MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

LICITACIÓN PÚBLICA PARA CONTRATAR ELABORACIÓN DE *PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LA OBRA PUENTE SOBRE ARROYO SAN LORENZO Y ACCESOS*

LOCALIDAD PUERTO GENERAL SAN MARTÍN – DEPARTAMENTO SAN LORENZO
PROVINCIA DE SANTA FE

PRESUPUESTO OFICIAL: $ 82.999.177,62

PLAZO DE EJECUCIÓN: 10 meses

2017

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

- **SISTEMA DE ADJUDICACIÓN:** **Licitación Pública**
- **SISTEMA DE CONTRATACIÓN:** **Unidad de medida y precio unitario**
- **PRESUPUESTO OFICIAL:** **$ 82.999.177,62**
- **GARANTÍA DE LA OFERTA:** **$ 82.9991,77**
- **CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL:** **$ 99.599.013,14**
- **CAPACIDAD TÉCNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:**

  600 – OBRAS DE ARTE **$ 82.999.177,62**

- **PLAZO DE EJECUCIÓN:** **DIEZ (10) Meses**

Lugar y fecha de apertura de sobres: ……

INDICE GENERAL

- MEMORIA DESCRIPTIVA
- PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES
- PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS Y ANEXOS
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- ANEXO – TÉRMINOS DE REFERECIA
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
- PLANOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente documentación de la Obra “Puente sobre Arroyo San Lorenzo y Accesos” en las localidades de Puerto General San Martín y San Lorenzo refiere a la ejecución de un puente sobre el mencionado curso de agua y la construcción de sus accesos pavimentados, vinculando la Ruta Provincial N° 18-s y la Ruta Provincial N° 10. Esta nueva conexión vial dotará de una salida alternativa para tránsito liviano a un sector con gran cantidad de tránsito de camiones.
La obra proyectada se encuentra ubicada paralela a las vías correspondiente al FC Gral. Belgrano del Ramal F1, entre la Ruta Prov. Nº 10 y la Ruta Prov. Nº 18s, con una longitud total de 1.180 mts.
El puente será de Hormigón Armado, y la superficie de rodamiento de los accesos será pavimento asfáltico.

INTRODUCCIÓN:

ASPECTOS GENERALES

En la ciudad de Puerto General San Martín, debido al importante crecimiento urbano que se viene desarrollando, se genera la necesidad de materializar una vinculación vial de los nuevos barrios municipales y loteos, que se ubican al Este de la Ruta Nacional N° 11 y al Norte del A° San Lorenzo, con la ciudad de San Lorenzo, evitando de esta forma que los habitantes de estas urbanizaciones tengan que circular por la Ruta Nacional N° 11 para llegar a la Ciudad de San Lorenzo.
La urbanizaciones mencionadas incluyen el Barrio Municipal Néstor Kirchner con 131 viviendas; Barrio Municipal Punta Quebracho con 423 lotes; Loteo Tierra de Sueños con 2.500 lotes y Loteo La Pedrera con 430 lotes, lo que generará un gran caudal vehicular de tránsito liviano entra la ciudad d Puerto General San Martín y la ciudad de San Lorenzo.

DISEÑO GEOMÉTRICO Y ESTRUCTURAL DE LOS ACCESOS

El trazado de la conexión vial se desarrolla paralela a las vías correspondientes a al FC Gral. Belgrano del Ramal F1, entre la Ruta Prov. Nº 10 y la Ruta Prov. Nº 18s, con una longitud total de 1.180 mts.
El perfil tipo contempla una zona de caminos variable entre 30 y 35m de ancho, con un coronamiento de 12,30m, calzada de 7,30m y banquinas de 2,00m; en la que se prevén perfiles transversales tipo de obra según el ancho disponible.
Para los perfiles que se desarrollen en desmonte, se prevé un mejoramiento de la subrasante con incorporación de cal, sobre la que se ejecutará una subbase de suelo seleccionado-cal. Sobre ésta se ejecutará una base de estabilizado granular, completando el paquete estructural con una carpeta de concreto asfáltico en caliente.

MEMORIA DESCRIPTIVA

En los casos que los perfiles que se desarrollen en terraplén, se prevé una compactación de la base de asiento, terraplén con suelo seleccionado, subbase suelo-cal, base de estabilizado granular y carpeta de concreto asfáltico en caliente.
Todo de acuerdo a los perfiles tipo.

DISEÑO DEL PUENTE

El Proyecto Ejecutivo del puente deberá ser realizado por el Contratista. El Oferente deberá presentar con su oferta un Anteproyecto Avanzado del mismo, en un todo de acuerdo a los Términos de Referencia incluidos en el Pliego.
Para el diseño del puente se tomará como condicionante la cota de intradós del puente ferroviario metálico que se encuentra cercano al puente a construir.
La traza del Proyecto ejecutivo de la Estructura del nuevo puente deberá realizarse a una distancia de 28 m medida desde el centro de la vía trocha ancha existente y el eje de calzada de la nueva obra.
La cota de rasante de la superestructura del nuevo puente a proyectar, será de +23,07 (IGN) de acuerdo a la planimetría. La altura máxima del paquete estructural (vigas+ losa de tablero+ carpeta de rodamiento) no podrá superar 1,40 mts.
Deberá resolverse el puente en un solo tramo de 25 m de luz a medirse entre filos del paramento mojado de los Estribos.

PRINCIPALES INTERVENCIONES PROYECTADAS:

- Limpieza de terreno
- Excavación para apertura de caja
- Subrasante mejorada con cal
- Compactación de la base de asiento
- Terraplén
- Subbase suelo-cal
- Base granular
- Riego de imprimación
- Riego de Liga
- Carpeta asfáltica
- Banquina estabilizada
- Baranda metálica de defensa
- Señalización horizontal
- Señalización vertical
- Construcción de alambrados
- Puente

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES

CAPÍTULO I - CONCEPTOS GENERALES

ARTÍCULO Nº 1) OBJETO DEL PLIEGO:

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

ARTÍCULO Nº 2) DENOMINACIONES - SIGNIFICADO:

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

ESTADO: Provincia de Santa Fe.

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

MINISTERIO: Ministerio de Infraestructura y Transporte.

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

ADMINISTRACION: Conjunto de los órganos del Estado.

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

SUPERIORIDAD: Autoridad máxima de la Repartición.

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

PROPONENTE: Persona física o jurídica que formula la oferta.

ADJUDICATARIO: Proponente a quien se le adjudica la obra.

CONTRATISTA: Adjudicatario obligado a ejecutar la obra.

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

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

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

ARTÍCULO Nº 3) CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES:

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

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

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

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

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

ARTÍCULO Nº 5) CAPACIDAD Y HABILITACION:

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

ARTÍCULO Nº 6) BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS:

Debe contener entre sus cláusulas, las siguientes:

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

ARTÍCULO Nº 7) ORDEN DE PRELACION:

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

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, cómputos 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 notificaos, 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) CÓMPUTO DE LOS PLAZOS:

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

CAPÍTULO II - LICITACIÓN Y ADJUDICACIÓN

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

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

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.
   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 Nº 14) PROPUESTA:

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

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

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

ARTÍCULO Nº 15) MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:

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

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

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

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

ARTÍCULO Nº 16) ACTO DE APERTURA DE LA LICITACION:

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

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

ARTÍCULO Nº 17) APERTURA DE LOS SOBRES DE PRESENTACION:

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

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

ARTÍCULO Nº 18) APERTURA DE LOS SOBRES - PROPUESTAS:

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

ARTÍCULO Nº 19) OBSERVACIONES:

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

ARTÍCULO Nº 20) ACTA:

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

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

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

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

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

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

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

CAPÍTULO III - CONTRATACIÓN

ARTÍCULO Nº 22) CONTRATO:

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

ARTÍCULO Nº 23) DEPOSITO DE GARANTIA DEL CONTRATO:

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

ARTÍCULO Nº 24) DOCUMENTOS DEL CONTRATO:

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

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

ARTÍCULO Nº 25) DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL CONTRATO:

Se considera documentación complementaria a la siguiente:

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

ARTÍCULO Nº 26) FIRMA DEL CONTRATO:

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

ARTÍCULO Nº 27) DOCUMENTACION PARA EL CONTRATISTA:

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

ARTÍCULO Nº 28) TRANSFERENCIA DEL CONTRATO:

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

ARTÍCULO Nº 29) SUB - CONTRATOS:

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

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

CAPÍTULO IV - INSPECCIÓN DE OBRA

ARTÍCULO Nº 30) INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS:

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

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

ARTÍCULO Nº 31) INSPECTOR DE OBRA:

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

ARTÍCULO Nº 32) ATRIBUCIONES DE LA INSPECCION:

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

ARTÍCULO Nº 33) DIRECCION DE LOS TRABAJOS:

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

ARTÍCULO Nº 34) REGISTRO DE ACTAS:

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

ARTÍCULO Nº 35) LIBRO DE ORDENES DE SERVICIOS:

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

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

ARTÍCULO Nº 36) ACATAMIENTO:

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

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

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

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

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

ARTÍCULO Nº 38) LIBRO DE PEDIDOS:

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

CAPÍTULO V - EL CONTRATISTA, SUS REPRESENTANTES Y SU PERSONAL

ARTÍCULO Nº 39) PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LAS OBRAS:

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

ARTÍCULO Nº 40) REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA:

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

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

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

ARTÍCULO Nº 41) PERSONAL DEL CONTRATISTA:

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

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

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

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

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

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

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

ARTÍCULO Nº 43) SALARIOS DE LOS OBREROS:

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

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

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

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

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

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

ARTÍCULO Nº 45) PARTE DE LOS TRABAJOS:

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

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

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

ARTÍCULO Nº 46) DOCUMENTACION EN OBRA:

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

CAPÍTULO VI - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

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

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

ARTÍCULO Nº 48) INTERPRETACION DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES:

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

ARTÍCULO Nº 49) REPLANTEO DE LAS OBRAS:

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

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

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

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

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

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

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

ARTÍCULO Nº 50) INICIACION DE LOS TRABAJOS:

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

ARTÍCULO Nº 51) OBRADOR:

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

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

ARTÍCULO Nº 52) CALIDAD Y CONTROL DE LOS MATERIALES:

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

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

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

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

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

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

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

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

ARTÍCULO Nº 54) SISTEMAS PATENTADOS:

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

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

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

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

ARTÍCULO Nº 55) OBRAS OCULTAS:

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

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

ARTÍCULO Nº 56) VICIOS DE LOS MATERIALES Y OBRAS:

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

Si los vicios se manifiestan en el transcurso del plazo de garantía el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas, en el plazo que le señale la Repartición. Transcurrido el mismo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Repartición a costa de aquel, formulándole el cargo correspondiente. En ambos casos los importes se tomaran 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 considerara que los gastos inherentes a los trabajos efectuados durante la noche, están incluidos en los precios unitarios contratados.

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

ARTÍCULO Nº 59) SEÑALAMIENTO Y PROTECCION:

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

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

ARTÍCULO Nº 60) DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES:

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

ARTÍCULO Nº 61) MARCHA DE LOS TRABAJOS:

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

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

ARTÍCULO Nº 62) RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS:

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

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

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

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

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

ARTÍCULO Nº 63) PERMISOS PREVIOS:

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

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

ARTÍCULO Nº 64) SUSPENSION DE LOS TRABAJOS:

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

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

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

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

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

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

a. Encomienda de trabajos adicionales, imprevistos importantes que demanden mayor tiempo para la ejecución de la Obra.

b. Demora comprobada en la aprobación o entrega de instrucciones sobre el proyecto de la Repartición.

c. Lluvias, vientos, caminos intransitables u otras derivadas de condiciones climáticas adversas, de acuerdo a lo que fije el Pliego Complementario de cada Repartición.

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 cómputos establecidos en las mismas. Su inasistencia será considerada como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección.

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

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

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

ARTÍCULO Nº 68) MEDICION DE ESTRUCTURAS OCULTAS:

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

ARTÍCULO Nº 69) CERTIFICADOS DE LAS OBRAS:

Las Obras serán certificadas mensualmente por la Repartición.

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

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

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.

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.

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 Capitulo, 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

ARTICULO 1º: OBJETO.

El presente llamado a Licitación Pública tiene por objeto contratar la elaboración del proyecto y ejecución de la obra "***PUENTE SOBRE ARROYO SAN LORENZO Y ACCESOS"*** – Localidad: Puerto General San Martín, Departamento: San Lorenzo – Provincia de Santa Fe

Las tareas principales a contratar comprenden:

- ✓ Limpieza de terreno
- ✓ Excavación para apertura de caja
- ✓ Subrasante mejorada con cal
- ✓ Compactación de la base de asiento
- ✓ Terraplén
- ✓ Subbase suelo-cal
- ✓ Base granular
- ✓ Riego de imprimación
- ✓ Riego de Liga
- ✓ Carpeta asfáltica
- ✓ Banquina estabilizada
- ✓ Baranda metálica de defensa
- ✓ Señalización horizontal
- ✓ Señalización vertical
- ✓ Construcción de alambrados
- ✓ Elaboración del proyecto del puente
- ✓ Ejecución del puente

Los trabajos precedentes se realizarán conforme a lo establecido por la documentación técnica, elaborada por la Municipalidad de Puerto General San Martín y/o aprobado por el Ministerio de Infraestructura y Transporte de la Provincia de Santa Fe; y los Pliegos: Único, de Bases y Condiciones, y de Condiciones Complementarias y sus Anexos, de la Administración de la Provincia de Santa Fe.

ARTICULO 2º: MARCO LEGAL.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

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 ochenta y dos millones novecientos noventa y nueve mil ciento setenta y siete con 62/100 ($ 82.999.177,62)** de acuerdo a la planilla de ítems y cantidades que forma parte de la presente documentación, calculado con valores al mes **de marzo de 2017.**

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:

- **600 OBRAS DE ARTE**

Deberán contar como mínimo con los siguientes montos:

- **CAPACIDAD DE CONTRATACION ANUAL: $ 99.599.013,14**
- **CAPACIDAD TECNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:**
  - 600 OBRAS DE ARTE **$ 82.999.177,62**

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 5°: SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

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

ARTICULO 6°: 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 7°: 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.

El Sobre Número 1 deberá contener la documentación establecida en el artículo 13 del Pliego Único de Bases y Condiciones, y encontrarse rotulado conforme las prescripciones del Artículo Nº12 de dicho Pliego.

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

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

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

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

SOBRE NÚMERO 2

LICITACION PÚBLICA: (Nombre de la obra)

PROPUESTA DE:.....

El mismo contendrá:

II. a) Formulario Propuesta (adjunto al presente legajo - Anexo I) debidamente completado y conformado.

II. b) Presupuesto General Detallado según lo establecido por este Pliego.(Anexo I)

II. c) Coeficiente Resumen conforme a lo exigido en este Pliego.(Anexo I)

II. d) Los análisis de costos y precios de aplicación de cada uno de los rubros y/o ítems de la obra impresos en formato papel.

II. e) Plan de Trabajo y curva de Inversiones (en pesos) para toda la obra acorde a los distintos frentes de obras a adoptar; será como mínimo del tipo de barras con períodos mensuales y con una discriminación de ítems idéntica a la del listado del cómputo oficial. Se consignarán las incidencias mensuales parciales y totales de cada ítem, y las inversiones consecuentes que generen.

II. f) Memoria descriptiva de la metodología constructiva lo más detallada posible que justifique el plan presentado. La misma deberá detallar la secuencia constructiva, tipo y cantidad de equipos a emplear, profesionales y técnicos que intervendrán en forma directa en los trabajos, etc.

II. g) Los análisis de costos y precios de aplicación de cada uno de los rubros y/o ítems específicos de la obra en soporte digital, mediante **CD** o **DVD** conteniendo los siguientes archivos en formato excel (con visualización de fórmulas, que permitan efectuar las 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 forma detallada, el análisis de precio de la componente Gastos Generales. (Conforme Anexo I – Parte Segunda).

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

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

ARTÍCULO 8°: CERTIFICADO NEGATIVO RDAM.

La firma que resultare adjudicataria deberá presentar, previo a la suscripción del Contrato de Obra Pública, el Certificado Negativo expedido por el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – RDAM – conforme lo establecido por Ley provincial Nº11.945; el Decreto Reglamentario Nº1005/06 y la Disposición Nº001/06-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 9°: DIRECTOR TÉCNICO DE LA EMPRESA.

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

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

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

Previo al inicio del replanteo de la obra y al momento de la designación del/los Directores Técnicos de la/s Contratista/s, se deberán elevar a la Inspección de Obras las Ordenes de Trabajo o los Comprobantes Legales establecidos por el Consejo o Colegio Profesional que corresponda, mediante los cuales se formaliza la encomienda de los trabajos profesionales pertinentes; todo ello de conformidad con las Leyes Provinciales Nº 2429 y 4114 y de toda otra disposición legal modificatoria o complementaria de las mismas.

ARTICULO 10°: 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 IV, adjunto al presente pliego.

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

Previo al inicio del replanteo de la obra y al momento de la designación del/los Representantes Técnicos de la/s Contratista/s, se deberán elevar a la Inspección de Obras las Ordenes de Trabajo o los Comprobantes Legales establecidos por el Consejo o Colegio Profesional que corresponda, mediante los cuales se formaliza la encomienda de los trabajos profesionales pertinentes; todo ello de conformidad con las Leyes Provinciales Nº2429 y 4114 y de toda otra disposición legal modificatoria o complementaria de las mismas.

ARTICULO 11°: FORMA DE COTIZAR.

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

ARTICULO 12°: PRECIOS UNITARIOS.

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

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

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

especificaciones técnicas generales y particulares del presente pliego, las reglas del arte consagradas para el buen construir, planos generales, de detalles y cómputos métricos que se adjuntan.

ARTICULO 13°: PERMISOS PREVIOS Y CORRIMIENTO DE SERVICIOS.

El Contratista tendrá presente que los permisos ante Reparticiones o Empresas Nacionales, Provinciales, Municipales o Comunales 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.

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 14°: 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 15°: 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 **DIEZ (10) 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 16°: 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.

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 17°: 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 18°: 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.

ARTICULO 19°: HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

Además de lo establecido por el ARTÍCULO Nº42 del Pliego Único de Bases y Condiciones, la contratista deberá presentar, con la emisión de la certificación mensual, una constancia de cumplimiento de las normas vigentes correspondiente al mes inmediato anterior. La misma deberá estar debidamente rubricada por el Representante Técnico de la Contratista y por el Responsable habilitado para el servicio de Prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo y aprobada por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) contratada por la Empresa. Dicho Profesional Habilitado deberá velar por la seguridad e higiene tanto de los trabajadores de la obra, como de terceros y/o sus bienes y por el cumplimiento de las disposiciones Municipales y Provinciales vigentes para la ejecución de trabajos y elevar a la Inspección (mediante el representante Técnico) un informe semanal sobre su cumplimiento u observaciones y copias de las actuaciones que realizare.

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

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

ARTICULO 20°: SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA TERCEROS.

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

A tal efecto, deberán considerarse los siguientes parámetros:

1) En Obras de Alto Riesgo (a realizarse dentro del éjido urbano): el monto de la póliza deberá tener un límite de cobertura equivalente al 20% del monto del contrato; no pudiendo ser nunca inferior a la suma de PESOS SEIS MILLONES ($ 6.000.000,00); exigiéndose de ellos el que resultare mayor.
2) En Obras de Mediano Riesgo (a realizarse en zonas semi urbanizadas o lindantes con rutas nacionales y/o provinciales): el monto de la póliza deberá tener un límite de cobertura equivalente al 20% del monto del contrato; no pudiendo ser nunca inferior a la suma de PESOS TRES MILLONES ($ 3.000.000,00); exigiéndose de ellos el que resultare mayor.
3) En Obras de Bajo Riesgo (a realizarse dentro de zonas rurales): el monto de la póliza deberá tener un límite de cobertura equivalente al 20% del monto del contrato; no pudiendo ser nunca inferior a la suma de PESOS UN MILLÓN QUINIENTOS MIL ($ 1.500.000,00); exigiéndose de ellos el que resultare mayor.

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

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

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

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

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

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

ARTICULO 21°: 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 22°: 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 23°: 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 Secretaria de Comunicación Social de la Provincia de Santa Fe; en los términos del manual y CD de Identidad Institucional, donde se establecen las especificaciones que normalizan el diseño y características morfológicas de los carteles de obras públicas relacionado con la tipografía, colores, ubicación de isologo, tamaños y proporciones, identificación de región, entre otros elementos fundamentales y; el plano tipo adjunto al presente pliego.

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

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

ARTICULO 24°: PLANOS CONFORME A OBRA.

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

ARTICULO 25°: FILMACIONES Y FOTOGRAFÍAS.

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

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

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

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

ARTICULO 26°: PASOS PROVISORIOS Y SEÑALIZACIÓN.

Durante el período que dure la realización de los trabajos, el Contratista estará obligado a la ejecución y conservación de pasos provisorios o adoptará formas constructivas que permitan la continuidad del tránsito por las vías de comunicación afectadas por las nuevas obras, satisfaciendo los requisitos 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, Comunales o el concesionario que correspondiere, debiendo recurrir a tales organismos para su autorización e implementación.

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

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

De existir esporádicas afluencias de agua que comprometan la seguridad y continuidad del tránsito, se adoptarán las medidas precautorias necesarias mientras dure la situación que las motiva, siendo el

Contratista el único responsable por las contingencias que deriven de la falta de adopción de aquéllas. A tal efecto, dispondrá de personal que alertará al tránsito de la situación existente pudiendo llegar, si las circunstancias lo aconsejan, a interrumpir el mismo hasta que desaparezcan los motivos que dieran lugar a la emergencia.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Seguridad náutica y paso de embarcaciones:

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

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

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

ARTICULO 27°: LIMPIEZA DE LA OBRA.

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

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

ARTICULO 28°: CONSULTAS.

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

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

Cuando el Contratista no diera cumplimiento al plan de trabajo, se hará pasible de una multa diaria del uno por mil (1,00o/oo) del monto de los trabajos que debieron realizarse durante ese lapso, hasta la regularización de las tareas.

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

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

ARTICULO 30°: REDETERMINACION DE PRECIOS – METODOLOGIA.

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

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

Conforme a lo establecido en la Ley Pcial. 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.

ARTICULO 32°: ANTICIPO DE FONDOS.

El Ministerio entregará a la firma adjudicataria un anticipo financiero del 10% calculado sobre el monto total de la obra, el que será detraído proporcionalmente en cada certificado, a partir de la aprobación del proyecto ejecutivo.

