.03	48.04	48.07	
3+129.80	48.54	48.45	48.03	48.04	48.07	
3+186.60	48.54	48.45	48.03	48.04	48.07	
3+199.60	48.54	48.45	48.03	48.04	48.07	
3+226.50	48.54	48.45	48.03	48.04	48.07	

REEMPLAZA AL PLANO NÚMERO 2 -



Municipalidad de Golve
Secretaría de Obras y Servicios Públicos

OBRA: CIRCUNVALACIÓN DE GOLVE

FECHA:
OCTUBRE/2016

DIRECTOR:

PLANO NÚMERO
9380/2bis

ESCALAS:
PLANO: 1:250
ALTIM: 1:100

PROYECTISTA:

OPERADOR:

DESENÑO:

PLANIALTIMETRIA KM 3 KM 3

+128.20

SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS

1 Alcantarilla a construir tipo A1 si plano tipo n°3557/A y 3557/B - L=1.50, H=1.50 - Total LÍMITE: 1	9 Cordón integral tipo C1 p/ pavimento de Hormigón según Plano NÚMERO 4176/3 -
2	10
3 Conducto de desagüe de caños de HUAJÓ Prog. 2+470.80 - 3+130.20 -	11
4	12
5 Boca de tormenta y sumidero de inyección tipo si plano tipo n°355 - Total LÍMITE: 4	13
6 Bordin de HUAJÓ de 2.50m de ancho x 0.25/0.32m de espesor y 0.08m de flecha - Total LÍMITE: 11m	14
7	
8 Traslado y/o protección de gasoducto -	

PROGRESIVAS	SIMBOLOGÍA	DATOS DE ESTUDIO
COTAS DE PUNTOS FUJOS		
COTAS DE TERRENO NATURAL	DERECHO IZQUIERDO	
COTAS DE OBRA BÁSICA		
COTAS DE DESAGÜE DER.		
COTAS DE RASANTE		
COTAS DE DESAGÜE IZQ.		
OBSERVACIONES		