ANEXOS AL PBCC

LISTADO DE ANEXOS DEL PBCC

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

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

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

- **ANEXO III** - Declaración Jurada

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

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

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

ANEXOS AL PBCC

ANEXO I - Parte Primera

PLANILLA PARA LA COTIZACION DE PRECIOS

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

LICITACIÓN PÚBLICA Nº.....
OBRA : .....
OFERENTE : .....…....
COTIZACION A VALORES DEL MES DE ..... DE 2016

RUBRO	ITEM		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ($/un)	PRECIO TOTAL ($)	INCID. %
	Nº	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:

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

ANEXOS AL PBCC

ANEXO I - Parte Segunda

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

El COEFICIENTE RESUMEN deberá calcularse de la siguiente manera:

CÁLCULO DEL COEFICIENTE RESUMEN

Mes base de cálculo: .....

Costo Neto	=	1,000
	+	
Gastos Generales e indirectos (..... % de 1,000)	=	..... (*)
	+	
Beneficios (..... % de 1,000)	=	.....
		..... (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: **.....(1)... $/U**
(Costo total unitario de los materiales x CR)

(2) ELABORACION :

Equipo	Potencia	Valor Equipo
.....	..... HP	..... $
.....	..... HP	..... $
.....	..... HP	..... $
	..(Pot.)... HP	.....(VE)..... $

R = Rendimiento = ... U/d

Amortización e Intereses (A e I)

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

Reparaciones y Repuestos (R y R)

Se considerará un porcentaje de la amortización, tomándose como tal al valor que surge del primer término de la expresión anterior:
.....% x ..... A..... $/d = ... $/d

Combustibles (C)

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

ANEXOS AL PBCC

Lubricantes (L)

Porcentaje del valor obtenido para Combustibles:

..... % x .....C.... $/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:

(C.D.) [$/d]

R [U/d]

= ..(C.U.) $/U

x
.. (CR)...

COEFICIENTE RESUMEN

PRECIO UNITARIO DE LA ELABORACION: **.....(2)... $/U**

PRECIO UNITARIO DEL ITEM:

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

PRECIO UNITARIO ADOPTADO: **..... $/U**

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

ANEXOS AL PBCC

ORIGINAL

FORMULARIO DE PROPUESTA

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

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

De nuestra consideración:

Los que suscriben, Director Técnico y Proponente respectivamente de la Empresa .....…….. inscripta en el Registro de Licitadores de Obras Públicas, Sección.....
…….....
se presentan a ..…….....
de la referencia, cuyo Presupuesto Oficial asciende a: .....
y presentan propuesta de efectuar la obra y conservarla de acuerdo a los Planos y Pliegos de Bases y Condiciones insertos en el legajo correspondiente, a los precios unitarios que se consignan en el presupuesto detallado anexado al presente formulario.

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

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

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

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

Saludamos al Sr. Ministro con atenta consideración.

.....	.....
DIRECTOR TÉCNICO	PROPONENTE
INSCRIPCIÓN COLEGIO PROFESIONAL	INSCRIPCIÓN REGISTRO DE
Nº.....Ley Nº.....	LICITADORES Nº.....

(SELLO DE LA EMPRESA)

ANEXOS AL PBCC

DUPLICADO

FORMULARIO DE PROPUESTA

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

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

De nuestra consideración:

Los que suscriben, Director Técnico y Proponente respectivamente de la Empresa .....…….. inscripta en el Registro de Licitadores de Obras Públicas, Sección.....
…….....
se presentan a…….....
de la referencia, cuyo Presupuesto Oficial asciende a:.....
y presentan propuesta de efectuar la obra y conservarla de acuerdo a los Planos y Pliegos de Bases y Condiciones insertos en el legajo correspondiente, a los precios unitarios que se consignan en el presupuesto detallado anexado al presente formulario.

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

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

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

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

Saludamos al Sr. Ministro con atenta consideración.

.....	.....
DIRECTOR TÉCNICO	PROPONENTE
INSCRIPCIÓN COLEGIO PROFESIONAL	INSCRIPCIÓN REGISTRO DE
Nº.....Ley Nº.....	LICITADORES Nº.....

(SELLO DE LA EMPRESA)

PLANILLA DE LA OFERTA

ANEXOS AL PBCC

SANTAFE

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

PRESUPUESTO GENERAL DETALLADO DE LA OBRA

Obra: Puente sobre Arroyo San Lorenzo y accesos

Localidad: Puerto General San Martín - Departamento: San Lorenzo - Provincia de Santa Fe

Mes base: **Plazo de ejecución (meses): 10**

ITEM Nº	Descripción	Un.	Cantidad	Precio Unitario $/Un.	Precio Total $	Incidencia % s/Obra Total
A						
1	Limpieza del terreno en zona de camino	Ha	3,47			
2	Excavación para apertura de caja 0,60 m	m3	2722,82			
3	Subrasante mejorada con cal esp 0,20 m	m2	487,81			
4	Compactación de la base de asiento	m2	20291,08			
5	Terraplén con suelo seleccionado	m3	16649,17			
6	Sub base suelo cal e=20 cm	m3	1917,75			
7	Base Estabilizada esp 0,30 m	m3	2737,99			
8	Riego de imprimación	m2	9126,6			
9	Carpeta e=0.07 cm incluido riego de liga	Tn	1475,86			
10	Banquina estabilizada 2 m x 0,2 m	m3	924,22			
11	Provisión y colocación de barandas metálicas de defens	m	284,63			
12	Señalización horizontal	m2	360			
13	Señalización Vertical	m2	7			
14	Contrucción de alambrados	ml	2360			
15	Puente s/ A° San Lorenzo	Gl	1			
16	Movilización de Obra	Gl	1			
	TOTAL RUBRO ……..					
	Presupuesto					

ANEXO II

Listado de Obras Ejecutadas y/o en ejecución

ANEXOS AL PBCC

ANEXO III
DECLARACION JURADA

LICITACIÓN PUBLICA/PRIVADA O CONCURSO Nº: .....
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 comprometernos a disponer en forma inmediata a la fecha de la firma del contrato, el equipamiento ofrecido según Anexo II.

.....	.....
Firma y aclaración del Oferente	Firma y aclaración del Director Técnico

Lugar y fecha .....

ANEXOS AL PBCC

ANEXO IV
CURRICULUM VITAE DEL PERSONAL CLAVE

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

Deberán completar para cada uno de ellos los siguientes datos:

1) DATOS PERSONALES Y TAREAS QUE DESEMPEÑARÁ

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

2) DATOS DE CAPACITACIÓN

2.1) Títulos:

- Grado:
- Postgrado:

2.2) Capacidad Teórica en TEMAS AFINES a las tareas solicitadas

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

3) ANTECEDENTES LABORALES Indicar:

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

ANEXOS AL PBCC

3.1) En TEMAS AFINES a las Tareas solicitadas:

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

3.2) En TEMAS NO AFINES a las Tareas solicitadas:

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

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

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

Lugar y fecha .....

....

Firma y aclaración del Oferente

Firma y aclaración del Director Técnico

.....

Firma y aclaración del Profesional

PUENTE SOBRE ARROYO SAN LORENZO Y ACCESOS

Localidad: Puerto General San Martín / San Lorenzo - DEPARTAMENTO: San Lorenzo - Provincia de Santa Fe

Coeficiente a considerar Metodología de Redeterminación de Precios - Ley N° 12046

Item N°	FACTOR DE REDETERMINACION (FR)				
	Equipos (a1)	M. de Obra (a2)	Materiales (a3)	Transporte (a4)	
1	0,82	0,18	0,00	-	1,00
2	0,81	0,19	0,00	-	1,00
3	0,66	0,18	0,16	-	1,00
4	0,82	0,18	0,00	-	1,00
5	0,50	0,11	0,39	-	1,00
6	0,54	0,14	0,32	-	1,00
7	0,41	0,11	0,48	-	1,00
8	0,21	0,05	0,74	-	1,00
9	0,21	0,09	0,70	-	1,00
10	0,44	0,14	0,42	-	1,00
11	0,13	0,26	0,61	-	1,00
12	0,31	0,14	0,55	-	1,00
13	0,00	0,01	0,99	-	1,00
14	0,18	0,20	0,62	-	1,00
15	0,00	0,00	0,00	-	-
16	0,00	0,00	1,00	-	1,00

Coeficiente a considerar Metodología de Redeterminación de Precios - Ley N° 12046

	RUBRO EQUIPOS Y MAQUINAS			
Item N°	Amort./Intereses (a1)	Rep. y Repuestos (a2)	Comb. y Lubric. (a3)	
1	0,46	0,11	0,43	1,00
2	0,43	0,11	0,46	1,00
3	0,46	0,11	0,43	1,00
4	0,43	0,10	0,47	1,00
5	0,44	0,10	0,46	1,00
6	0,44	0,11	0,45	1,00
7	0,44	0,11	0,45	1,00
8	0,28	0,07	0,65	1,00
9	0,38	0,09	0,53	1,00
10	0,44	0,10	0,46	1,00
11	0,34	0,08	0,58	1,00
12	0,42	0,10	0,48	1,00
13	0,61	0,15	0,24	1,00
14	0,32	0,08	0,60	1,00
15	0,00	0,00	0,00	-
16	0,00	0,00	0,00	-

PUENTE SOBRE ARROYO SAN LORENZO Y ACCESOS
Localidad: Puerto General San Martín / San Lorenzo - DEPARTAMENTO: San Lorenzo - Provincia de Santa Fe

Coeficiente a considerar Metodología de Redeterminación de Precios - Ley N° 12046

	MATERIALES								
Item N°	N°	(a1)	N°	(a2)	N°	(a3)	N°	(a4)	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	2	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
6	1	0,31	2	0,69	-	-	-	-	1,00
7	1	0,21	2	0,06	3	0,09	4	0,64	1,00
8	5	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
9	6	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
10	1	0,21	4,00	0,64	2	0,06	3	0,09	1,00
11	7	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
12	8	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
13	9	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
14	10	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	11	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00

MATERIALES REPRESENTATIVOS		
N°	Designación	Código
1	Cal aérea Hidratada en polvo, bolsa de 25 kg	801004
2	Arena fina	802005
3	Arena fina en arenera - Rosario	802004
4	Piedra granítica 1:3	803001
5	Emulsiones asfálticas.	DNV 82
6	Cemento Asfáltico CA	DNV 80
7	Materiales para baranda metálica cincada para defensa.	DNV 85
8	Pintura termoplástica reflectante.	DNV 40
9	Pórticos, ménsulas y carteles.	DNV 44
10	Poste medio para alambrado	201003
11	General - INDEC	C.1.1.1 ICC - Materiales
12	Hormigón elaborado	801216
13	Gas Oil – Base 100=Junio 2014	101010
14	Aceites y Lubricantes (AL)	101010
15	Amortización equipos DPV Puentes	1023004
16	MANO DE OBRA - OBRAS DE LA DPV	9000013

PUENTE SOBRE ARROYO SAN LORENZO Y ACCESOS
Localidad: Puerto General San Martín / San Lorenzo - DEPARTAMENTO: San Lorenzo - Provincia de Santa Fe

Coeficiente a considerar Metodología de Redeterminación de Precios - Ley N° 12046

Item 15 - Puente

Item	FACTOR DE REDETERMINACION (FR)				
N°	Equipos (a1)	M. de Obra (a2)	Materiales (a3)	Transporte (a4)	
15,1	0,45	0,21	0,34	-	1,00
15,2	0,30	0,46	0,24	-	1,00
15,3	0,60	0,40	0,00	-	1,00
15,4	0,57	0,43	0,00	-	1,00
15,5	0,53	0,24	0,23	-	1,00
15,6	0,60	0,23	0,17	-	1,00
15,7	0,11	0,10	0,79	-	1,00
15,8	0,01	0,19	0,80	-	1,00
15,9	0,01	0,31	0,68	-	1,00
15,10	0,21	0,09	0,70	-	1,00
15,11	0,13	0,26	0,61	-	1,00
15,12	0,14	0,24	0,62	-	1,00
15,13	0,36	0,38	0,26	-	1,00
15,14	0,01	0,48	0,51	-	1,00
15,15	0,07	0,11	0,82	-	1,00
15,16	0,20	0,08	0,72	-	1,00
15,17	0,00	0,00	1,00	-	1,00
15,18	0,47	0,34	0,19	-	1,00
15,19	0,60	0,16	0,24	-	1,00
15,20	0,00	0,00	1,00	-	1,00

	RUBRO EQUIPOS Y MAQUINAS			
Item N°	Amort./Intereses (a1)	Rep. y Repuestos (a2)	Comb. y Lubric. (a3)	
15,1	0,32	0,18	0,50	1,00
15,2	0,28	0,15	0,57	1,00
15,3	0,51	0,31	0,18	1,00
15,4	0,23	0,14	0,63	1,00
15,5	0,34	0,18	0,48	1,00
15,6	0,28	0,16	0,56	1,00
15,7	0,24	0,13	0,63	1,00
15,8	0,34	0,19	0,47	1,00
15,9	0,34	0,19	0,47	1,00
15,1	0,38	0,09	0,53	1,00
15,1	0,34	0,08	0,58	1,00
15,1	0,25	0,14	0,61	1,00
15,1	0,23	0,13	0,64	1,00
15,1	0,65	0,35	0,00	1,00
15,2	0,25	0,13	0,62	1,00
15,2	0,29	0,16	0,55	1,00
15,2	0,00	0,00	0,00	-
15,2	0,31	0,17	0,52	1,00
15,2	0,26	0,14	0,60	1,00
15,2	0,00	0,00	0,00	-

PUENTE SOBRE ARROYO SAN LORENZO Y ACCESOS
Localidad: Puerto General San Martín / San Lorenzo - DEPARTAMENTO: San Lorenzo - Provincia de Santa Fe

Coeficiente a considerar Metodología de Redeterminación de Precios - Ley N° 12046

Item 15 - Puente

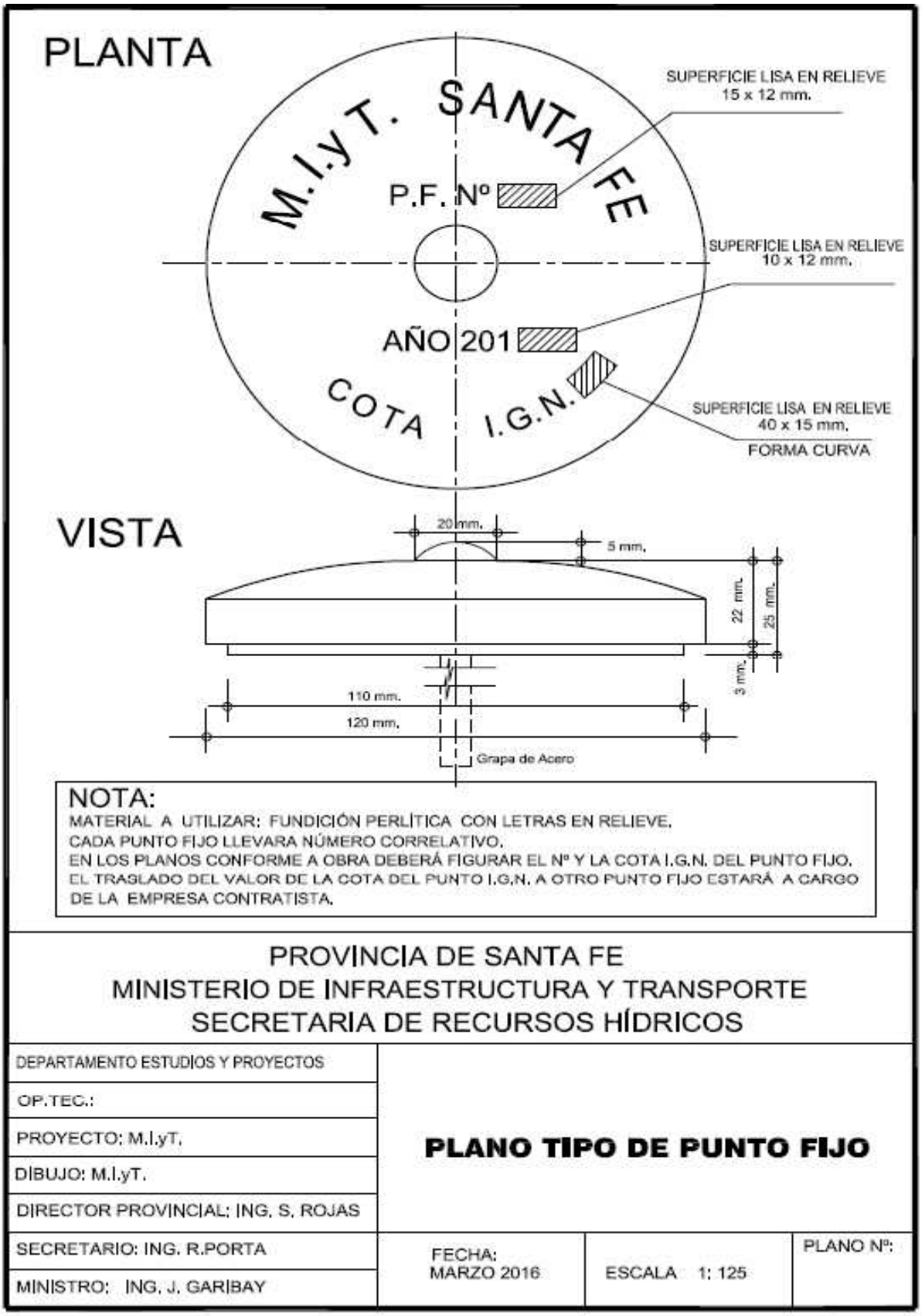
	MATERIALES								
Item N°	N°	(a1)	N°	(a2)	N°	(a3)	N°	(a4)	
15,1	1	0,52	2	0,32	3	0,16	-	-	1,00
15,2	2	0,44	4	0,41	1	0,15	-	-	1,00
15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15,4		-	-	-		-	-	-	-
15,5	2	0,50	1	0,25	3	0,25	-	-	1,00
15,6	2	0,54	1	0,23	3	0,23	-	-	1,00
15,7	1	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15,8	5	1,00	-	-		-	-	-	1,00
15,9	5	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15,10	6	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15,11	7	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15,12	4	0,88	1	0,12	-	-	-	-	1,00
15,13	6	0,67	1	0,33	-	-	-	-	1,00
15,14	1	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15,15	1	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15,16	1	0,63	2	0,2	3	0,17			1,00
15,17	1	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15,18	1	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15,19	1	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00
15,20	1	1,00	-	-	-	-	-	-	1,00

MATERIALES REPRESENTATIVOS		
N°	Designación	Código
1	General - INDEC	C.1.1.1 ICC - Materiales
2	Cemento Portland	3744011
3	Piedra granítica 1:3	803001
4	Chapa HºGº Nº 25 ondulada (1,10 mts)	811002
5	Acero aletado conformado, en barra	4124211
6	Cemento Asfáltico CA	DNV 80
7	Materiales para baranda metálica cincada para defensa.	DNV 85

ANEXO VI

Plano de Punto Fijo

ANEXOS AL PBCC



PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Infraestructura y Transporte

CIRCULAR M.I.T. Nº 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 lãs 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.

SANTA FE

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,

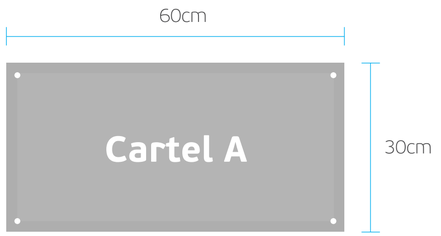
Ubicación

En el centro de la valla, junto al parante superior de la misma, **sujetado 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

SANTA FE
OBRAS URBANAS

REJAS

Cartel A

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

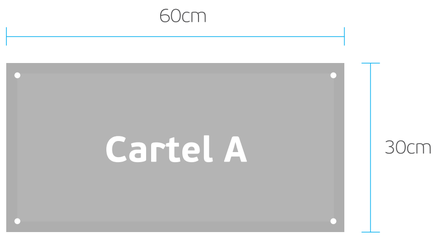
Ubicación

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

Cantidad

Un cartel cada 10 metros.

fig. 1

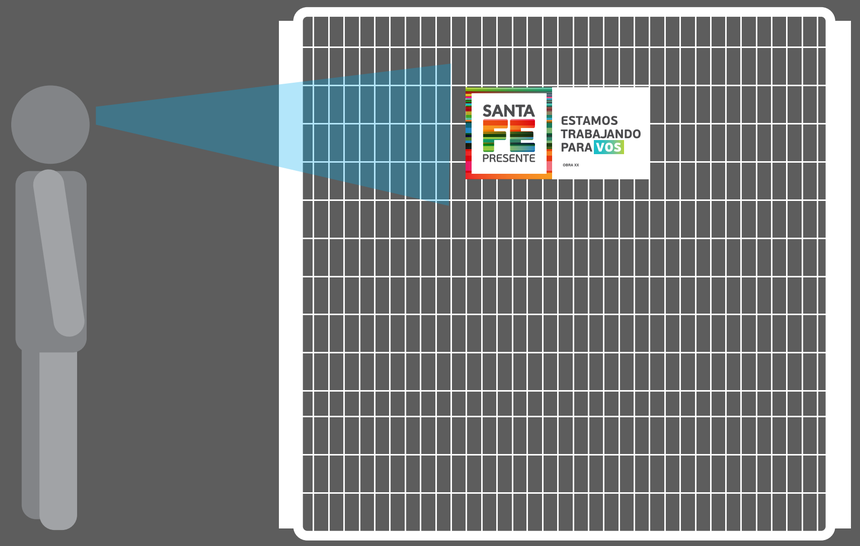


PAUTA DE DISEÑO:

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



SANTA FE
OBRAS URBANAS

REJAS

Cartel A1

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

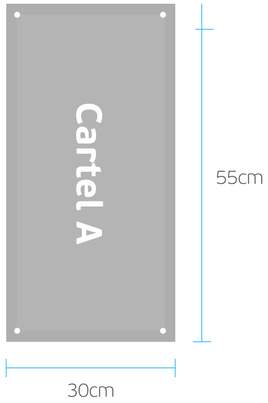
Ubicación

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

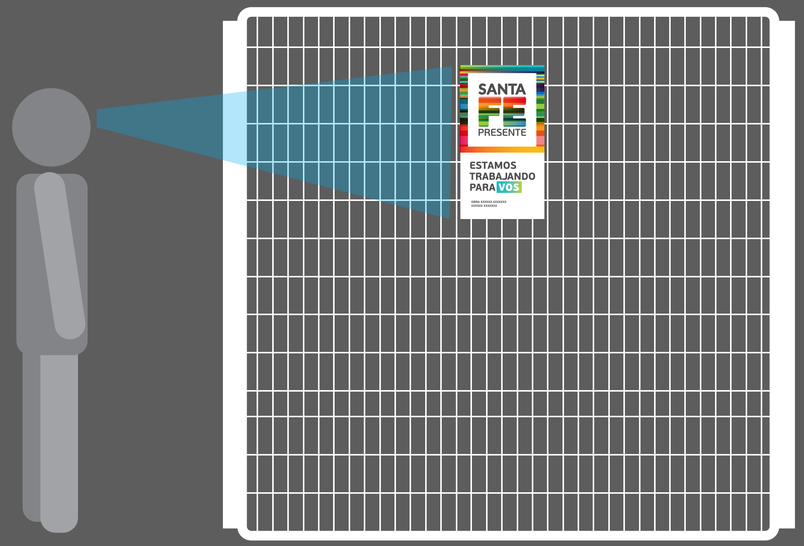


PAUTA DE DISEÑO:

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



SANTA FE
OBRAS URBANAS

REJAS

Cartel A2

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

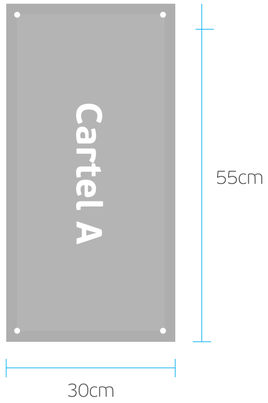
Ubicación

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

Cantidad

Un cartel cada 10 metros.

fig. 1

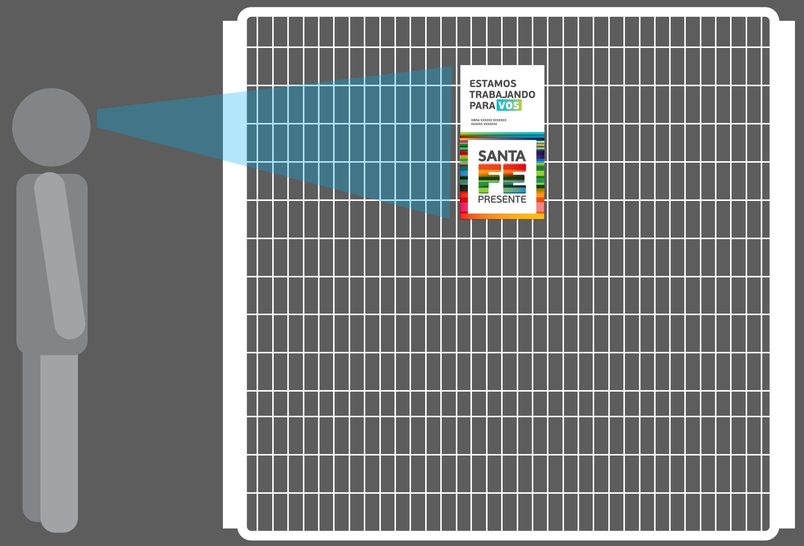


PAUTA DE DISEÑO:

INCLUIR **NOMBRE DE OBRA** EN FUENTE: PF BeauSans Pro Bold
TAMAÑO: 32pt
ARCHIVO EDITABLE PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_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.

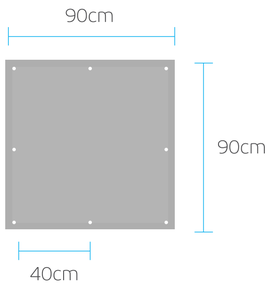
Ubicación

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

Cantidad

Dos carteles por obra.

fig. 2



DISEÑO Cartel B

Aplicación

PAUTA DE DISEÑO:
ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_B_OU_LONA.ai**

SANTA FE
OBRAS URBANAS

CARTEL DE PIE

Cartel C

Valla movil 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.

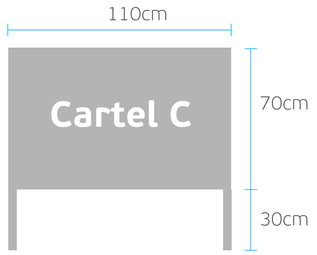
Cantidad

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

DISEÑO Cartel C

Cartel C1

Cartel C2

Cartel C3

Aplicación

SANTA FE
OBRAS URBANAS

CARTEL DE PIE

COMIENZO DE OBRA

OBRA

FINAL DE OBRA

Cartel C1

Cartel C2

Cartel C3

SANTA FE
OBRAS URBANAS

INTERVENCIÓN EN MAQUINARIA

Cartel D

Cartel institucional realizado en dos opciones:

1- Vinilo impreso adhesivo

2- Vinilo impreso sobre lámina imantada

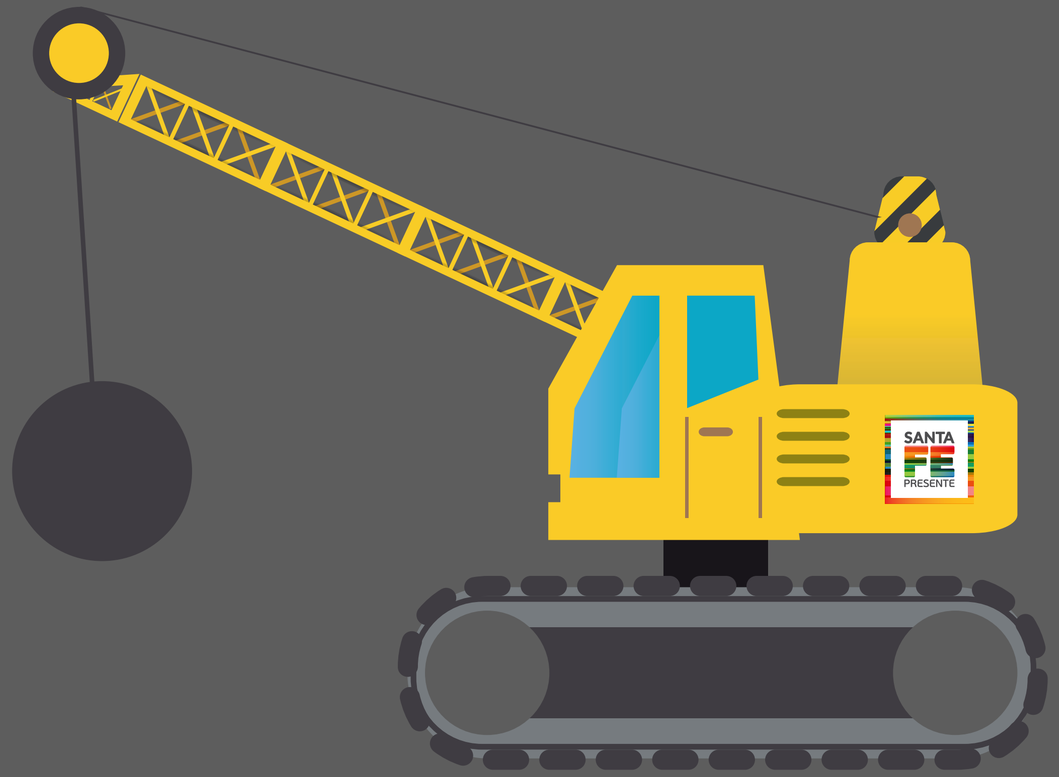
MEDIDAS:

50 x 50cm

SANTA FE PRESENTE

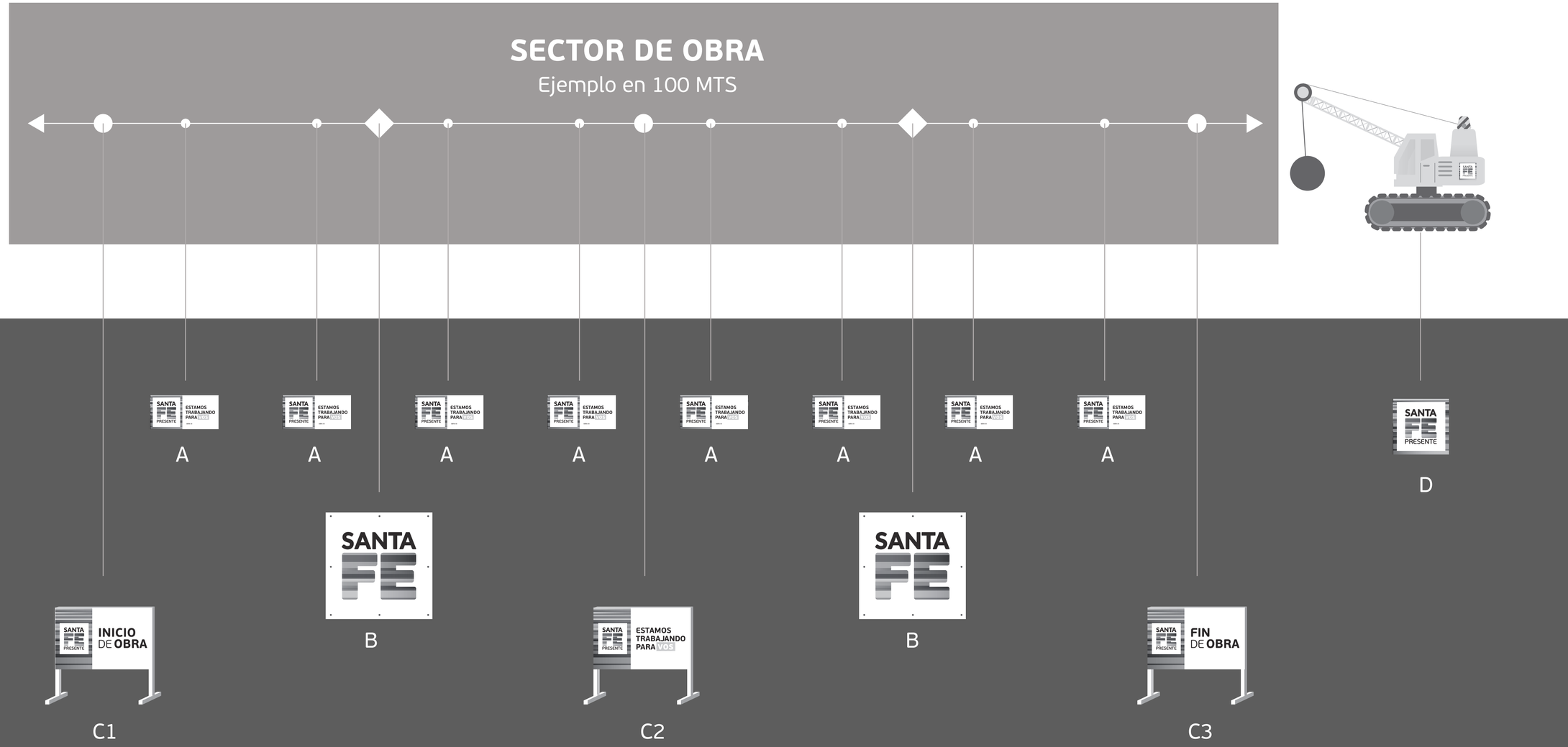
PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CARTEL_D_OU.ai**



SANTA FE
OBRAS URBANAS

EJEMPLO DE OBRA



SANTA FE
OBRAS URBANAS

OPCIONAL/SUGERENCIA

Cinta

CINTA DEMARCATORIA

Cinta de PVC de 8cm de ancho impresa.

PAUTA DE DISEÑO:

ARCHIVO PARA PRODUCCIÓN: **CINTA_SANTAFE.ai**

SANTA FE

MANUAL DE USO SEÑALÉTICA DE OBRAS URBANAS

Normativas y aplicaciones

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nota al Pliego de Especificaciones Técnicas:

La documentación técnica licitada fue elaborada por áreas técnicas de la Municipalidad de Puerto General San Martín.- 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 se hace referencia a la *"Municipalidad de Puerto General San Martín"* en su carácter de Comitente, corresponde considerar en tal carácter al *"Ministerio de Infraestructura y Transporte".*

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

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Listado de ítems

Ítem 1: Limpieza de terreno

Ítem 2: Excavación para apertura de caja

Ítem 3: Subrasante mejorada con cal

Ítem 4: Compactación de la base de asiento

Ítem 5: Terraplén con suelo seleccionado

Ítem 6: Sub base suelo-cal e= 20 cm

Ítem 7: Base granular e= 30 cm

Ítem 8: Riego de Imprimación

Ítem 9: Carpeta Asfáltica e= 7 cm. Incluido riego de liga

Ítem 10: Banquina estabilizado granular e= 20 cm

Ítem 11: Baranda metálica de defensa

Ítem 12: Señalización horizontal

Ítem 13: Señalización vertical

Ítem 14: Construcción de alambrados

Ítem 15: Puente sobre Aº San Lorenzo

Ítem 16: Movilización de Obra

ÍTEM 01: Limpieza de terreno

Descripción:

Este trabajo comprende el desbosque, destronque, desenraizado, desarbustización, desmalezamiento y limpieza del terreno dentro de los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de desmontes, terraplenes, abovedamientos, cunetas, zanjas y préstamos para extracción de materiales.

Ejecución:

Antes de iniciar trabajo alguno de movimiento de suelos, los troncos, los árboles y arbustos que señale la inspección, se extraerán con sus raíces, hasta la profundidad mínima de 0.30 m.

El corte de vegetación previamente dispuesto debe hacerse con herramientas adecuadas para evitar daños en los suelos en zonas aledañas y daños a otra vegetación cercana.

Estará incluida en este ítem, la remoción de los alambrados existentes dentro de la zona del camino, siempre que la longitud total de los mismos no exceda el 5% de la longitud total del camino.

El Contratista será el único responsable por daños y perjuicios a las propiedades afectadas por la remoción de los alambrados, por lo que adoptará una secuencia de trabajos adecuada.

El Contratista será responsable único por los daños que dichas operaciones puedan ocasionar a terceros o al medio ambiente.

Los árboles y plantas existentes fuera de los limites de las excavaciones terraplenes y abovedamientos a practicar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la Inspección.

Sera por cuenta del Contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio el que tomará las providencias necesarias para la conservación de los mismos.

Frente a las fracciones de monte tupido formado por arboles pertenecientes a las especies importantes de la zona afectada por la traza del camino, en longitudes no mayores de 200 metros, se limitará la zona de desbosque, destronque, limpieza y preparación del terreno, estrictamente al ancho de las obras de desmonte y terraplén y compatible con la visibilidad del camino.

Idéntico criterio se observará aguas arriba, en las secciones correspondientes a los terraplenes de inmediato acceso a todo puente.

Se considerarán trabajos de “Desbosque y destronque” los que se ejecuten para la remoción de árboles, arbustos, troncos y raíces dentro de los límites de las superficies cubiertas de bosques. Estos límites serán los indicados en los planos o los que en su reemplazo fije la Inspección, para superficies de desbosque y destronques similares a las indicadas como tales en el proyecto.

Para que dichas superficies sean consideradas, deberán requerir el corte, extracción y remoción de troncos, árboles, arbustos y demás vegetación de tipo leñoso que se presente en forma de bosque continuo.

La remoción de arboles aislados o pequeños grupos o filas de arboles existentes dentro de superficies que no presenten características de bosque continuo, no será considerada a los efectos de esta especificación como “Desbosque y destronque”.

Se considerarán trabajo de “Limpieza de terrenos” los que se ejecuten para remoción de plantas y arbustos no leñosos, pastos, yuyos, cañaverales, hierbas, malezas y demás vegetación herbácea, así como el emparejamiento de hormigueros de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie sea apta para iniciar los demás trabajos.

Dado el terreno sobre el que se ejecutará la obra, principalmente en Camino Publico abierto existente, y las características del entorno - campos en actividad agropecuaria - el presente ítem contempla asimismo la erradicación de arboles y tocones que en pocas unidades se contabilizan a lo largo de la traza.

Así, la erradicación, destroce, retiro de la zona de camino de arboles, extracción de tocones y productos sobrantes de dichas operaciones, se considera incluido en el presente.

Antes de iniciar trabajo vial alguno de movimiento de suelos, los arboles y tocones que señale la Inspección serán erradicados, eliminándose, además, las raíces que queden bajo la estructura del pavimento y banquina hasta una profundidad de 0.30 m por debajo de la subrasante.

Medición:

La superficie sometida a los trabajos que describen esta especificación, se medirán en **hectáreas (ha)**, computándose por las dimensiones reales de la superficie y no por su proyección horizontal. La extracción de árboles, arbustos, troncos, tocones, etc. de cualquier dimensión, no serán medidos.

Forma de pago:

Los trabajos de Limpieza del Terreno en Zona de Camino, se pagarán al precio unitario de contrato. Dicho precio será compensación total por todos los trabajos ejecutados dentro de las superficies afectadas, de acuerdo con lo especificado en esta Sección, incluyendo la remoción de alambrados.

ÍTEM 02: Excavación para apertura de caja

Descripción:

Esta especificación rige para las excavaciones que deben practicarse para la construcción de las calzadas proyectadas. Los aspectos generales del trabajo se describen a continuación.

El trabajo consiste en la extracción de suelo de la obra en el volumen necesario, la carga, transporte, descarga en el lugar que fije la Inspección dentro del ejido urbano o, en la zona de obra,

para su utilización en eventuales rellenos según las características del material excavado. El destino del material producto de la excavación de caja será fijado exclusivamente por la Inspección, en función de las propiedades del mismo.

Este ítem será de aplicación para la excavación de caja para la ejecución de calzadas, hasta la cota de subrasante.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

No podrá iniciarse excavación alguna, sin la autorización previa de la Inspección.

En principio no se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias locales. No obstante la Inspección podrá ordenar al Contratista las modificaciones que estime convenientes.

El Contratista será único responsable de cualquier daño, desperfecto, o perjuicio directo o indirecto, que sea ocasionado a personas, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte. En particular el Oferente deberá contemplar que en el presente ítem se considerarán incluidas las tareas correspondientes a la eventual relocalización de las instalaciones subterráneas que interfieran con la marcha de los trabajos de excavación de caja y preparación de la subrasante en desmonte y cuya relocalización o protección no esté contemplada en otro ítem de la obra.

Este ítem incluye además la demolición y retiro de todo hecho o instalación existente que no reciba pago directo a través de otro ítem del Contrato, y cuya remoción o relocalización sea necesaria para la ejecución de la calzada. Sin carácter taxativo, incluye por ejemplo la demolición y retiro de cercos, alambrados, portones, tapiales, veredas de cualquier tipo, accesos a propiedades y garajes, bancos, mobiliario urbano de cualquier tipo, barandas peatonales, material suelto, alcantarillas, postes en desuso, garitas, canteros vegetados, señales verticales, sumideros, captaciones de zanjas, y todas las demoliciones y retiros necesarios para materializar las calzadas proyectadas que no reciban pago directo a través de ítem específicos. En tal sentido corresponde al Oferente informarse en el terreno de las características particulares de la zona de obras, para complementar lo indicado en los planos de hechos e instalaciones existentes que deba solicitar.

Los productos de excavaciones que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección, dentro del ejido urbano de la ciudad de Puerto San Martín y/o San Lorenzo. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

Las cajas para pavimentos serán excavadas y perfiladas conforme a los planos de proyecto.

Se conducirán los trabajos de excavación, en forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con el proyecto. No se deberá salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de las cotas de proyecto indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta de acuerdo con las especificaciones y órdenes que al efecto imparta la misma.

El Contratista deberá prever la ejecución de desagües o la instalación de equipos de bombeo para evitar que los suelos de subrasante resulten con exceso de humedad originado por lluvias u otras causas. Será por cuenta del Contratista y no recibirá pago la remoción y reemplazo de suelos de subrasante que se encuentren con exceso de humedad al proceder a la incorporación de cal para su tratamiento.

EQUIPO

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Inspección la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, y ser detallados al presentar la propuesta no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito. Deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observaren deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro y su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

Medición:

Las excavaciones se medirán en **metros cúbicos (m3)**. La cubicación se hará tomando el volumen comprendido entre las cotas de terreno natural posteriores a la limpieza del terreno, o bien las resultantes del retiro de pavimentos existentes, y las cotas de subrasante de proyecto o de base de asiento, según corresponda, en los anchos y largos teóricos indicados en los planos de proyecto. Se evitará superponer medición con otros ítems de ejecución preliminar, como la demolición de pavimentos existentes. El suelo se cubicará en su estado de densificación natural.

Forma de pago:

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem respectivo. El mismo será compensación total por la extracción del suelo, carga, descarga y transporte a los lugares que indique la Inspección dentro del ejido urbano de la ciudad de Puerto General San Martín y/o San Lorenzo o dentro de la zona de obra; por la conformación y perfilado del fondo de las excavaciones, y por toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

ÍTEM 03: Subrasante mejorada con cal

Descripción:

La presente especificación refiere al escarificado y re compactación de la subrasante, en aquellos tramos de obra en que el perfil se desarrolle en desmonte.

Si las condiciones de humectación de la capa de suelo alcanzada fueran incompatibles con las condiciones necesarias, se efectuará su saneamiento, que consistirá en el recambio de suelo y su compactación según se especifica a continuación.

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:

- Limite liquido ≤ 40%.
- Índice plástico ≤ 15%.
- Contenido de sales totales ≤ 1,5% en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).

- Contenido de sulfatos ≤ 0,5% en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).
- Granulometría: 100% pasante tamiz ⅜".
- Densidad máxima: determinada s/ensayo descripto en norma VN-E-5-93 y su complementaria, para el tipo de suelo correspondiente.
- No 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.

Equipos

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

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

Procedimiento

Primeramente se realizará la excavación y extracción del material existente hasta una profundidad en la cual las condiciones de humedad permitan la tarea de compactación, la cual no debe ser menor a 0,20 m. 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 re compactación hasta alcanzar un valor soporte mínimo (CBR) de 4%.

El material extraído será reemplazado por suelo seleccionado.

La compactación se realizará en capas de no más de diez centímetros de espesor hasta lograr la densidad especificada.

Para realizar el cálculo de la compactación suficiente se obtendrán muestras de suelo en cada lugar donde se proyectaron. Estas muestras se enviaran a Laboratorio Oficial acreditado donde se le realizarán ensayos de Proctor.

La Base de Asiento se considerará saneada y compactada cuando su escarificado mínimo sea de 0.15 metros y cumpla el noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Estándar, CBR Mínimo 3%, evaluado con ensayo DCP.

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.

PENALIDADES

Si la Contratista cometiera faltas o infracciones a esta especificación tecnica 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:

Los trabajos de construcción de Subrasante mejorada con cal se medirán en **metros cuadrados (m2)**, multiplicando la longitud por el ancho establecidos en los planos o fijados por la supervisión, para cada sección construida. No se medirán las reparaciones de Subrasante.

Forma de pago:

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem respectivo. El mismo será compensación total por la preparación de la superficie según lo indicado precedentemente; por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de la cal, la distribución y mezcla de los materiales intervinientes, derecho de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución de agua, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos, acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos, riego con agua para los desvíos y banquinas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo, equipos y herramientas necesarias para la ejecución y conservación de los trabajos especificados y no pagados en otro ítem del contrato.

ÍTEM 04: Compactación de la base de asiento

Descripción:

La presente especificación refiere a la re compactación de la base de asiento.

Si las condiciones de humectación de la capa de suelo alcanzada fueran incompatibles con las condiciones necesarias, se efectuará su saneamiento, que consistirá en el recambio de suelo y su compactación según se especifica a continuación.

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:

- Limite liquido ≤ 40%.
- Índice plástico ≤ 15%.
- Contenido de sales totales ≤ 1,5% en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).
- Contenido de sulfatos ≤ 0,5% en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).
- Granulometría: 100% pasante tamiz ⅜”.
- Densidad máxima: determinada s/ensayo descripto en norma VN-E-5-93 y su complementaria, para el tipo de suelo correspondiente.
- No 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.

Equipos

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

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

Procedimiento

Primeramente se realizará la excavación y extracción del material existente hasta una profundidad en la cual las condiciones de humedad permitan la tarea de compactación, la cual no debe ser menor a 0,20 m. 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 re compactación hasta alcanzar un valor soporte mínimo (CBR) de 4%.

El material extraído será reemplazado por suelo seleccionado.

La compactación se realizará en capas de no más de diez centímetros de espesor hasta lograr la densidad especificada.

Para realizar el cálculo de la compactación suficiente se obtendrán muestras de suelo en cada lugar donde se proyectaron. Estas muestras se enviaran a Laboratorio Oficial acreditado donde se le realizarán ensayos de Proctor.

La Base de Asiento se considerará saneada y compactada cuando su escarificado mínimo sea de 0.15 metros y cumpla el noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Estándar, CBR Mínimo 3%, evaluado con ensayo DCP.

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.

PENALIDADES

Si la Contratista cometiera faltas o infracciones a esta especificación tecnica 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 compactación de la base de asiento se medirá en **metros cuadrados (m2)** multiplicando la longitud por el ancho establecidos en los planos o fijados por la supervisión, para cada sección compactada.

Forma de pago:

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem respectivo. El mismo será compensación total por todas las operaciones necesarias para la compactación de suelos en la forma especificada, incluyendo el suministro del equipo y mano de obra para la total terminación del trabajo y la provisión, carga, transporte, descarga y distribución del agua para riego para la compactación.

ÍTEM 05: Terraplén con suelo seleccionado

Descripción:

Este trabajo consistirá en la limpieza del terreno cuando esta tarea no sea medida y pagada en otro Ítem, en las aéreas donde se construirán los terraplenes, y en la formación de los mismos utilizando

los materiales aptos provenientes de los diversos tipos de excavación - y/o yacimientos de ser necesario - en un todo de acuerdo con lo indicado en los planos y lo ordenado por la Inspección.

Incluye conformación de banquinas y taludes con suelo de extracción lateral y/o yacimientos. Incluye extracción y transporte del suelo.

MATERIALES

El suelo empleado en la construcción de terraplenes, no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces u otros materiales orgánicos.

Cuando para la formación de los terraplenes se disponga de suelos de distintas calidades, los 0,30 m superiores de los mismos deberán formarse con los mejores materiales seleccionados en base a las indicaciones de los planos y especificaciones particulares o a lo ordenado por la Inspección; toda tarea adicional que demande el cumplimiento del párrafo anterior no recibirá reconocimiento adicional alguno.

El suelo empleado en la construcción de los terraplenes será extraído en principio, de los excedentes de las excavaciones de bases y demás fundaciones, de los suelos de las banquinas y los terraplenes existentes y del ensanche de cunetas todo de acuerdo al proyecto de la obra.

El faltante de suelo se extraerá de un yacimiento a explotar por el contratista.

El Contratista deberá explotar yacimientos de suelo de las características exigidas (la forma y profundidad del yacimiento deberá ser consensuado con la Municipalidad de Puerto General San Martín o de San Lorenzo, según sea el caso, fijándose una profundidad máxima de 1,80 m.) estando a su exclusivo cargo la adquisición y explotación del mismo, provisión y transporte del suelo, no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el ítem correspondiente a Terraplenes.

METODO CONSTRUCTIVO

La superficie de asiento de los terraplenes deberá someterse a compactación especial.

Cuando deba construirse terraplén, cualquiera sea su altura, sobre una ladera o talud de inclinación mayor de 1:3 (vertical: horizontal) las superficies originales deberán ser aradas profundamente o cortadas en forma escalonada para proporcionar superficies de asiento horizontales. Estos escalones deberán efectuarse hasta llegar a un estrato firme.

El Contratista deberá adoptar un procedimiento constructivo que asegure la estabilidad del terraplén y será responsable de los deslizamientos que puedan producirse atribuibles a esa causa.

Cuando para la formación de los terraplenes se disponga de suelos de distintas calidades, los 0,30 m superiores de los mismos deberán formarse con los mejores materiales seleccionados en base a las indicaciones de los planos y especificaciones particulares o a lo ordenado por la Inspección; toda tarea adicional que demande el cumplimiento del párrafo anterior no recibirá reconocimiento adicional alguno.

CONDICIONES PARA LA RECEPCION

En aquellos casos en que las técnicas de control ''in situ'' de densidad, el Contratista adoptará e informará a la Inspección el numero de pasadas necesarias para lograr la máxima densificación del terraplén, estas serán como mínimo quince por punto salvo indicación en contrario de la Inspección, superpuestas 0,20 m entre si y en todo el ancho a compactar, de un equipo vibrante de una fuerza dinámica mínima de 15 toneladas de impacto por vibración y una frecuencia mínima de 1000 vibraciones por minuto.

El número mínimo de pasadas podrá modificarse si así lo dispone la Inspección.

Dichas pasadas serán controladas por la Inspección, quien dará por terminado los trabajos a los efectos de su certificación, cuando se haya completado el número de pasadas establecido.

Medición:

Los terraplenes que cumplan con las exigencias de control de calidad establecidos más arriba, se medirán en **metros cúbicos (m3)** de acuerdo con los perfiles transversales y aplicando el método de la media de las áreas. A éste fin, cada 100 metros o a menos distancia si la supervisión lo considera necesario, la misma trazará un perfil transversal del terreno después de compactado y antes de comenzar la construcción del terraplén. Terminado el terraplén o durante la construcción, si así lo dispone la Supervisión, se levantarán nuevos perfiles transversales en los mismos lugares que se levantaron, antes de comenzar el trabajo.

Forma de pago:

El volumen de los terraplenes medidos en la forma especificada, se pagará al precio unitario de contrato estipulado para el ítem “Terraplenes”. Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la construcción y conservación de los terraplenes y rellenos en la forma especificada, incluyendo los trabajos de provisión de materiales aptos, su excavación, toda operación de selección en caso de ser necesaria, incluido un eventual doble movimiento de suelos, carga, transporte y descarga de los materiales que componen el terraplén; conformación, perfilado, compactación especial, el costo total del agua regada, y por todo otro trabajo, equipo o material necesario para la correcta ejecución del ítem según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato.

ÍTEM 06: Sub base suelo-cal e= 20 cm.

Descripción:

Construcción de base de suelo seleccionado-cal (96%-4%) s/ Norma, en de ancho y espesor de acuerdo al perfil tipo o lo que indique el proyecto ejecutivo. Incluye extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla intima y homogénea entresuelo y cal de acuerdo a lo establecido en las especificaciones complementarias, que compactada con una adecuada incorporación de agua permita obtener los espesores, perfil transversal y longitudinal establecidos en los planos y documentación de la obra, cumpliendo en un todo con esta especificación.

MATERIALES

Suelo

El suelo a emplearse deberá ser extraído de los lugares fijados en el proyecto, dentro o fuera de la zona de camino, a los efectos que la Inspección indique.

Será de calidad uniforme y tipo indicado en el proyecto sin mezcla con otro suelo de distinto tipo vial.

No contendrá pastos, raíces y otros residuos extraños apreciables al examen directo visual. De presentar los suelos extraídos características diferentes a las indicadas la Inspección podrá autorizar su uso en base a una nueva dosificación a aprobar por la Inspección.

Cuando se emplee el suelo existente en terraplenes, previamente se eliminarán las materias extrañas y todos los trozos de piedra que retenga el tamiz de 1"; luego se pulverizara el suelo hasta que cumpla las siguientes condiciones de granulometría:

PASA TAMIZ	**%**
1" (25,4 mm)	100
No 4	no menos de 60

Cal:

Sera hidratada en polvo, de origen comercial provista en bolsas. En caso que la provisión fuese a granel, se deberá disponer de distribuidores mecánicos.

La calidad de la cal, será valorada mediante el ensayo de cal útil vial (C.U.V.), según la norma correspondiente.

Deberá cumplir además las normas IRAM 1626 y 1508.

Mientras este depositada en obra, se la tendrá apilada sobre tablones y cubierta bajo techo o lonas en forma que no pueda recibir humedad. Se rechazara parte o toda la partida de cal que presente indicios evidentes de fragüe.

El Material deberá responder a uno de los tipos siguientes:

1. Cal viva:	Norma Iram N° 1.628
2. Cal aérea hidratada:	Norma Iram N° 1.626
3. Cal hidráulica hidratada:	Norma Iram N° 1.508

Agua para suelo cal

El agua destinada a la preparación responderá a las siguientes características:

Su pH, deberá estar comprendido entre 5,5 y 8; el residuo, solido a 100 – 110 °C, no será mayor de 5 g por litro; no contendrá materias nocivas, como ser: azucares, sustancias húmicas y cualquier otra reconocida como tal; el contenido de sulfatos expresados como anhídrido sulfúrico, será como máximo, de 1 g por litro.

Yacimientos

El Contratista podrá utilizar material local y/o yacimientos al efecto a su total responsabilidad y costo aun cuando no hayan sido previstos en el proyecto ni figuren en la documentación. La Inspección podrá sugerir la explotación de yacimientos diferentes de los indicados en el proyecto, cuando de ello se deriven beneficios de cualquier orden para la obra.

La Inspección autorizará el empleo de los materiales provenientes de las mismas siempre que sean de calidad igual o superior a la prevista en el proyecto u ordenados por la Inspección.

En dicho caso todo trabajo complementario o exceso de transporte "que se origine por el cambio de yacimiento, será por cuenta exclusiva del Contratista, así como los derechos de explotación a pagar por los nuevos yacimientos.

EQUIPOS

El equipo a utilizar se dejará establecido al presentar la propuesta y será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo contractual.

Deberá ser aprobado por la Inspección quedando completamente prohibido el retiro de los elementos necesarios que lo componen mientras dure la ejecución de las obras, salvo aquellos deteriorados que deban ser reemplazados.

El contratista mantendrá el equipo en perfectas condiciones de trabajo hasta la finalización de los mismos y si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento la Inspección ordenará el retiro y reemplazo por otro en buenas condiciones.

Para el transporte y mezcla de materiales y para la formación de la calzada deberá emplearse maquinarias provistas de llantas que no afecten a la subrasante.

1. Las motoniveladoras tendrán un peso no inferior a 3.000 Kg. y estarán equipadas con cuchillas de 3.00 m. de largo como mínimo, y por lo menos una de ellas estará provista de escarificador.

2. Las rastras de discos serán de 2.00 m. de ancho, con discos de 0,40 m. de diámetro como mínimo.

3. Las rastras de dientes curvos tendrán un ancho de 2.00 m. como mínimo, tendrán dos cuerpos y sus dientes serán flexibles.

4. El equipo mezclador móvil sobre el camino será tal que pueda cumplir una mezcla uniforme y:

a) Estará provisto de dos ejes con largo mínimo de dos metros en los cuales se encontrarán montados los dientes y/o paletas para producir el mezclado.

b) El movimiento de los ejes será producido por un motor adecuado y el numero de revoluciones podrá graduarse a voluntad.

c) El equipo mezclador en su parte posterior, llevará un guardapolvo de chapa que impida el desperdicio de los materiales al girar los ejes de rotación de los elementos mezcladores.

d) Todo el equipo estará montado sobre chasis estable que impida deformaciones de sus partes constitutivas y su movimiento de traslación se efectuara por medio de un tractor de rodado neumático o a orugas provistas de zapatas que no deterioren las estructuras.

5. Para la provisión y distribución de agua se dispondrá de un número suficiente de camiones regadores y serán exclusivamente a presión equipados con llantas neumáticas duales y deberán ser un tipo tal que aseguren la distribución uniforme del agua y que sea posible medir su capacidad.

El número de camiones regadores a presión asegurara por lo menos regar 50.000 lts. de agua en 5 horas.

6. Los rodillos neumáticos múltiples empleados en la compactación serán de uno o dos ejes con cuatro ruedas como mínimo y la presión de aire será al menos de 70 libras/pulgada cuadrada (4,90 Kg/cm2.) permitiendo obtener una presión de la llanta de 150 Kg/cm. de ancho de la misma.

7. Los rodillos "pata de cabra" tendrán las características siguientes:

Numero de tambores: mínimo 2

Ancho de cada tambor: mínimo 1,50 m.

Largo de cada saliente: mínimo 0,15 m.

Sup. de compactac. de c/ saliente: 35 a 50 cm2. Separación entre saliente en cualquier dirección: 15 a 25 cm.

Separación entre salientes que coincidan con una generatriz: mínimo 0,10 m.

Presión ejercida por cada saliente, rodillo sin lastrar: 20 Kg/cm2.

Presión ejercida por cada saliente, rodillo lastrado: 40 Kg/cm2.

8. Tractores en número suficiente con llantas neumáticas.

9. Barredora sopladora mecánica.

10. Podrá utilizarse cualquier otro equipo siempre que sea compatible con el tipo o volumen de obra, pero deberá ser aprobado previamente por la Inspección.

COMPOSICION DE LA MEZCLA

El Contratista propondrá para su aprobación, con suficiente antelación a la iniciación de los trabajos, las proporciones de los materiales que forman las mezclas adjuntando los análisis y

resultados de los ensayos efectuados y que deberá responder a lo exigido en los pliegos complementarios.

1. El suelo a utilizar se pulverizara hasta que cumpla la siguiente granulometría:

Pasa por criba de 25 mm. (1")	100%
Pasa por tamiz N° 4 no menos del	80 %
Pasa por tamiz N° 10 no menos del	60 %

La Inspección de obra por medio de Ensayos Normalizados verificará con las muestras representativas, la dosificación presentada por la empresa Contratista.

PROCESO CONSTRUCTIVO

1. Preparación de la subrasante:

Se llevará a cabo en la forma especificada. Deberá ser aprobada, mediante autorización escrita de la Inspección, antes de proceder a depositar los materiales de sub-base para la mezcla.

2. Transporte de los materiales:

a) El transporte de los materiales por sobre la subrasante terminada, no será permitida cuando, a juicio de la Inspección, ello resulte en perjuicio para dicha superficie debido a su estado de humedad u otras causas.

b) El contratista estará obligado a conservar y restaurar todo camino público sobre el cual se efectúen los transportes dejándolos en condiciones tan satisfactorias como las presentadas antes de iniciados los mismos.

Donde no exista camino practicable alguno para efectuar el transporte de los materiales, será por cuenta del Contratista la construcción del mismo.

3. Colocación del suelo:

Aprobada la capa precedente por la Inspección, el suelo para la sub-base se depositará y distribuirá en el espesor indicado en los planos conformándolo de modo de obtener las secciones indicadas en los planos. Se procederá luego a su pulverización hasta obtener la granulometría especificada en párrafo "Composición de la Mezcla".

4. Distribución de la cal:

Terminadas las operaciones descriptas anteriormente se procederá a la distribución de la cal en la cantidad establecida en una operación continua por los medios de distribuidores mecánicos u otro sistema aprobado por la Inspección de manera que el suelo o mezcla a tratar quede cubierta por una capa uniforme.

Previa a esta operación la Inspección de Obra verificará el contenido de la humedad del suelo o mezcla, debiendo la humedad ser la mayor posible siempre que en el mezclado no se produzca el agrumado de la cal, y se logre una íntima y uniforme mezcla. La distribución de la cal se efectuará

sobre una superficie que permita con el equipo disponible construir la sub-base en la forma especificada en un plazo de 24 horas.

5. Mezcla

Inmediatamente de efectuada-la distribución de la cal se procederá al mezclado, cuidando que no se incorpore suelo de la subrasante. Este trabajo se efectuará con el equipo o procedimiento aprobado por la Inspección, cuidando que se satisfaga los espesores y perfiles indicados como así la uniformidad de la mezcla, la que deberá presentarse uniforme sin notarse a simple vista acumulación de cal.

6. Aplicación del agua:

Tan pronto como se hayan terminado los trabajos descriptos se procederá a determinar el contenido de humedad de la mezcla mediante la toma de muestras para calcular la cantidad de agua a regar, para llevar la mezcla al contenido optimo de humedad.

La aplicación del agua se efectuará en la cantidad establecida por la Inspección y en riegos parciales paralelos. El agua de cada riego será incorporada a la mezcla por medio de mezcladoras rotativas y otros elementos a fin de que se distribuya uniformemente y evitar que se acumule en la superficie. Después que se haya aplicado el último riego, la operación de la mezcla se continuará hasta obtener en todo el ancho y espesor una mezcla íntima completa y uniforme. Se deberá tener especial cuidado a fin de asegurar una distribución satisfactoria de la humedad a lo largo de los bordes de la sección.

7. Compactación:

Verificado el contenido de humedad de la mezcla se procederá a removerla en todo su espesor y sólo entonces se iniciará la compactación uniforme con rodillos "pata de cabra". La compactación empezará desde la parte inferior y se continuará hasta que la mezcla en todo su ancho y espesor este totalmente compactada con la compacidad especificada, salvo en fa parte superior, dado que los rodillos "pata de cabra" deben ser retirados en el momento que quede un remanente de mezcla suelta de alrededor de 2,5 cm. de espesor.

8. Terminado:

Después de compactada la mezcla en la forma indicada, se reconformará la superficie obtenida para que satisfaga el perfil longitudinal y sección transversal especificada y luego se continuará con el siguiente procedimiento:

Se darán pasadas completas de rodillos neumáticos múltiples de modo que cada una abarque el ancho total de la calzada y banquina; y a continuación se perfilará la superficie y banquinas empleando motoniveladoras, hasta obtener el perfil indicado en los planos el cual se controlará con un galibo de construcción rígida aprobado por la Inspección. Las juntas provenientes de la unión de dos tramos no deberán corresponderse con las de etapas sucesivas de manera que se tendrá especial cuidado en indicarlas con estacas laterales para evitar en ellas planos de debilitamiento.

Durante las operaciones de compactación descriptas en este párrafo, se compensará la perdida de humedad mediante oportunos riegos de agua ordenados por la Inspección.

9. Limitaciones en la construcción:

Las operaciones indicadas en los párrafos 4 al 8, se harán en forma continua y deberán quedar terminadas en un plazo de 24 horas. Cuando la mezcla sin compactar aun sea humedecida por lluvia en forma tal que exceda el contenido de humedad, la sección será reconstituida de acuerdo con estas especificaciones.

10. Apertura de tránsito:

A fin de evitar posibles daños, no se permitirá la circulación del equipo pesado sobre las partes terminadas hasta que la superficie haya endurecido suficientemente, quedando excluido de esta disposición, el equipo provisto de llantas neumáticas destinadas a transporte de la cal y agua requerido para la conformación de la sección en construcción. Las secciones terminadas podrán ser libradas al tránsito, después que hayan estado protegidas durante 7 días y siempre que la capa haya endurecido lo suficiente como para evitar su deterioro por los vehículos en movimiento.

11. Alternativas para el método constructivo.

Las operaciones de construcción las podrá ejecutar el Contratista por cualquier otro procedimiento que asegure igual o superior calidad a la capa.

12. Tramo de prueba.

Todo procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Inspección la cual exigirá la realización de pruebas en secciones cortas para juzgar de su eficacia, antes de dar una autorización definitiva, para proseguir con las sucesivas secciones.

Medición:

Los trabajos de construcción de sub base de suelo cal, se medirán en **metros cúbicos (m3)**, multiplicando la longitud por el ancho y por el espesor establecidos en los planos o fijados por la Supervisión, para cada sección de sub base construida. No se medirán las reparaciones cuando estas se construyan en cumplimiento de este mismo contrato.

Forma de pago:

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem respectivo, por metro cúbico. Dicho precio será compensación total por todas las operaciones necesarias para la preparación de la superficie a recubrir, por la provisión, carga, transporte, descarga, distribución y mezcla de suelos y cal, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos, acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos en la forma especificada, incluyendo el suministro del equipo y mano de obra para la total terminación del trabajo y la provisión, carga, transporte, descarga y distribución del agua para riego para la compactación.

ÍTEM 07: Base estabilizada e= 30 cm.

Descripción:

Este trabajo consistirá en la construcción de una base formada por una mezcla de suelo seleccionado y agregado pétreo para dar lugar a las subsiguientes etapas constructivas que se indican en los planos y demás especificaciones.

Se construirá de acuerdo con esta especificación, las indicaciones de los planos y las ordenes de la Inspección.

MATERIALES

Agregado pétreo:

Podrá ser grava, arena, piedra partida, una combinación de ellos o cualquier otro material pétreo formado por partículas duras y resistentes que cumplan las exigencias fijadas en el Pliego de Especificaciones Complementarias. También podrá ser escoria de alto horno o acería.

Suelo Seleccionado:

Consistirá en un suelo natural que se extraerá de los lugares y ajas profundidades indicadas en los planos Especificaciones Complementarias o fijadas por la Inspección. No deberá contener ramas, raíces u otras putrescibles en el momento de su utilización y cumplirá los requisitos fijados en el Pliego de Especificaciones Complementarias.

Este suelo seleccionado no podrá provenir de la subrasante, extraído por escarificado o raspado, debiendo en todos los casos ser provistos separadamente, salvo que ello este indicado en los planos o sea autorizado por la Inspección.

Los lugares de los cuales se extraiga el suelo seleccionado, deberán conformarse y perfilarse en forma de asegurar un correcto desagüe.

Yacimientos

El Contratista podrá utilizar material local y/o yacimientos al efecto a su total responsabilidad y costo. La Inspección podrá sugerir la explotación de yacimientos diferentes de los indicados en el proyecto, cuando de ello se deriven beneficios de cualquier orden para la obra.

La Inspección autorizará el empleo de los materiales provenientes de las mismas siempre que sean de calidad igual o superior a la prevista en el proyecto u ordenados por la Inspección.

En dicho caso todo trabajo complementario o exceso de transporte que se origine por el cambio de yacimiento, será por cuenta exclusiva del Contratista, así como los derechos de explotación a pagar por los nuevos yacimientos.

Materiales alternativos

Podrá utilizarse otro tipo de materiales, siempre que se logren las características de resistencia especificadas, tales como brosa.

EQUIPO

El equipo, herramientas y demás implementos usados en la construcción deberán ser previamente aprobados por la Inspección, la que podrá exigir el cambio de los que, a su juicio, no sean aceptables o convenientes.

Todos los implementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo previsto en el plan de trabajos previamente aprobado, debiendo conservarse en buenas condiciones de uso durante el tiempo de su empleo en la construcción.

Si durante el desarrollo se observaran deficiencias o mal funcionamiento en los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar la sustitución de los mismos por otros más convenientes o adecuados debiendo el contratista cumplir esas órdenes en los plazos que le sean fijados a ese efecto.

Los equipos empleados deberán reunir las siguientes condiciones: Para la mezcla de los materiales y formación de la calzada deberá emplearse maquinaria provista de llantas que no causen desperfectos en las subrasantes o bases terminadas o en construcción.

Las motoniveladoras tendrán un peso no inferior a 3.000 Kg.; estarán equipadas con cuchilla de 3,00 m. de largo como mínimo y, al menos una de ellas, provista de escarificador.

Los vehículos empleados en el transporte de los materiales estarán equipados con llantas neumáticas cuando los mismos deban realizar parte o el total del transporte sobre la subrasante o base terminada o en construcción.

Estarán provistos de cajas de formas regulares, cuyo volumen sea de fácil medición, y serán de una construcción tal que no haya posibilidad de pérdidas del material transportado a través de juntas, orificios, etc..

El plano formado por el borde superior de la caja deberá ser prácticamente horizontal. Cada vehículo tendrá un número de identificación, colocado en un lugar bien visible.

Para la provisión y distribución del agua se dispondrá de un número suficiente de camiones regadores equipados con llantas neumáticas. Deberán ser de un tipo tal que aseguren la distribución uniforme del agua desde el principio al fin del riego y sea posible la medición de su capacidad.

El contratista deberá disponer durante el desarrollo de la construcción del número de camiones regadores necesarios para regar 50.000 Litros de agua por día como mínimo. Este número de camiones regadores no será en ningún caso inferior a dos. Los camiones regadores estarán equipados con bombas centrifugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regado parejo en forma de lluvia fina.

Los rodillos neumáticos múltiples empleados en la compactación serán de dos ejes, con cinco ruedas en el posterior y cuatro en el delantero, dispuestas en forma que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo.

La presión interior de aire en los neumáticas no será inferior a 3,50 Kg./cm2. (50 libras por pulgada cuadrada) y la presión ejercida por cada rueda será de 35 Kg. por cm. de ancho de llanta (banda de rodamiento) como mínimo.

El rodillo será de un tipo tal que permite aumentar su peso hasta que la presión en cada rueda se eleve a 50 Kg. por cm. de ancho de llantas, aproximadamente.

Los rodillos tipo "Pata de Cabra" tendrán las características siguientes:

Número mínimo de tambores por unidad	2
Ancho mínimo de cada tambor	1.00 m.
Largo mínimo de cada saliente	0,15 m.

Superficie de compactación de cada saliente:

mínimo 25 cm2.

máximo 50 cm2.

Separación entre salientes próximas, medida de centro a centro en cualquier dirección 15 a 25 cm.

Separación mínima entre filas de salientes,

que coinciden con una generatriz 10 cm.

Número mínimo de salientes por fila 3 cm.

La presión por unidad de superficie de cada saliente no deberá en ningún caso ser inferior a 20 Kg./cm2., debiendo el rodillo de un tipo tal que pueda cargarse hasta elevar dicha presión a 40 Kg./cm2.

La carga que transmite cada saliente se determinara dividiendo el peso total del rodillo por número máximo de salientes de una fila paralela o aproximadamente paralela al eje del rodillo.

Los rodillos del tipo liso serán de un peso tal que ejerzan una presión no inferior a 20 Kg./cm. de ancho de llanta.

El diámetro del rodillo no deberá ser menor de 1,00 y el ancho de llanta será de 1,20 m. como mínimo.

COMPOSICION DE LA MEZCLA

Las cantidades de agregado pétreo y suelo seleccionado a emplear en cada caso, serán las indicadas en los planos, en las Especificaciones Complementarias o las que ordene la Inspección, y previendo las pérdidas de material que ocasiona el perfilado y acondicionamiento final de la superficie de la capa compactada, la que deberá resultar con el espesor y ancho indicado en los planos.

La mezcla del suelo seleccionado y agregado pétreo, que pasa el tamiz Standard N° 40 cumplirá las exigencias que para cada caso se detallan.

METODO CONSTRUCTIVO

Preparación de la superficie a cubrir. Deberá ser aprobada, mediante autorización escrita de la Inspección, antes de proceder a depositar los materiales para la mezcla.

Producción de materiales

a) Estos podrán ser obtenidos de yacimientos locales trabajados por el Contratista o de canteras o depósitos explotados con fines comerciales por terceros.

El trabajo en los yacimientos locales incluirá en caso necesario, las operaciones especificadas a continuación:

a) El producto del destape será dispuesto de la manera y en los lugares indicados por la Inspección.

b) El zarandeado de los agregados se efectuará cuando el material del yacimiento contenga piedras o gravas de tamaño superior al máximo especificado. Si el material contiene exceso de finos, el mismo será zarandeado a fin de eliminar dicho exceso y producir un agregado de la granulometría necesaria para la obtención de la mezcla especificada. Todo material de desecho será dispuesto en forma aprobada por la Inspección.

c) Las operaciones de extracción de agregados y suelo seleccionado se llevarán a cabo en forma tal que permitan la producción de materiales de características uniformes. A tal efecto la Inspección ejercerá un control directo sobre las operaciones, pudiendo la misma ordenar cualquier cambio a fin de lograr dicha uniformidad.

Transporte de los materiales

a) El transporte de los materiales por sobre la subrasante o revestimiento terminado, no será permitido cuando, a juicio de la Inspección ello resulte en perjuicio para dichas superficies debido a su estado de humedad u otras causas.

b) El contratista estará obligado a conservar y restaurar todo camino público sobre el cual se efectúan los transportes, dejándolo en condiciones tan satisfactorias como las que presentaba antes de iniciadas los mismos.

Donde no exista camino practicable alguno para efectuar el transporte de los materiales, será por cuenta del contratista la construcción del mismo.

Colocación del agregado pétreo:

Se efectuará sobre la superficie a recubrir, preparada, en las cantidades fijadas, de acuerdo a "Composición de la Mezcla".

El agregado se dispondrá en un caballete de sección uniforme, el cual será medido a intervalos frecuentes a fin de verificar dicha uniformidad. Si el agregado se forma por combinación de dos o más materiales, podrá ordenarse, si los métodos de distribución no son satisfactorios, que los mismos sean depositados en caballetes separados, verificándose la uniformidad y cantidades de cada uno de ellos.

Colocación del suelo seleccionado

a) Se efectuará sobre la superficie a cubrir preparada, en las cantidades fijadas de acuerdo a "Composición de la Mezcla".

Una vez preparado se formará con el suelo seleccionado un caballete de sección uniforme.

Si el suelo se prepara antes de ser llevado al camino, podrá depositarse sobre los agregados, solo en el caso que los métodos empleados en la operación aseguren una distribución uniforme, a juicio de la Inspección.

b) Este suelo seleccionado no podrá ser apilado en ningún lugar de la calzada de los terraplenes con anticipación mayor de 30 días sobre la iniciación de las operaciones de mezclado, en cuyo caso se tomarán las medidas necesarias para asegurar el perfecto escurrimiento de las aguas pluviales.

Preparación del suelo seleccionado.

El suelo seleccionado podrá ser preparado en el sitio de extracción o de depósito. Deberá ser pulverizado hasta que el mismo cumpla las siguientes condiciones mínimas de granulometría, al ser ensayado con tamices y cribas de laboratorio.

Pasara por la criba de 1" (25 mm.)	100%
Pasara por tamiz N° 4 no menos de	80%
Pasara por tamiz N° 10 no menos de	65%

Mezclado

El agregado pétreo y el suelo seleccionado preparado, serán mezclados en forma intima y uniforme.

El Contratista podrá utilizar a tal fin, motoniveladoras, mezcladora de hojas múltiples, rastras, plantas mezcladoras fijas o portátiles siempre que se obtenga en definitiva un producto que cumpla con las condiciones requeridas.

Deberá cuidarse que durante las operaciones de mezclado no se incorpore a la mezcla material alguno proveniente de la subrasante o banquinas.

Base de suelo seleccionado y agregado pétreo

Una vez efectuado el mezclado se realizará el control de las condiciones de la mezcla, tomando como máximo una muestra cada 200 metros.

Este se extraerá de un corte transversal practicado en el ancho total del caballete separando por cuarteo la cantidad de mezcla para su ensayo; si no cumple con las condiciones especificadas para la misma, el trabajo no será recibido debiendo corregirse el material de la zona defectuosa, la cual se delimitara con nuevos ensayos.

En caso necesario, para juzgar sobre la uniformidad de la mezcla, la Inspección procederá a ensayar en Laboratorio dos o más muestras del material del caballete, tomados en distintos puntos de una misma sección transversal. La mezcla estará en condiciones aceptables de uniformidad cuando los resultados de los ensayos no acusen entre sí una diferencia mayor de 5% en los porcentajes librados por los tamices Standard especificados para la granulometría total.

Regado de la mezcla

Una vez comprobado que la mezcla cumple las condiciones especificadas, se procederá a regar la superficie a cubrir si fuera necesario a juicio de la Inspección. Luego se agregará agua a la mezcla en la cantidad necesaria para ajustar su contenido de humedad dentro de los limites que fijara la Inspección en base al ensayo de compactación que se especifica en las Condiciones Particulares, considerando también las perdidas por evaporación.

El agua deberá estar uniformemente distribuida en toda la masa de los materiales. La Inspección verificará dicha uniformidad y podrá ordenar cualquier cambio de equipo o de método de trabajo, si los empleados o propuestos no dieran resultados satisfactorios.

Extendido y compactación

a) Se procederá a delimitar el ancho donde se efectuara el extendido, mediante estacas o piquetes colocados a distancias no mayores de 15,00 m.

Delimitados los bordes, se extenderá la mezcla en capas de espesor suelto no mayor de 0,20 m.

El extendido de cada capa se efectuará hasta obtener prácticamente el ancho proyectado, procediéndose entonces a su compactación mediante el empleo del rodillo tipo "Pata de Cabra" iniciándola en los bordes y llevándola paulatinamente hacia el centro.

El empleo de cualquier otro tipo de equipo de compactación, diferente del rodillo "Pata de Cabra", deberá ser autorizado previamente por la Inspección, la cual fijara el espesor máximo de la capa de mezcla sobre la cual el mismo deba actuar.

Previo a estas operaciones se procederá a la formación de las banquinas, las cuales se compactarán en todo su ancho y en el espesor total de la capa de mezcla extendida a fin de que sirva de contención al material de la subbase a compactar.

A fin de asegurar la compactación de las banquinas, la Inspección podrá ordenar se agregue agua al suelo que forma las mismas. Esta adición de agua no podrá efectuarse sin orden expresa de la Inspección, no debiendo la cantidad regada sobrepasar lo ordenado.

b) Una vez terminada la compactación con el rodillo "Pata de Cabra", en la capa superior de la base en construcción, se proseguirá la compactación con rodillo neumático múltiple durante un periodo de tiempo de 5 (cinco) horas por cada 6.000 (seis mil) metros cuadrados de superficie y por cada unidad de compactación.

Durante esta compactación, se proseguirán los riegos de agua en las cantidades ordenadas por la Inspección. El peso especifico de mezcla seca a obtenerse en el terreno, en la base de suelo seleccionado y agregado pétreo, deberá ser como mínimo igual al "máximo" peso especifico aparente, determinado por el ensayo de compactación especificado en las Condiciones Particulares.

c) En las zonas donde la exigencia de densificación no se cumpliera, el Contratista deberá rehacer el tramo cuestionado, repitiendo íntegramente, si fuere necesario, todo el proceso constructivo por su exclusiva cuenta.

Serna también por cuenta del Contratista todos los materiales, incluyendo el agua, que fuere necesario incorporar para la correcta terminación de los trabajos.

Perfilado

Durante la compactación con rodillo neumático se mantendrá la superficie de la base con la lisura y el bombeo especificado, el que será controlado a intervalos frecuentes con un galibo de construcción rígida y cuyas dimensiones y forma será verificado y aprobado por la Inspección de acuerdo al perfil proyectado.

Al terminarse el pasaje del rodillo neumático se efectuarán cuatro pasadas completas de rodillo de ruedas lisas.

El perfilado final, previo a la siguiente etapa constructiva será realizado por cortes hacia afuera evitando la incorporación de material suelto a la superficie de la sub-base.

REPARACION DE LOS DEFECTOS CONSTRUCTIVOS

Los defectos que excedan las tolerancias dadas más arriba en cuanto a compactación, perfil transversal y espesor, se corregirán demoliendo la sección defectuosa y reconstruyéndola con el mismo tipo de mezcla. No se autorizará a cubrir ninguna capa mientras no se hayan efectuado estas correcciones.

No se reconocerá ningún pago por exceso en el espesor o ancho establecido en los planos o indicados por la Inspección. Todos los trabajos y materiales necesarios para corregir en la forma especificada los defectos a que se hace referencia más arriba, serán provistos por el Contratista en el plazo que indique la Inspección y no recibirán pago alguno.

Progreso de las operaciones

Las operaciones de colocación de los materiales sobre la subrasante, se ejecutarán en una longitud no superior a 2 Km., adelantadas a las de mezcla y conformación del material de sub-base. A su vez estas últimas operaciones no avanzaran más de 2 Km., sobre las de regado y compactación de los materiales ya mezclados.

Alternativas en el método constructivo

Se aceptará cualquier alternativa en el método constructivo siempre que con el mismo se obtenga como resultado final, un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación en lo que se refiere a composición y características de la mezcla, compactación, sección transversal, perfilado y demás exigencias y requisitos. Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá juzgar de su eficacia, antes de dar una autorización definitiva.

CONSERVACION

La conservación consistirá en la ejecución de riegos de agua cilindrado, perfilado y bacheas a fin de mantener la lisura, forma dimensiones y compactación especificadas. La cantidad y oportunidad de los riegos de agua, serán los indicados en cada caso por la Inspección.

El intervalo que medie desde la aprobación de la capa hasta su recubrimiento, deberá ser reducido al mínimo necesario y no superar los plazos establecidos en las especificaciones respectivas si las hubiere, o en su defecto, las que por escrito fije la Inspección, para la permanencia de obras descubiertas.

Durante el intervalo indicado en el apartado anterior no se permitirá el paso de camiones sobre la capa construida, pudiendo permitirse en casos necesarios el tránsito de vehículos livianos.

Una vez transcurrido el plazo desde la aprobación de la capa hasta su recubrimiento o durante el mismo, cualquier falla o defecto constructivo que se produjere en la obra ejecutada por el contratista, este procederá a repararla cuidadosamente, repitiendo las operaciones integras del proceso constructivo, sin percibir por ello pago alguno.

Medición:

Los trabajos de construcción de base estabilizada, se medirán en **metros cúbicos (m3)**, multiplicando la longitud por el ancho y por el espesor establecidos en los planos o fijados por la Supervisión, para cada sección de sub base construida. No se medirán las reparaciones cuando estas se construyan en cumplimiento de este mismo contrato.

Forma de pago:

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem respectivo, por metro cúbico. Dicho precio será compensación total por todas las operaciones necesarias para la preparación de la superficie a recubrir, por la provisión, carga, transporte, descarga, distribución y mezcla de suelos y agregados pétreos, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos, acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos en la forma especificada, incluyendo el suministro del equipo y mano de obra para la total terminación del trabajo y la provisión, carga, transporte, descarga y distribución del agua para riego para la compactación.

ÍTEM 08: Riego de Imprimación

Descripción:

El riego de imprimación consiste en un riego, que se ejecutará inmediatamente después de la aprobación de la base estabilizada de acuerdo a requerimientos del proyecto, en el ancho de la misma.

Se ejecutará en el anchos indicado en los planos y siguiendo los procedimientos detallados en esta especificación.

MATERIALES

El material bituminoso a utilizar para el riego de liga será emulsión catiónica de rotura media tipo RMC-1, a razón de 1,2 lt/m2.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Acondicionamiento final de la superficie a regar.

La superficie a regar deberá encontrarse en iguales condiciones de densidad y humedad con las que fue aprobada en el momento de la finalización de las operaciones constructivas. Para poder realizar esta verificación, el Contratista con la anticipación conveniente, deberá solicitar a la Inspección la autorización correspondiente.

Barrido de la superficie

Deberá procederse a un cuidadoso barrido para eliminar el polvo y todo material suelto existente sobre la superficie a regar.

Si fuera necesario, el barrido mecánico deberá complementarse con cepillos de mano y las zonas aledañas se regarán convenientemente con agua, cuando la Inspección lo establezca.

Aplicación del material bituminoso de riego.

Antes de efectuarse la aplicación del material bituminoso, se delimitará perfectamente la zona a regar. No se permitirá que en momento alguno se agote el material bituminoso del distribuidor al final de una aplicación. Con el objeto de obtener juntas netas, al comienzo y final de cada

aplicación, se colocará en todo el ancho de la zona a regar, chapas o papel en suficiente longitud como para que sobre las mismas se inicie y finalice el riego, mientras el distribuidor se desplaza a la velocidad uniforme necesaria para obtener el riego unitario que se propone.

Las aplicaciones inferiores en un diez por ciento (10 %) a las fijadas y las superiores al veinte (20 %) por ciento no serán aprobadas. En ambos casos el Contratista procederá a corregir lo hecho a su exclusivo costo. Asimismo las cantidades aplicadas superiores a las fijadas no darán derecho al Contratista a pago adicional alguno.

Limitaciones impuestas por el clima.

Los trabajos aquí detallados no podrán llevarse a cabo durante período lluvioso.

Limitaciones al tránsito.

Terminada la aplicación del riego de liga la calzada será cerrada a todo tránsito por un período de tiempo que será fijado por la Inspección para permitir el desarrollo de las propiedades ligantes.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La Inspección verificará que se cumpla lo estipulado en relación a:

- características del material bituminoso.

- cantidad aplicada del mismo.

- método constructivo.

- ancho de la zona regada, no admitiéndose diferencia en defecto del ancho establecido en los planos.

CONSERVACIÓN

El Contratista conservará los riegos efectuados, en las condiciones que permitieron su aprobación, hasta la ejecución de la etapa constructiva siguiente.

Medición:

Se medirán en **metros cuadrados (m2)**, multiplicando la longitud de cada sección de camino, por el ancho establecido para ella. Al área resultante deberán aplicarse los descuentos por penalidades, los que serán acumulativos.

Pago:

Se pagará por metro cuadrado de superficie terminada y medida en la forma establecida precedentemente, a los precios unitarios de contrato para el ítem respectivo. Estos precios serán compensación total por el barrido y soplado de la superficie a recubrir, la provisión, carga, transporte, descarga, acopio y distribución de los materiales bituminosos, ejecución de riegos, corrección de defectos constructivos, señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos y por todo otro trabajo, mano de obra equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del ítem según lo especificado.

ÍTEM 09: Carpeta Asfáltica e= 7 cm. Incluido riego de liga

Descripción:

Corresponde a las mezclas para bases o carpetas bituminosas elaboradas y aplicadas en caliente, ejecutadas sobre bases listas para su colocación.

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

MATERIALES

Granulometría de Agregados

Los agregados pétreos consistirán en materiales provenientes de la trituración de rocas naturales y arena de río.

La granulometría de los agregados granulares y relleno mineral (Filler) cuando éste se utilice, deberá estar comprendida dentro de los límites establecidos en estas especificaciones.

Las características de calidad, su origen, etc.; se indican al tratar cada una de ellas por separado.

La granulometría de inertes de mezclas asfálticas a emplear, deberá quedar comprendida dentro del siguiente huso:

TAMIZ	PORCENTAJE QUE PASA
32 mm (1 1/4”)	
25,4 mm (1”)	
19,0 mm (3/4”)	100
12,5 mm (1/2”)	70 – 90
9,5 mm (3/8”)	
4,75 mm (Nº4)	
2,36 mm (Nº8)	40 – 55
1,18 mm (Nº16)	
600 µ (Nº30)	
300 µ (Nº50)	

75 µ (Nº200)	4 – 10

Características del Agregado Grueso

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

El material grueso (retenido tamiz IRAM 4,8 mm Nº4) deberá estar constituido por partículas duras resistentes y durables sin excesos de alargadas y libres de cualquier sustancia perjudicial, debiendo satisfacer en todos sus aspectos los requisitos que se detallan en el párrafo siguiente.

El porcentaje de sustancias perjudiciales (excepto para el pedregullo de tosca) que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores:

SUSTANCIAS PERJUDICIALES	MÁXIMO ADMISIBLE % EN PESO	MÉTODO
Carbón	0,50	ASTM C 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 µ (Nº200)	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)	1,00	

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

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

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

El desgaste "Los Ángeles" (IRAM 1532) deberá ser inferior al treinta por ciento (30%), y deberá cumplir las exigencias de uniformidad de dureza, por lo cual el desgaste entre las 100 y 500 vueltas debe responder a:

Desgaste 100 vueltas

---------- menor o igual a 0,2

Desgaste 500 vueltas

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

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

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

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

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

La roca para pedregullo, deberá tener una resistencia a la compresión igual o mayor a 800 Kg/cm2

(IRAM 1510).

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

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

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

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

Características del Agregado Fino

El agregado fino que se permitirá usar es el constituido por arena silícea natural o arena resultante de la trituración de rocas o gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad, dureza y absorción que el agregado grueso especificado. Las arenas de trituración de rocas o gravas, solo serán permitidas si se las emplean mezcladas con arenas naturales de partículas redondeadas para lograr mezclas asfálticas trabajables.

El agregado fino natural, arena del río Paraná, no superará el 7%y su módulo de fineza será superior a dos (Mf > 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 deletérea; sí para obtener estas condiciones se requiere lavarla, el Contratista procederá a hacerlo sin que esto de derecho a reclamación alguna de su parte.

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

SUSTANCIAS NOCIVAS	MÁXIMO ADMISIBLE % EN PESO	MÉTODO
Material que pasa por lavado a través del tamiz IRAM 74 µ (Nº200)	2,0	IRAM 1540
Sulfatos expresados en: Anhídrido sulfúrico	0,1	IRAM 1531
Materia carbonosa	0,5	IRAM 1512
Terrones de arcilla	0,25	IRAM 1512
Otras sustancias nocivas: (Sales) arcilla esquistosa, mica, fragmentos blandos, etc.	2,0	

La suma de sustancias nocivas no deberán exceder del tres por ciento (3%) en peso.

Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 10502) deberá resultar no plástico.

Granulometría:

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

El agregado fino que tenga un módulo de fineza que difiera en más o menos 0,2 con el módulo de fineza de la muestra representativa presentada inicialmente por el Contratista, será rechazado y solo podrá aceptarse si el Contratista propone una nueva fórmula de dosaje. El agregado fino proveniente de fuentes distintas, no será almacenado en la misma pila ni usado alternativamente en la misma clase de construcciones o mezclado, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

Durabilidad: Cuando el agregado fino sea sometido a cinco (5) ciclos de ensayo durabilidad, (IRAM 1525) con la solución de sulfato de sodio, el porcentaje de pérdida de peso no será superior a diez por ciento (10%). Si el agregado fino fallara en este ensayo, se empleará solamente en el caso que, sometido al ensayo de congelación y deshielo (IRAM 1621) dé un resultado de comportamiento satisfactorio.

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

Características del Relleno Mineral

El relleno mineral a emplear en las capas de superficie serán cales hidratadas, las que cumplirán con las exigencias establecidas en las Normas IRAM 1508 y 1626.

El relleno deberá mezclarse íntimamente con los agregados y material bituminoso.

Materiales Bituminosos

Los tipos de materiales bituminosos a utilizar en la elaboración de las mezclas asfálticas, deberán cumplir con las exigencias establecidas en la Especificación General A-1 "MATERIALES BITUMINOSOS, CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS".

El cemento asfáltico será de penetración 50-60.

Fórmulas para las Mezclas Asfálticas

El contratista deberá, previo a la iniciación del acopio de los distintos materiales, presentar a la Inspección con una antelación mínima de 15 (quince) días antes del inicio de las obras las "FORMULAS DE DOSIFICACION DE LAS MEZCLAS" a utilizar, cuyo estudio lo deberá realizar en base a las muestras representativas del material que luego acopiará para su empleo en la mezcla.

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

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

En la fórmula presentada por el Contratista deberá constar:

a) Criterio de dosificación empleado.

b) Tipo de cemento asfáltico, su penetración, punto de ablandamiento, e índice de penetración.

c) Granulometría parcial de los agregados inertes por los tamices que indiquen las especificaciones para la granulometría total inertes.

d) Granulometría cien por ciento (100%) de inerte resultante del dosaje propuesto.

e) Desgaste "Los Ángeles" del agregado granular.

f) Peso específico de los agregados y del Filler.

g) Concentración crítica (Cs) del Filler.

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

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

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

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

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

m) Para el porcentaje óptimo de betún propuesto, el Contratista deberá proporcionar un gráfico donde se indique en escala logarítmica en abscisas, el número de golpes Marshall por cara, y en ordenadas en escala aritmética los valores de estabilidad y densidad Marshall. La energía de compactación a aplicar en el moldeo de probetas Marshall, para cada tipo de mezcla será propuesta por el Contratista de modo de satisfacer los requisitos establecidos en el apartado 2.6.1. "Exigencias a cumplimentar". Dicha energía para cada mezcla, será presentada conjuntamente con los demás requerimientos de la presentación de las "FORMULAS PARA LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS".

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

Exigencias a cumplimentar

Según la técnica del ensayo Marshall, las mezclas asfálticas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

CARACTERÍSTICA VALORES	VALORES
Estabilidad mínima (kg)	900
Fluencia (mm)	2 - 4
Vacíos (%)	3 - 5
Relación Betún Vacíos (%)	70 - 80
Concentración del Relleno Mineral	_ 1
Cal Hidratada como Relleno Mineral	Obligatorio
Relación Estabilidad Fluencia (kg/cm)	Mayor a 2500
Relación Estabilidad Remanente/Estabilidad normal (%) con mezcla elaborada en:	Planta: mayor o igual a 75% Laboratorio: mayor o igual a 80%
Indice de Resistencia Conservada (AASHTO T 283-89, NLT 346/90)	Mayor o igual a 85
Aditivo Amínico Mejorador de Adherencia Betún-Agregado	Obligatorio

Para la determinación del cociente entre la estabilidad remanente Marshall, (Normas VN-32-67; AASHTO T165), y la estabilidad normal, (Normas VNE-(-86; AASHTO T 245), todas las probetas se moldearán con la energía resultante de aplicar diez (10) golpes por cara. Para evitar que las probetas se dañen durante el manipuleo, deberá observarse la precaución de colocarlas sobre plataformas individuales. Podrá incrementarse hasta cinco (5) el número de golpes por cara, con autorización de la Inspección. En todos los casos deberá consignarse el número de golpes empleados en el moldeo de las probetas.

Mejoradores de Adherencia

Se exigirá en todas las mezclas, la utilización obligatoria de mejoradores de adherencia que deberán cumplir con los requisitos establecidos en esta especificación.

Los aditivos a emplear en la preparación de hormigones bituminosos, se presentarán en estado líquido. El Contratista arbitrará los medios para establecer los dosajes de los aditivos a emplear e incorporará este dato en las fórmulas de mezclas a proponer.

Previamente a la aprobación del uso del aditivo el Contratista deberá presentar a la Inspección las características del aditivo o los aditivos que propone emplear debiendo adjuntar los siguientes datos:

a) Características.

b) Modo en que se efectuará el dosaje.

c) Restricciones para su empleo por condiciones ambientales, (temperatura, humedad, etc.).

d) Duración límite del producto para su empleo.

e) Todo otro elemento de juicio que permita precisar el alcance de los efectos que produce sobre las mezclas.

Toda vez que se produzca alteración en los dosajes, en la situación de cualquiera de los componentes, o de las condiciones ambientales, el Contratista deberá efectuar nuevos dosajes de los aditivos.

Las modificaciones introducidas solo podrán llevarse a cabo mediante la autorización expresa de la

Inspección. Cada aditivo tendrá características y propiedades uniformes durante todo el desarrollo de la obra. En caso de constatarse variaciones en las características o propiedades en los contenidos de distintos envases o partidas de cada aditivo, se suspenderá el empleo del mismo.

La Inspección aprobará por escrito el tipo y marca de cada aditivo a emplear en obra. Una vez obtenida la aprobación, no se admitirá sustituir el aditivo aprobado, por otro de distinta marca o tipo, sin autorización escrita previa.

Antes de ser empleado el aditivo deberá presentar aspecto uniforme libre de segregación o sedimentación, permitiéndose sólo la formación de un pequeño sedimento.

El aditivo deberá ser comercialmente puro, sin agregados de aceites, solventes pesados u otros diluyentes.

Disuelto en el ligante asfáltico en las condiciones indicadas deberá cumplir con las exigencias que se establecen a continuación:

Métodos de Ensayos

Ensayo TWIT

Con una concentración del aditivo igual a 0,4 por ciento en peso en asfalto diluido tipo ER-1, deberá obtenerse un recubrimiento no menor del setenta por ciento (70 %).

Ensayo I.T.T. (Inmersión Tray Test)

La concentración del aditivo necesaria para obtener el cien por ciento (100 %) de recubrimiento, no será mayor de 0,5 % en peso en asfalto diluido tipo E.R.1.

Ensayo de desprendimiento (Nicholson)

Con una concentración del aditivo igual al 0,5 % en peso en cemento asfáltico de penetración 150-200, el desprendimiento no deberá ser mayor del dos por ciento (2%).

Por calentamiento del ligante asfáltico conteniendo el aditivo durante tres (3) horas a 145-150 °C no deberá obtenerse una pérdida significativa de eficacia.

La Inspección se reserva el derecho a interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del aditivo en base a los mismos, o a resultados de ensayos no previstos en estas especificaciones, especialmente frente a cada caso práctico en relación con el agregado y ligante a utilizar efectivamente en obra.

La cantidad exacta de aditivo a utilizar en obra estará determinada en cada caso, mediante ensayos de laboratorio, realizados con muestras representativas del agregado pétreo a emplear efectivamente en la obra y el ligante asfáltico previsto para la misma (tipo y procedencia).

El mejorador de adherencia será incorporado sin agregado de ningún diluyente y a temperatura ambiente.

Antes de extraer de su envase la cantidad de mejorador a incorporar, deberá mezclarse el contenido del mismo mediante rotación u otro procedimiento adecuado que el Contratista podrá proponer, y el cual será aprobado por la Inspección, siempre que se cumpla con todo lo anteriormente especificado.

Control de Calidad de Materiales

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

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Acondicionamiento de la superficie a recubrir

Solo se autorizará la ejecución de bases o carpetas asfálticas sobre superficies con riego de liga ejecutado a través del ítem respectivo, aprobadas y luego que dicho riego haya desarrollado sus propiedades ligantes.

Preparación de la mezcla bituminosa

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

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

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

Distribución de la mezcla

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

Los equipos utilizados para el transporte de la mezcla asfáltica deberán preservar la temperatura de la misma, de forma tal que en el momento de la colocación, no sea inferior a ciento veinte grados (120 °C) para mezclas con asfaltos normales, y ciento treinta y cinco grados Centígrados (135 °C) para mezclas con asfaltos modificados.

El espesor de construcción de las capas de concreto asfáltico se ejecutará de acuerdo a las indicaciones de los planos de proyecto o las que al respecto efectúe la Inspección, siempre que con el equipo disponible se alcancen las características superficiales y densificación exigidas; caso contrario se deberá ejecutar en capas de menor espesor, no correspondiendo por esto pago adicional alguno al Contratista.

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

Compactación de la mezcla

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

Los rodillos actuarán sobre el borde desprotegido de la junta de construcción solamente cuando la colocación de la mezcla se interrumpa el tiempo necesario para que el material ya distribuido resista sin escurrimiento el peso de la máquina. Si se usa rodillo neumático, para borrar sus huellas se pasará una aplanadora.

Las depresiones que se produzcan antes de terminar la compactación deberán corregirse escarificando la mezcla en todo el espesor de la capa y reemplazándola a costa del Contratista.

A lo largo de los cordones, salientes, bocas de tormentas, etc. y todos los lugares no accesibles al rodillo, la compactación debe ser asegurada por medios de pisones calientes. Como medida precaucional se evitará dejar las aplanadoras mecánicas estacionadas sobre el asfalto, a fin de evitar manchas de lubricantes o combustibles, que ablandarían o disolverían el material bituminoso ligante.

El control de densidad se deberá realizar antes de librar al tránsito la capa ejecutada, la cual deberá cumplir además las condiciones fijadas para la recepción.

Librado al tránsito de la carpeta: terminadas las operaciones constructivas, la carpeta deberá librarse al tránsito después de transcurrido un período de veinticuatro (24) horas de haberse finalizado aquellas; si se produjeran desprendimientos por el tránsito, se volverá a cerrar temporariamente, para hacer actuar nuevamente la aplanadora aprovechando las horas de mayor calor.

Limitaciones impuestas por el clima: La preparación de la mezcla se suspenderá cuando la temperatura descienda menos de 10 °C y su distribución cuando descienda a menos de 8 °C. Se permitirán esos trabajos en presencia de una temperatura 2 °C menos que esos límites siempre que se halle en ascenso. La temperatura a que aquí se hace referencia son las del aire a la sombra.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN:

ENSAYOS DE LABORATORIO

Las muestras de los agregados pétreos y el relleno mineral se tomarán en obra y transportarán al

Laboratorio de la Inspección, donde se ensayarán como se especifica.

Los gastos de los ensayos y transporte de las muestras correrán por cuenta del Contratista, teniendo el Contratante el derecho de hacer todos los ensayos en un Laboratorio a designar, que puede ser de su propiedad o de terceros.

Las muestras de materiales bituminosos se tomarán en obra y transportarán al Laboratorio que indique la Inspección para su ensayo. Los gastos de envase, embalaje y transporte correrán por cuenta del Contratista, quien también tendrá a su cargo los gastos del ensayo.

Las muestras de mezcla bituminosa se tomarán en obra y transportarán al Laboratorio de Ensayos de la Inspección y se ensayarán como se especifica más adelante. Los gastos de los ensayos y traslado de las muestras, correrán por cuenta del Contratista, pudiendo el Contratante hacerlo en un Laboratorio a designar.

CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO ASFALTICO

Producción de Mezcla Asfáltica

Se debe tomar diariamente muestras de la mezcla de áridos y de la mezcla asfáltica, a la descarga del mezclador. La frecuencia de obtención de estas muestras es de una por la mañana y otra por la tarde; o bien una muestra cada 50 toneladas de mezcla producida, lo que se cumpla primero. Con estas muestras se deben efectuar los siguientes ensayos:

a) Análisis granulométrico del árido seco combinado

Las tolerancias admisibles en más ó en menos, respecto a la granulometría de la fórmula de trabajo, deben ser las siguientes:

Hasta el tamiz # de 6.35 mm (¼”) inclusive: ± 4 %

Hasta el tamiz # de 2.36 mm (Nº 8) inclusive: ± 3 %

Hasta el tamiz # de 75 µm (Nº 200) inclusive: ± 2 %

b) Para cada despacho de mezcla elaborada se debe efectuar el control del aspecto de la mezcla, y la medición de su temperatura en cada elemento de transporte. La temperatura de la mezcla, al inicio de la compactación, deberá estar comprendida entre 105° y 125°.

c) Por cada día de producción de mezcla asfáltica se efectuará el moldeo de probetas Marshall y verificación de los parámetros volumétricos y mecánicos indicados en 2.6.1. y la determinación del porcentaje de cemento asfáltico y granulometría de los áridos recuperados.

Los valores obtenidos deberán cumplir con las exigencias del artículo 2.6.1., y con las siguientes tolerancias:

- El porcentaje medio de cemento asfáltico por lote de producción, debe encuadrarse dentro de una tolerancia de +- 0,2 % respecto de la fórmula de obra aprobada.

- Los valores individuales deben encuadrarse dentro de una tolerancia respecto del valor de fórmula de obra aprobada en +- 0,5%.

- Definida y aprobada la fórmula de obra, los vacíos de la mezcla compactada en moldes Marshall con la energía propuesta por el Contratista, se deben mantener dentro de un entorno de +- 2 %.

Cuando alguno de los parámetros determinados mediante los ensayos descritos precedentemente, no cumpliera con los límites especificados, la Inspección procederá al rechazo del concreto asfáltico ordenando la reconstrucción de las superficies ejecutadas. Sin perjuicio de ello, la Contratista deberá detener la producción de mezcla asfáltica y procederá adoptar las medidas correctivas pertinentes antes de continuar con la producción.

Control de la Unidad Terminada

Se considera como lote de la mezcla colocada en el camino, a la fracción menor que resulte de los siguientes criterios:

- Una superficie de 1000 metros cuadrados

- Lo ejecutado en una jornada de trabajo

Las determinaciones se efectuarán sobre testigos obtenidos en una proporción de como mínimo tres (3) por cada lote, ubicados al azar dentro de esta superficie.

Agregados pétreos y relleno mineral: se tomarán muestras en cualquier momento si la Inspección así lo ordena, o debido a las variaciones en la granulometría o en la naturaleza de los materiales.

Para cada lote se debe verificar:

a) Contenido de ligante asfáltico.

El porcentaje medio de cemento asfáltico por lote de producción, debe encuadrarse dentro de una tolerancia de +- 0,2 % respecto de la fórmula de obra aprobada.

Los valores individuales deben encuadrarse dentro de una tolerancia respecto del valor de fórmula de obra aprobada en +- 0,5%.

b) Porcentaje de vacíos. Los vacíos de la carpeta asfáltica terminada, se debe mantener dentro de un entorno de - 2 %, + 3 %, respecto de los vacíos que hayan resultado de la fórmula de obra.

c) Relación betún-vacíos. Se debe mantener dentro de un entorno más menos 3 % respecto a la fórmula de obra, sin que exceda del 80 % ni esté por debajo del 68 %.

d) Espesores y anchos. Rigen las siguientes tolerancias:

d1) El espesor medio (etm) será mayor o igual que el espesor teórico de proyecto (ep) y menor o igual a 1,15 veces el espesor de proyecto.

1,15 * ep ≥ etm ≥ ep

d2) Los espesores de cada testigo individual (eti) serán mayores o iguales que el 0,90 del espesor teórico de proyecto. eti ≥ 0,90 ep

d3) La Inspección podrá a su juicio permitir la re-extracción de testigos para verificar con mayor certeza el espesor de la capa.

e) Regularidad superficial. En calles urbanas la regularidad superficial se debe controlar mediante la regla de tres metros, siendo la exigencia a cumplir, apartamientos menores o iguales a tres (3) mm, entre el borde inferior de la regla y la superficie de rodamiento en cualquier punto de la misma.

Cuando alguno de los parámetros determinados en los puntos a), b), c) y e) precedentes no cumplieran con los límites especificados, la Inspección procederá al rechazo del concreto asfáltico ordenando la reconstrucción de las superficies ejecutadas. Sin perjuicio de ello, la Contratista deberá detener la producción de mezcla asfáltica y procederá adoptar las medidas correctivas pertinentes antes de continuar con la producción.

En relación al punto d), cualquier espesor o ancho de la capa que se encuentre fuera de la tolerancia, será objeto de la rectificación o demolición por cuenta exclusiva del Contratista, quien llevará a cabo, a su costa, las operaciones constructivas y el aporte de materiales necesarios para dejar la capa en las condiciones establecidas por estas especificaciones. El Contratista no estará obligado a demoler las partes cuyo único defecto consista en el exceso de ancho o espesor, siempre que los mismos no representen perturbaciones al tránsito o al drenaje, y especialmente, no induzcan a error a los conductores de vehículos.

Cuando el espesor medio supere en más del 15% el espesor de proyecto se procederá a descontar las toneladas de concreto asfáltico por sobre dicha tolerancia, las cuales no recibirán pago alguno.

CONTROL DE PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES Y TOMA DE MUESTRAS:

Ligantes Asfálticos:

El proveedor del ligante debe suministrar al contratista la siguiente información cuya copia se debe entregar a la Inspección:

- Referencia del remito de la partida o remesa.
- Denominación comercial del material asfáltico provisto y su certificado de calidad.
- Identificación del vehículo que lo transporta
- Fecha y hora de recepción en obrador

El Contratista debe tomar de cada partida suministrada, dos muestras en presencia de la Inspección o quien ésta delegue. Las mismas deben contener al menos 1 litro cada una, en envases limpios y apropiados, de los cuales uno lo debe conservar la Empresa y el otro debe ser entregado a la Inspección. Estas muestras deben ser conservadas hasta el final del período de garantía de la obra, en lugar a determinar por la Inspección.

Áridos

El contratista es responsable de solicitar al proveedor, el suministro de áridos gruesos y/o finos que satisfagan las exigencias de la presente especificación y debe registrar durante su recepción la siguiente información que debe ser elevada a la Inspección:

- Nombre comercial del proveedor
- Referencia del remito con el tipo y denominación del material provisto
- Verificación ocular de la limpieza de los áridos
- Identificación del vehículo que los transporta
- Fecha y hora de recepción en obrador

Relleno Mineral de Aporte (Filler)

El contratista debe verificar y elevar a la Inspección de la Obra lo siguiente:

- Nombre comercial del proveedor y certificado de calidad del producto
- Remito con la constancia del material suministrado.
- Fecha y hora de recepción

CONSERVACION:

Definiciones

Consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones de la superficie de carpeta puesta en servicio y la reparación inmediata de cualquier falla que se produjese.

Equipo y Materiales

El Contratista deberá disponer en el lugar de las tareas de los elementos de equipo y materiales que permitan efectuar la conservación efectiva del trabajo ejecutado.

Fallas y Reparaciones

Si el deterioro de la obra fuere superficial será reparada cuidadosamente por cuenta del Contratista, repitiendo las operaciones íntegras del proceso constructivo.

Si el deterioro afectare la base o la subrasante, el Contratista efectuará la reconstrucción de esa parte, sin derecho a pago de ninguna naturaleza, cuando la misma haya sido realizada como parte integrante del Contrato para la ejecución de ese trabajo, en caso contrario el pago de las reconstrucciones necesarias se efectuará dentro de los ítems respectivos, o conviniendo nuevos precios si no existiere para ese tipo de trabajo.

RIEGO DE LIGA:

DESCRIPCIÓN

El “Riego de Liga” consiste en un riego que se ejecutará previo a la colocación de una capa de concreto asfáltico en el ancho de la misma.

MATERIALES

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Acondicionamiento final de la superficie a regar

La superficie a regar deberá encontrarse en iguales condiciones de densidad y humedad con las que fue aprobada en el momento de la finalización de las operaciones constructivas. Para poder realizar esta verificación, el Contratista con la anticipación conveniente, deberá solicitar a la Inspección la autorización correspondiente.

Barrido de la superficie

Deberá procederse a un cuidadoso barrido para eliminar el polvo y todo material suelto existente sobre la superficie a regar.

Si fuera necesario, el barrido mecánico deberá complementarse con cepillos de mano y las zonas aledañas se regarán convenientemente con agua, cuando la Inspección lo establezca.

Aplicación del material bituminoso

Antes de efectuarse la aplicación del material bituminoso, se delimitará perfectamente la zona a regar. No se permitirá que en momento alguno se agote el material bituminoso del distribuidor al final de una aplicación. Con el objeto de obtener juntas netas, al comienzo y final de cada aplicación, se colocará en todo el ancho de la zona a regar, chapas o papel en suficiente longitud como para que sobre las mismas se inicie y finalice el riego, mientras el distribuidor se desplaza a la velocidad uniforme necesaria para obtener el riego unitario que se propone.

Las aplicaciones inferiores en un diez por ciento (10 %) a las fijadas y las superiores al veinte (20 %) por ciento no serán aprobadas. En ambos casos el Contratista procederá a corregir lo hecho a su exclusivo costo.

Asimismo las cantidades aplicadas superiores a las fijadas no darán derecho al Contratista a pago adicional alguno.

Limitaciones impuestas por el clima

Los trabajos aquí detallados no podrán llevarse a cabo durante período lluvioso.

Limitaciones al tránsito

Terminada la aplicación del riego de liga la calzada será cerrada a todo tránsito por un período de tiempo que será fijado por la Inspección para permitir el desarrollo de las propiedades ligantes. Inmediatamente después se procederá a la ejecución de la base o carpeta de concreto asfáltico.

Medición:

Se medirá en (ton) toneladas de carpeta asfáltica terminada, en las dimensiones establecidas en los planos y aprobadas por la Inspección. La Inspección descontará (no certificará) las toneladas de mezcla asfáltica colocada que exceda la tolerancia especificada.

Forma de pago:

Se pagará al precio unitario de contrato para el ítem respectivo. Dicho precio será compensación total por la ejecución del riego de liga, provisión de todos los materiales componentes de la mezcla asfáltica incluido los mejoradores de adherencia, su procesamiento para la elaboración de la mezcla; carga, transporte y descarga de la mezcla a pie de obra; por el acondicionamiento de la superficie a cubrir; por la colocación de la mezcla asfáltica, compactación; por el acondicionamiento y señalización de los desvíos; ejecución de ensayos de control; corrección de los defectos constructivos durante la ejecución; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; mantenimiento de los equipos para la elaboración y transporte de la misma hasta la obra; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos en la forma especificada y que no reciban pago en otro ítem del contrato.

ÍTEM 10: Banquina estabilizado granular e= 20 cm.

Resultan de validez las especificaciones descritas en **ÍTEM 07: Base estabilizada e= 30 cm.**

Medición:

Los trabajos de construcción de banquina estabilizada, se medirán en **metros cúbicos (m3)**, multiplicando la longitud por el ancho y por el espesor establecidos en los planos o fijados por la Supervisión, para cada sección de sub base construida. No se medirán las reparaciones cuando estas se construyan en cumplimiento de este mismo contrato.

Forma de pago:

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem respectivo, por metro cúbico. Dicho precio será compensación total por todas las operaciones necesarias para la preparación de la superficie a recubrir, por la provisión, carga, transporte, descarga, distribución y mezcla de suelos y agregados pétreos, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos, acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos en la forma especificada, incluyendo el suministro del equipo y mano de obra para la total terminación del trabajo y la provisión, carga, transporte, descarga y distribución del agua para riego para la compactación.

ÍTEM 11: Baranda metálica de defensa

Descripción:

La presente especificación se refiere a la provisión y colocación de baranda metálica cincada para defensa vehicular conforme a la documentación de proyecto, con el objeto de atender cuestiones de seguridad vial.

Rige la SECCION F.I del "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV – Edición 1998", haciendo la salvedad que las expresiones "DNV" o "Dirección Nacional de Vialidad", se reemplazan mediante esta especificación por "DPV o "Dirección Provincial de Vialidad Santa Fe".

COLOCACION

Se colocará de acuerdo a lo especificado y de acuerdo a planillas y planimetrías de proyecto.

Previo a la ejecución la inspección de obra verificará el replanteo de la ubicación, realizando los ajustes que sean estrictamente necesarios.

La baranda metálica a colocar tendrá las siguientes características:

Longitud útil: 7,62 m

Clase: B según plano Tipo H-10237 de 3,2 mm

Alas terminales: alas comunes

Postes: pesados con Wx(cm3) x Wy(cm3) mayor a 18 cm6

P.N.U. Laminado en frío. Separación de postes uno cada 3,81 m .

Las defensas se colocarán con arandelas reflectantes.

Medición y pago:

El ítem ejecutado según lo especificado se pagará por metro lineal de longitud útil al precio de contrato del ítem "Baranda metálica cincada para defensa vehicular", conforme a planillas, planos Tipo DPV 4463/1 y especificaciones generales y complementarias. El precio unitario incluye la provisión de todos los materiales y su transporte, la colocación de arandelas reflectantes, la colocación de postes y alas terminales y toda otra tarea necesaria para la correcta y completa terminación de los trabajos.

ÍTEM 12: Señalización horizontal

La presente especificación comprende las características generales que deberá reunir la demarcación de las sendas peatonales, líneas de frenado, isletas y flechas direccionales con

material termoplástico reflectante de acuerdo a los gráficos que forman parte de la presente documentación.

1. Características generales

La señalización se hará según se indique en las condiciones generales del contrato. Las flechas indicadoras serán rectas o curvas, según su finalidad y su trazo será lleno, y las zonas peatonales e isletas serán de fajas alternadas o continuas.

2. Materiales

a) Reflectantes: termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo cromo, con adición de esferas de vidrio transparente.

b) Imprimación: de acuerdo a especificaciones

c) Esferas de vidrio: de acuerdo al cuadro de materiales

d) Material termoplástico:

MATERIALES Y REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO	MET. ENSAYO
Material Ligante	%	18	24	A-1
Dióxido de Titanio	%	10		A-2
Esferas de Vidrio: Contiene	%	20	30	
Granulometría:				
Pasa # N°20 (IRAM 840)	%	100		
Pasa # N°30 (IRAM 420)	%	90		
Pasa # N°80 (IRAM 177)	%		10	
Índice de Refracción -25°C		1,50		
Esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70		
Granulometría:				
Pasa # N°16 (IRAM 1,2)	%	100		
Pasa # N°50 (IRAM 297)	%	40	70	A-1
Pasa # N°200 (IRAM 74)	%	15	55	
Punto de ablandamiento	°C	65	130	A-3
Deslizamiento por calentamiento a 60°C	%		10	A-4
Absorción de agua.				

Además luego de 96 hs. de inmersión no presentará cuarteado y/o ampollado y/o agrietado.	%		0,5	A-5
Densidad	g/cm3	1,9	2,5	A-6
Estabilidad térmica: No se observaran desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color. Color y aspecto: Sera de color similar al de la muestra tipo existente en el Laboratorio Central de la D.N.V. Adherencia: No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula y aplicado sobre probeta asfáltica si es de color blanco, o sobre probeta de hormigón previamente imprimada si es de color amarillo. Resistencia a la baja temperatura a –5°C durante 24hs., no se observará cuarteado de la superficie.				A-7 A-8 A-9 A-10
(x) ESTE REQUISITO SE EXIGIRA UNICAMENTE PARA EL TERMOPLASTICO DE COLOR BLANCO				
Esferas de vidrio a sembrar: Índice de refracción 25°C		1,5		
Esferas perfectas(redondas e incoloras)	%	70		
Granulometría: Pasa # N°20 (IRAM 840) Pasa # N°30 (IRAM 420) Pasa # N°80 (IRAM 177)	 % % %	 100 90	 100 10	
Esferas perfectas(redondas incoloras)	%	70		
Cantidad a sembrar	g/cm2	500		

3. Ejecución de las obras

3.1 El replanteo de la señalización horizontal se indicara con pintura al agua, desde el principio hasta el fin de las obras a demarcar.

3.2 La superficie sobre la cual se efectuara la demarcación, será cepillado, soplada y secada a efectos de lograr la eliminación de toda materia extraña a la imprimación.

La Inspección controlara que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material termoplástico en las zonas preparadas que considere deficientes. Para la ejecución de estos trabajos será obligatorio el uso de equipos mecánicos.

3.3 En ningún caso se deberá aplicar el material termoplástico, cuando la temperatura del pavimento sea menor de 5°C y cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.).

3.4 La Comitente entregara el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encontrase en estas condiciones el Contratista lo notificara a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

3.5 El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentara a la temperatura de aplicación adecuada de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3 mm.

La Supervisión controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10°C en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante.

3.6 La descarga de aplicación se efectuará por medio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libres de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anormalidad proveniente del material, sin alteraciones del color.

3.7 Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá de estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención.

Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500 g por metro cuadrado, pero es obligación del Contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada.

3.8 Antes de verter las esferas de vidrios a la tolva del distribuidor la Supervisión de la obra verificara que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobara que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre sí.

3.9 La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser librada al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos.

3.10 Durante la realización de los trabajos el Contratista señalizara debidamente la zona de trabajo, debiendo tomar todas las medidas que considere necesarias para que de ninguna manera se impida el libre tránsito por la ruta, ni aun que sea suspendido en forma momentánea.

4. Tomas de muestras

Durante la ejecución de los trabajos se tomara una muestra de material termoplástico y micro-esferas, cada 100 m2 de demarcación.

5. Garantía

La duración de la lamina reflectiva deberá ser como mínimo de doce (12) años y mantener al cabo de ese tiempo un 80% de reflectivilidad.

MEDICIÓN:

La demarcación horizontal se medirá por **metro cuadrado (m2)** de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección. Si de las verificaciones de obra, surgieran diferencias en los materiales empleados, o en los trabajos ejecutados, se aplicarán las penalidades correspondientes.

FORMA DE PAGO:

El precio contractual será compensación total por la imprimación, adquisición, fletes, acarreos, acopio, carga y descarga, calentamiento, aplicación de pintura, provisión y regado de las esferas de vidrio y toda otra operación o gasto necesario para dejar la calzada demarcada en la forma especificada y en condiciones de ser aprobada por la Inspección, como así también los costos de conservación que incluye la reposición del material deteriorado.

ÍTEM 13: Señalización vertical

Las señales Viales serán ejecutadas en orden a lo dispuesto por Normas PUCET, Ley de Transito N° 24.449 y Normativas Concordantes.

Señales a confeccionar y colocar:

- Señales de Prohibición
- Señales Preventivas
- Señales Informativas

Las señales y delineadores estarán confeccionadas en chapa de aleación de 3 mm de espesor, en las dimensiones reglamentarias que correspondan al tipo de señal a utilizar con bordes despuntadas y radio de 4 cm, con agujeros cuadrados de 10 mm de lado, para permitir el paso del cuello cuadrado de los bulones de sujeción ubicados según normas.

Las placas de aluminio serán sometidas al siguiente tratamiento: desengrasado para lograr una perfecta adherencia de lamina reflectiva y de la pintura de cara posterior. Pintura de la cara posterior de la placa y pintura de terminación: Esmaltes sintéticos: de alta resistencia al impacto o Esmaltes de Tipo Vinílico de gran resistencia a la acción de ácidos débiles, sales marinas y corrosión.

Material Reflectante: será material reflectivo prismático de alto impacto visual. El color de la lamina deberá ser acorde a los niveles requeridos en la Norma IRAM 3952.

La duración de la lamina reflectiva deberá ser como mínimo de doce (12) años y mantener al cabo de ese tiempo un 80% de reflectivilidad. La fluorescencia de la lamina reflectiva, deberá estar garantizada por su fabricante y por escrito por dicho periodo.

Los postes a los cuales se fijaran las señales, serán confeccionados en madera de lapacho u otra madera dura de características similares. Deberán poseer delineador Su longitud será tal que satisfaga la forma de colocación según el tipo de señal y tengan un empotramiento mínimo en el terreno natural no menor de 0,80 m de profundidad.

El parante deberá ser confeccionado de rollizos bien estacionados, no presentaran nudos saltadizos y serán perfectamente rectos.

En el extremo que va empotrado en el terreno, el parante deberá tener abulonada una cruceta de madera a fin de evitar que el mismo una vez colocado pueda girar por la acción del viento sobre la señal.

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.

Las formas, dimensiones, colores y símbolos de las señales y delineadores precedentemente detallados deberán ajustarse, a planos tipo, Normas y demás prescripciones del Sistema de Señalización Vial Uniforme.

Las ubicaciones genéricas son las previstas en planos de proyecto y la de detalle la indicada oportunamente por la Inspección.

SENALES DE PROHIBICION

Conformación física: Panel circular de 0,90 m de diámetro, de color blanco y orla roja, conteniendo el ideograma de color negro. Las señales de prohibición agregan una banda cruzada del mismo ancho y color que la orla, en sentido NO-SE.

Significado: Transmiten órdenes específicas, de cumplimiento obligatorio en el lugar de su ubicación, pudiendo crear excepción a las reglas generales de circulación.

Ubicación: En el sitio donde comienza a regir lo indicado.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Laminas reflectivas grado alta intensidad. Los símbolos de color negro serán no reflectivos.

Soporte: Se montaran sobre poste de madera dura de 0,075 m x 0,075 m, a la altura dispuesta por Norma.

Los soportes irán pintados de color gris.

Sujeción: La placa se vinculara al poste por medio de dos o cuatro bulones, según el caso, de hierro galvanizados de cabeza redonda y cuello cuadrado de Ø 0,01 m, con tuerca mismo material hexagonal embutida en la madera y ajustada con llave especial de paredes finas. (Como alternativa se podrá remachar el bulón o aplicar un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón). La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lamina de acuerdo al fondo sobre el que este aplicado.

SENALES PREVENTIVAS

P.1 Cruce ferroviario

Conformación física: Panel triangular de fondo blanco y orla roja, con un vértice hacia arriba, con una locomotora a vapor en color negro, vista desde su lateral y orientada hacia la izquierda. El lado del triangulo es de 0,90 m.

Significado: Advierte la proximidad de un cruce ferrovial a nivel, por lo que se debe disminuir la velocidad y prestar atención a la posible aproximación de trenes.

Ubicación: a 300 m y 100 m antes del cruce.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Laminas reflectivas grado alta intensidad.

Soporte: Ira montado sobre poste de madera dura de 0,075 x 0,075 m a una altura de 1,00 m (borde inferior) sobre cota de rasante y enterrado 1,0 m. Este soporte ira pintado de color gris.

Sujeción: La placa se vinculara al poste por medio de dos bulones galvanizados de cabeza redonda y cuello cuadrado de Ø 0,01 m, con tuerca mismo material hexagonal embutida en la madera y ajustada con llave especial de paredes finas. (Como alternativa se podrá remachar el bulón o aplicar un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón). La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lamina reflectiva de acuerdo al fondo sobre el que este aplicado.

P.3 Cruz de San Andres

Conformación física: cruz con aspas con un largo de 1,20 m, terminadas en punta, formando al cruzarse dos ángulos laterales iguales a 50o, de color blanco con orla roja. El ancho del brazo tendrá una relación de 1:10 respecto del largo.

Significado: Señala el límite de la zona del cruce ferrovial, dentro de la cual rige la prioridad de paso del ferrocarril. En caso de aproximarse un vehículo ferroviario, el carretero debe detenerse fuera de dicha zona hasta que aquel deje el paso y en tanto no se aproxime otro.

Ubicación: a la altura de la línea de detención para vehículos carreteros que corresponde al cruce, a 5 m de la vía férrea.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Laminas reflectivas grado alta intensidad. (La parte negra será no reflectiva).

Soporte: Ira montado sobre poste de madera dura de 0,075 x 0,075 m, a una altura de 1,00 m (borde inferior) sobre la rasante del pavimento y enterrado 1,0 m.

Sujeción: La placa se vinculara al poste por medio de dos bulones de hierro galvanizados de cabeza redonda y cuello cuadrado de Ø 0,01 m, con tuerca mismo material hexagonal embutida en la madera y ajustada con llave especial de paredes finas. (Como alternativa se podrá remachar el bulón o aplicar un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón). La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lamina reflectiva de acuerdo al fondo sobre el que este aplicado.

P.24.a Cruce

P.25.a Escolares

P.32 Proximidad de semáforo

Conformación física: Panel cuadrado de 0,90 m de lado, con una de sus diagonales en vertical. De color amarillo, con orla e ideograma en negro. Sus puntas serán redondeadas con un radio no menor a 0,01 m.

Significado: Advierte la proximidad de una circunstancia o variación en la normalidad de la vía que puede resultar sorpresiva o peligrosa a la circulación. No imparte directivas, pero ante una advertencia se deben adoptar actitudes o conductas adecuadas.

Ubicación: a 50 m como mínimo del sitio que se señala, a 3 m del borde de la calzada y girada 5o hacia la ruta.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Laminas reflectivas grado alta intensidad. Los elementos de color negro serán no reflectivos.

Soporte: Ira montado sobre poste de madera dura de 0,075 x 0,075 m, a una altura de 1,00 m (borde inferior) sobre la rasante del pavimento y enterrado 1,0 m. Este soporte ira pintado de color gris.

Sujeción: La placa se vinculara al poste por medio de dos bulones de hierro galvanizados de cabeza redonda y cuello cuadrado de Ø 0,01 m, con tuerca mismo material hexagonal embutida en la madera y ajustada con llave especial de paredes finas. (Como alternativa se podrá remachar el bulón o aplicar un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón). La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lamina de acuerdo al fondo sobre el que este aplicado.

SENALES INFORMATIVAS

I.2 Ruta nacional

I.3 Ruta provincial

Conformación física: La señal I.2 está formada por un panel con forma de pentágono irregular, inscripto en un rectángulo de 0,45 x 0,60 m de lado, con dos lados opuestos verticales, el superior horizontal y los dos restantes en forma de vértice hacia abajo. La señal I.3 tiene forma cuadrada de

0,30 m de lado. Son de color blanco, con una orla y letras negras. Sus puntas serán redondeadas con un radio no menor a 0,01 m.

Significado: Identifica a la ruta como perteneciente a la red nacional o provincial de caminos según corresponda.

Ubicación: Sobre ménsulas, a 3 m sobre la rasante del camino y girada 5º hacia la ruta.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Laminas reflectivas grado alta intensidad. Los elementos de color negro serán no reflectivos.

Sujeción: Irán montadas sobre el parante de ménsulas normalizadas por la Dirección Nacional de Vialidad mediante abrazaderas, en forma de omega, de hierro galvanizado de 0,035 x 0,003 m. La placa se vinculara a la abrazadera por medio de dos bulones de hierro galvanizado de cabeza redonda y cuello cuadrado de Ø 0,007m, con tuerca mismo material hexagonal con arandelas de presión. Se remachara el bulón o se aplicara un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón. La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lamina de acuerdo al fondo sobre el que este aplicado.

MEDICIÓN:

La señalización vertical se medirá por **metro cuadrado (m2)**. El número de estas unidades se determinará multiplicando la base en metros lineales por su altura. En las señales con forma de rombo, la superficie se determinará multiplicando lado por lado.

FORMA DE PAGO:

Las señales computadas de acurdo con los indicado en el párrafo MEDICIÓN, se pagará al precio unitario de contrato para el ítem Señalización Vertical. Dicho precio y pago serán compensación total por los trabajos antes especificados y comprende los materiales, el aporte y utilización de equipos, la mano de obra, la colocación, combustibles, lubricantes, transporte, carga y descarga de las señales, postes y bulonería, los gastos generales y la utilidad incluidos gastos de conservación, todo ello correspondiente a los trabajos señalados en esta especificación u otros auxiliares necesarios al fin propuestos en la misma.

ÍTEM 14: Construcción de alambrados

Descripción:

Este trabajo consiste en la ejecución de alambrados en los lugares establecidos en el proyecto u ordenados por la Inspección.

Las características de los alambrados a construir y de las obras complementarias para el paso de la fauna se describen a continuación.

MATERIALES

Alambres:

El alambre liso cumplirá con la Norma IRAM 562/71 "Alambres ovalados de acero cincado" - Tipo A - y sus diámetros nominales serán 2,70/2,20 mm de acuerdo con el calibrado (No 16/14).

El alambre con púas responderá a la Norma IRAM 707/73 "Alambres con púas de acero de alta resistencia con cincado pesado" - Tipo A - la separación entre grupos de púas será como máximo 102,0 mm.

El alambre liso ovalado y con púas responderán en un todo a las Normas IRAM 562/72 y 707/73 respectivamente.

En el caso de los alambres ovalados se tomara como diámetro nominal la media geométrica de los dos diámetros. El alambre de atar cumplirá con la Norma IRAM 519/71 "Alambres de acero cincado de sección circular", será de 2,946 mm de diámetro de acuerdo con el calibrado ISWG, No 11, protegido con cincado tipo mediano.

Torniquetes:

Serán de hierro, tendrán sistemas de retención o engranaje. Responderán a las siguientes características:

Doble:

Serán No 1 1/2 con un peso mínimo de 1,5 Kg por unidad. El bulón de sujeción al poste será de 11 mm de diámetro y tendrá cabeza cuadrada.

Cajón: Serán No 2 con un peso mínimo de 0,5 Kg

Al aire: Serán No 6 con un peso mínimo de 0,380 Kg por unidad.

Postes y medios postes de madera:

Deberán cumplir con lo especificado en Maderas, y sus dimensiones serán las siguientes:

Postes: Circunferencia a 1,00 m del extremo inferior: 0,42 a 0,50 m

Circunferencia en el extremo superior: de 0,27 m

Longitud: 2,40 m Medios postes reforzados:

Circunferencia a 1,00 m del extremo inferior: 0,34 a 0,40 m

Longitud: 2,20 m

Varillas y varillones:

La madera deberá ser de origen comercial, a excepción de las derivadas de las tareas de desbosque y destronque cuya utilización deberá estar prevista en especificación complementaria o autorizada por la Inspección, deberán cumplir lo especificado en Maderas, y sus dimensiones serán:

Varillones: 0,05 x 0,038 x 1,40 m

Varillas: 0,038 x 0,038 x 1,20 m

CONDICIONES PARA LA RECEPCION

La Inspección verificará la calidad de los materiales empleados y la disposición y distancia entre los distintos elementos.

Asimismo verificara la alineación y afirmado de los postes. Todas las diferencias que se observen deberán ser corregidas por el Contratista previo a la certificación de la tarea.

El presente ítem comprende también la ejecución y colocación de Tranqueras de madera.

DESCRIPCION Y REQUERIMIENTOS

Estos trabajos consisten en la "Ejecución y Colocación de Tranqueras de Madera", según especificaciones, en los lugares establecidos en el proyecto u ordenados por la Inspección.

Tranqueras

La tranquera de madera se considerara constituida por los siguientes elementos: postes de giros y de cierre con sus correspondientes cruceros, hoja u hojas y herrajes.

Los postes, medios postes, varillas, varillones, tranqueras, etc., serán de primera calidad tolerándose únicamente para los dos primeros un 5 % con pequeños taladros principio de sámagos, nudos, etc., siempre que tales fallas no afecten las resistencias de los mismos.

El Contratista verificará la calidad de todos los materiales empleados los que deberán cumplir las exigencias establecidas.

CONSTRUCCION

Los postes, varillones y varillas colocadas deberán coincidir con la vertical. En caso de postes curvados el plano de la curva deberá coincidir con el del alambrado.

Los postes se colocaran, por el extremo de mayor sección, en pozos de tal profundidad que permitan que una vez colocados en su posición definitiva no sobresalgan del terreno sino la longitud necesaria para dar al alambrado la altura proyectada.

Alrededor de los postes colocados se rellenará y compactará tan eficiente como para asegurar una posición vertical estable de los mismos.

En los esquineros, terminales y torniqueteros intermedios por cada tiro de alambre de 300 m, se utilizarán postes, los que serán enterrados a 1 m como mínimo. En los postes torniqueteros y terminales se colocarán torniquetes de cajón y en los intermedios torniquetes dobles.

Todo poste terminal o esquinero, en la dirección de los alambrados se acompanara de un medio poste auxiliar de refuerzo, unido al poste por medio de un travesaño horizontal, el cual será asegurado en la parte superior de ambos mediante caladuras adecuadas.

Además, el poste auxiliar se unirá al principal con riendas de alambre retorcido de 4 hilos colocadas diagonalmente entre ellos. El medio poste auxiliar se colocara a unos 0,80 m del poste torniquetero.

Todas las superficies de las piezas de hierro de la tranquera de madera serán cubiertas con dos manos de pintura antióxido, antes de ser empleada en su construcción.

La madera de la hoja u hojas de la tranquera de madera será protegida una vez colocada con una mano de aceite de lino cocido.

Cualquier rotura o sustracción de alambres, maderas y/o tranqueras durante el plazo de ejecución o de garantía de la obra, implicara la reposición por parte de la Contratista a su exclusivo cargo.

CONDICIONES PARA LA RECEPCION

La Inspección verificara la calidad de los materiales empleados y la disposición y distancia entre los distintos elementos.

Asimismo verificara la alineación y afirmado de los postes. Todas las deficiencias que se observen deberán ser corregidas por el Contratista previo a la certificación de la tarea.

El pago de este ítem estará condicionado a la presentación de la Contratista de certificado de calidad del fabricante del alambre donde consten las especificaciones del mismo compatibles con las exigencias de este pliego y el complementario, o en su defecto a la verificación mediante los ensayos que la Inspección determine.

MEDICIÓN:

Los alambrados construidos y las tranqueras de alambre construidas se medirán en **metros lineales (ml)**.

FORMA DE PAGO:

Los precios del ítem Construcción de Alambrados son compensación total por la provisión, transporte al baricentro del tramo, carga, descarga y colocación de todos los materiales, por el costo de las operaciones adicionales, provisión de mano de obra, herramientas, equipos, etc. Necesarios para dejar completamente terminados los trabajos y su conservación hasta la recepción definitiva.

ÍTEM 15: Puente sobre Aº San Lorenzo

El alcance de este ítem será en un todo de acuerdo a los Términos de Referencia Para Proyecto Ejecutivo de la Estructura del Puente.

ÍTEM 16: Movilización de Obra

En la presente obra, el Ítem "Movilización de Obra" comprende los siguientes sub-ítems, informándose al final la forma de medición y pago.

I - Disponibilidad de equipos, obrador y campamento del contratista

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción, transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc. al lugar de la construcción y adoptara todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítem de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

II -Terreno para obradores

Sera por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

III - Oficinas y campamentos del contratista

El Contratista construirá o instalará las oficinas y campamentos que se necesiten para la ejecución de la obra debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlos en condiciones higiénicas.

La aceptación por parte de la Inspección de Obra de las instalaciones, correspondientes al campamento citado precedentemente, no exime al Contratista de la obligación de ampliarlo o modificarlo de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución.

IV – Equipos

El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Inspección el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable 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, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la Inspección de Obra la prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a lo estipulado precedentemente.

El Contratista suministrara todos los medios de locomoción, transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc. al lugar de la construcción y adoptara todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítem de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

La Inspección y aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

El 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 del mismo dentro del plazo fijado.

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Inspección de Obra.

El incumplimiento por parte del Contratista de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por el, dará derecho a la Inspección de Obra a aplicar sanciones.

Medición y Pago:

El costo de provisión, transporte, colocación, desarme posterior y todo otro gasto originado en este concepto, como así también su conservación en buen estado será por cuenta exclusiva del contratista, y no recibirá pago directo alguno, debiendo incluir su costo en el Ítem “Movilización de Obra”

V - Carteles de obra

El Contratista de la obra colocará en la misma dos (2) carteles de cuatro (4) metros de alto por seis (6) metros de largo en los lugares que indique la inspección.

Queda expresamente prohibida la colocación de elementos de publicidad.

Medición y Pago:

Este ítem no se medirá ni se pagara y su costo deberá estar incluido en el ítem “Movilización de Obra”

VI - Provisión de locales y elementos para oficina de inspección.

El Contratista deberá proveer un local para Oficina de Inspección de 4,00 m por 3,00 m de dimensiones mínimas, aprox. 12 m^2. El mismo deberá contar con un baño mínimo y kitchenette.

El local podrá ser alquilado o construido al efecto y deberá reunir requisitos de higiene, seguridad y estética, baño, provisión de agua potable con tanque y el correspondiente desagüe minimizando el impacto ambiental, además de las condiciones de aislación térmica e hidráulica adecuadas a la zona de su emplazamiento.

Deberá contar también con suministro de energía eléctrica, y Aire Acondicionado Frio Calor de + 3000 W.

La ubicación del local será acordado con la Inspección de Obra.

El Contratista deberá entregar a la Supervisión, en el momento de la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, un "Equipo Mínimo de Oficina" y un “Equipo Mínimo de Ingeniería” (elementos que serán utilizados en la medición de la obra y su certificación, quedando de propiedad del Contratista una vez finalizada la obra).

Estos elementos deberán estar en perfecto estado de uso y deberán ser aceptados de conformidad por la Supervisión. Los gastos de mantenimiento en concepto de reparaciones y reposiciones serán por cuenta del Contratista.

El Contratista proveerá los siguientes elementos que no recibirán pago directo alguno, debiendo incluir su precio en los demás ítem de la obra:

1- Un escritorio ancho mínimo 1,20 m con dos cajones con llave.

2- Dos sillas tapizadas con tela.

3- Un armario metálico con llave.

4- Dos calculadoras electrónicas científicas solares.

5- Un botiquín de primeros auxilios.

6- Una P.C. completa de ultima generación, con pantalla plana de LCD de 19 pulgadas con un (1) año mínimo de garantía; con U.P.S. (batería y estabilizador de tensión), con mesa para computadora y sillón tapizado con tela con cinco ruedas.

7- Software: sistema operativo (Windows 7 o mayor) y programas de procesador de textos (Word), planilla de cálculo (Excel) y dibujo técnico (Autocad 12 o mayor).

8- Una Impresoras a chorro de tinta, de ultima generación, apta para impresión A3 color, con 1 año mínimo de garantía.

9- Un (1) teléfono celular habilitado con pago de facturación a cargo del Contratista con 300 minutos libres mensuales promedio.

10- Un nivel automático y 2 miras telescópicas h = 4 m.

11- Dos (2) odómetros doble rueda contador 5 dígitos

12 - Dos cintas métricas x 50 m.

13- Dos cintas métricas x 25 m.

14 - Una cinta métrica x 10 m.

15- Doce jalones metálicos h = 2 m.

16- Tres juegos de fichas con aro.

17- Una (1) cámara digital a batería, Memoria 8 GB, 15 Megapixels (mínimo)

18 - Dos (2) pen Drive x 16 GB.

Todos los gastos de construcción e instalación, conservación y limpieza, demolición o desarme y retiro de materiales eventualmente acopiados, serán por cuenta del Contratista.

Una vez finalizada la obra y luego de la Recepción Provisoria, estos locales y todos los elementos descriptos precedentemente en este articulo, quedaran de propiedad del Contratista.

Medición y Pago:

Estas tareas no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem “Movilización de Obra”

VII - Provisión de movilidad para personal de supervisión.

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.

El vehículo deberá estar disponible para la ejecución de los trabajos para el Servicio de Supervisión en forma permanente, a partir del Acta de Iniciación de Obra y serán utilizadas exclusivamente para las necesidades de la Supervisión.

La amortización, intereses, seguros y patente de cada unidad y todo otro gasto fijo, así como las reparaciones y repuestos, el consumo de combustibles, lubricantes, lavado, cámaras y cubiertas, y demás gastos de cualquier tipo inherentes a la movilidad y su uso por el personal de Supervisión.

Estarán a cargo del Contratista los gastos de seguro contra todo riesgo, patentamiento, provisión de combustible, lubricantes, reparaciones, repuestos, mantenimiento y todo otro gasto que demande el buen funcionamiento del vehículo.

Si este debe retirarse de las obras por reparaciones o tareas de mantenimiento, el Contratista deberá proveer en su reemplazo, y mientras dure la ausencia, un vehículo de las mismas características.

El incumplimiento de la atención de los gastos de combustible y mantenimiento como de la provisión de otro vehículo cuando se produzca una ausencia temporaria del original, será sancionado con una multa cuyo monto será equivalente al costo de quinientos (500) litros de nafta súper en el momento de la infracción.

Esta multa será aplicada por la Supervisión en cada ocasión en que no se atiendan los gastos demandados o por cada día de ausencia temporaria de la original, respectivamente, y su costo le será descontado al Contratista, del certificado correspondiente al mes de infracción. El importe de la multa se duplicará en cada reiteración de la infracción. El importe de o de las multas no será devuelto al Contratista.

Medición y Pago:

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem “Movilización de Obra”

VIII - Ingeniería de detalle

El Proyecto Ejecutivo y de detalle de las obras estará a cargo del Contratista y deberá ejecutarlo conforme al Proyecto y Documentación Técnica de Licitación, con las eventuales modificaciones que se hubieran convenido con el Comitente.

El Proyecto Ejecutivo Vial deberá respetar los lineamientos definidos en el anteproyecto Oficial considerado en el Pliego. El proyecto Ejecutivo Vial podrá modificar las cantidades y/o ítems de contrato, siempre que dichas modificaciones estén técnicamente sustentadas y aprobadas por el Comitente.

El Proyecto Ejecutivo del Puente sobre A° San Lorenzo, incluyendo los estudios que se deban ejecutar para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato, deberá estar en un todo de acuerdo a los Términos de Referencia incluidos en el presente Pliego.

La aprobación por parte de la Inspección del Proyecto y Documentación de Detalle no exime al Contratista de ninguna de las responsabilidades que le son propias en los ámbitos civil y profesional por el diseño, la ejecución y el correcto funcionamiento de la construcción e instalaciones de las Obras y tampoco lo exime de responsabilidad, por el hecho de que las Obras sean construidas de acuerdo con los fines para lo que se la pretende utilizar y ajustándose a las normas aplicables en vigencia.

El Contratista elaborará todos los planos de detalle y las memorias de cálculo que permitan ejecutar en forma inequívoca y segura las diferentes partes de las obras civiles, según los lineamientos y criterios del Proyecto y Documentación de Licitación y con los ajustes que impongan la verificación de las Obras y/o instalaciones existentes, el avance de la construcción, los planos de detalle de los equipos a instalar, los resultados de las investigaciones y de los ensayos in situ, en un todo conforme a las normas y reglamentos incluidos en las Especificaciones Técnicas.

Los planos tendrán todos los detalles necesarios para su correcta interpretación y posterior ejecución de las obras. Sus escalas serán las adecuadas para este objeto.

Forma de Presentación de la Ingeniería de Detalle del Proyecto

Los planos y planillas se confeccionaran, según normas IRAM en poliéster transparente de 80 micrones como mínimo, y en soporte magnético Autocad 2000 y Word 97 y planillas de cálculo Excel, aptos para reproducciones heliográficas claras y perfectamente legibles.

Las memorias de cálculo y criterios de diseño podrán ser manuscritos siempre que se puedan obtenerse de las mismas copias perfectamente legibles.

Los originales de toda la documentación elaborada por el Contratista permanecerán bajo su cuidado hasta la finalización de los trabajos o en fecha anterior, según instrucciones de la Inspección.

Normas de Procedimiento para Aprobación de la Documentación de la Ingeniería de Detalle

El Contratista elevará la documentación elaborada a la Inspección de las Obras para su análisis y conformidad en un original reproducible y cuatro (4) copias, quien le devolverá una (1) copia con el sello de “Devuelto sin Observaciones” o “Devuelto con Observaciones”, dentro de los veinte (20) días de presentación.

En el caso de “Devuelto sin Observaciones” el Contratista deberá presentar dos (2) copias reproducibles y cuatro (4) copias de esa documentación, una reproducible y dos (2) copias le será devuelta con el sello de “Apto para Construcción”.

En el caso de “Devuelto con Observaciones”, la documentación deberá ser presentada nuevamente, en el término de dos (2) días, si las observaciones son de poca envergadura o formales. En caso de ser Observaciones importantes o bien, si la documentación ha sido rechazada por no ajustarse a las

Especificaciones del Pliego, deberá presentarla nuevamente en el termino de siete (7) días, repitiéndose el trámite para su aprobación en ambos casos.

Medición y Pago:

Este ítem no recibirá pago directo y su costo se considera incluido en los ítems de contrato.

IX - Ensayos y pruebas de laboratorio

Los distintos ensayos y pruebas necesarias a fin de determinar la calidad de los materiales y las obras, ensayos y mediciones, se remitirán a los laboratorios de la Comitente, Dirección Provincial de Vialidad, el Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras de la Facultad Nacional de Rosario, u otro servicio de control de obras de ingeniería a convenir.

Los aranceles por estudio de materiales, determinación de densidad o compactación máxima que puede alcanzar una muestra de suelo (Proctor), compactación, espesor de la calzada, resistencia del hormigón, capacidad de carga de cada muestra, y otros similares, estarán a cargo del Contratista y se considerarán incluidos dentro de los precios contractuales.

Para los ensayos de laboratorio se tomarán en cuenta las Normas de Ensayos de la Dirección Provincial de Vialidad, Dirección Nacional de Vialidad, y las Normas IRAM y AASHTO, para los ensayos de materiales no tenidos en cuenta por las normas del PUCET.

Todos los materiales, equipos viales, herramientas y maquinarias serán sometidos a la aprobación de la Supervisión y deberán mantenerse en cantidad y condiciones para cumplimentar con la calidad de trabajos.

No se permitirá la iniciación o ejecución de trabajos sin la presencia en obra del equipo indispensable para ello.

Medición y Pago:

Este ítem no se medirá ni se pagara y su costo deberá estar incluido en el ítem “Movilización de Obra”.

X – Supervisión y Control Medioambiental

Los honorarios y gastos referentes a la valoración, supervisión y control de los aspectos medioambientales, tal cual la metodología y legislación que se especifica en detalle en el proyecto en las distintas fases de Construcción y Localización; serán consideradas por el Contratista a efectos de su implementación.

Medición y Pago:

Este ítem no se medirá ni se pagara y su costo deberá estar incluido en el ítem “Movilización de Obra”.

Medición y Forma de Pago: “Movilización de Obra”

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem Movilización de Obra que no superará el 3% del monto de contrato y que incluirá la compensación total por la mano de obra; herramientas, equipos,

materiales, transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista; construir sus campamentos, provisión de oficinas y movilidades para el personal de la Inspección o Supervisión de Obra y Medioambiental; suministro de equipos de oficina y topografía, cartel de obra, ingeniería de detalle y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

A) Primera parte: el 50 % (cincuenta por ciento) del Ítem

Se abonará solamente cuando el Contratista haya completado los campamentos de la empresa y presente la evidencia de contar a juicio exclusivo de la Inspección con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido además con los suministros de movilidad, oficinas y equipos de laboratorio y topografía para la Inspección de obra y a satisfacción de esta.

Cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio de la Inspección resulte necesario para la ejecución de las Obras requeridas en el presente proyecto.

B) Segunda parte: el 30 % (treinta por ciento) del Ítem

El que se abonará en cuotas proporcionales mensuales y consecutivas entre el segundo y ante último mes de obra.

C) Tercera parte: el 20 % (veinte por ciento) del Ítem

Se abonará a la finalización de la obra (recepción provisoria) cuando el Contratista proceda al retiro del campamento, obrador, equipos, maquinarias, etc. y realice la limpieza final de obra a satisfacción de la Inspección.

TERMINOS DE REFERENCIA PARA PROYECTO EJECUTIVO DE LA ESTRUCTURA DEL PUENTE

TERMINOS DE REFERENCIA PARA PROYECTO EJECUTIVO DE LA ESTRUCTURA DEL PUENTE

A - MEMORIA DESCRIPTIVA

INTRODUCCION: La presente documentación se refiere al Legajo Técnico Legal del Proyecto para la construcción de la OBRA: Puente sobre Arroyo San Lorenzo y Accesos, Tramo Ruta Prov. Nº 10 - Ruta Prov. Nº 18s.

GENERALIDADES: La obra proyectada se encuentra ubicada paralela a las vías correspondiente a la FC Gral. Belgrano del Ramal F1, entre la Ruta Prov. Nº 10 y la Ruta Prov. Nº 18s.

El objeto de la misma es dar una nueva vía de salida a una zona portuaria con muchísimo tránsito de camiones.

Se a resuelto emplazar un puente de 8.30 m de ancho de calzada y 25,00 metros de luz total libre, compuesto por un solo tramo, compatible con los puentes ferroviarios emplazados sobre el mismo arroyo, a una distancia entre eje de la trocha ancha y el eje de calzada de aproximadamente 28 m.

ACCESOS

TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO: Se han proyectado los accesos al puente adoptándose un ancho de coronamiento de obra básica de 12,30 m, afectándose terrenos fuera de la zona de camino existente según planos de proyecto.

El perfil transversal tipo de calzada tiene pendientes transversales de 2% hacia ambos lados del eje del camino proyectado y taludes con pendientes 1:3 y 1:2 hasta el punto de contacto con el desagüe.

DRENAJE: El escurrimiento de los excesos hídricos pluviales serán conducidos hacia el arroyo mediantes cunetas laterales.

B - ASPECTOS TÉCNICOS DEL DISEÑO DEL PUENTE SOBRE ARROYO SAN LORENZO

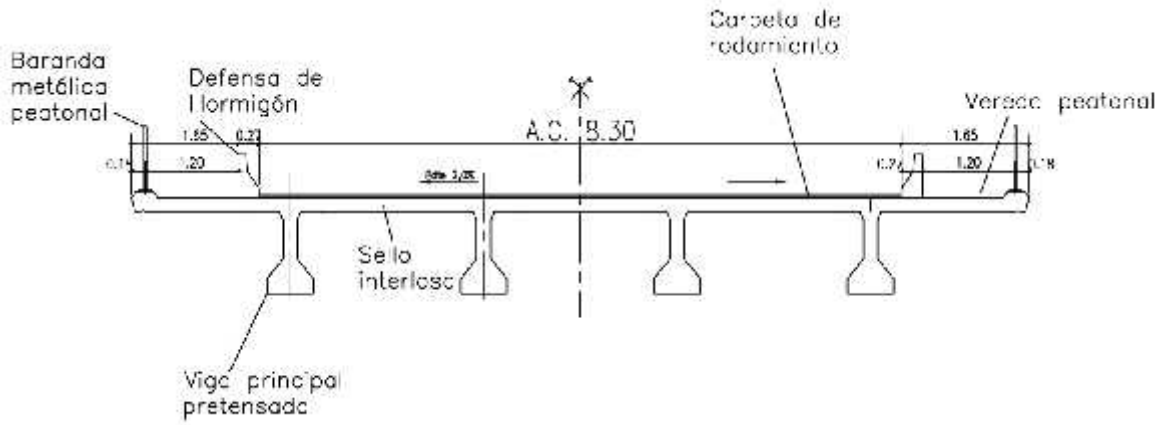
TERMINOS DE REFERENCIA PARA PROYECTO EJECUTIVO DE LA ESTRUCTURA DEL PUENTE

1 - La traza del Proyecto ejecutivo de la Estructura del nuevo puente, deberá realizarse a una distancia de 28 m medida desde el centro de la nueva vía (trocha ancha) y el eje de calzada de la nueva obra.

2 – La cota de rasante de la superestructura del nuevo puente a proyectar, será de + 23,10 (IGN) de acuerdo a la planimetría. La altura máxima del paquete estructural (vigas+ losa de tablero+ carpeta de rodamiento) no podrá superar 1,40 mts.

3 – Deberá resolverse el puente en un solo tramo de 25 m de luz a medirse entre filos del paramento mojado de los Estribos

4 - Corte transversal tipo



C – DEL PROFESIONAL PROYECTISTA DE PUENTES

1- El proyectista deberá acreditar experiencia en por lo menos dos (2) trabajos de características similares a la encomienda y estar matriculado y habilitado por el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la Provincia de Santa Fe tanto durante el tiempo de realización del proyecto como el tiempo de asistencia a obra, para los casos de tener que subsanar o modificar algún aspecto del proyecto.

2- No se dará por aprobado el proyecto ejecutivo sin el visado profesional según las leyes provinciales vigentes Nº 2429, 4114, 4889, 6729, 11089.

3- Los documentos técnicos correspondientes a los trabajos a realizar llevarán siempre y obligatoriamente firma y sello aclaratorio de los profesionales actuantes.

4- Toda la documentación del Proyecto a presentar requerirá el visado del Colegio Profesional pertinente para su recepción por parte de la Inspección, la que no podrá dar trámite a la Nota de Pedido sin dicho requisito.

5- Es requisito indispensable para que el Contratista pueda solicitar el pago de los ítems del contrato, la presentación de los comprobantes de depósito de los aportes previstos en las leyes provinciales del ejercicio profesional.

6- Sólo se formalizará la Recepción Definitiva de los trabajos encomendados (Proyecto Ejecutivo de la Obra de Arte) cuando el Contratista haya cumplimentado en forma total con los aportes correspondientes, lo que será certificado fehacientemente por el Colegio respectivo.

7- Al momento de la recepción de los trabajos por parte del Comitente, se exigirá la constancia de Libre Deuda de Aportes Colegiales y Previsionales extendido por el Colegio Profesional, conforme a la Resolución Nº 366/09 del M.O.S.P. y V. de Santa Fe.

D – GENERALIDADES

1- El proyecto Ejecutivo de la ESTRUCTURA del puente estará a cargo del Contratista, quien contratará a un profesional para tal fin, asumiendo dicho profesional en forma personal toda la responsabilidad por el Proyecto mencionado.

2- El Proyecto referido debe elaborarse de acuerdo a las siguientes especificaciones.

3- Se han realizado los Estudios Planialtimétricos. En función de ello se ha realizado el Anteproyecto de los ACCESOS, en lo que respecta al TRAZADO PLANIALTIMÉTRICO DEL CAMINO. La documentación del Anteproyecto Oficial Vial Planialtimétrico está contenida en el pliego de esta obra.

4- Se ha determinado que las fundaciones se ejecuten mediante pilotes excavados de gran diámetro con celda de precarga.

5- Se ha establecido el EMPLAZAMIENTO, ORIENTACIÓN Y LUZ TOTAL del nuevo puente, así como la COTA MINIMA DE FONDO DE SUPERESTRUCTURA Y LA COTA MAXIMA DE LA RASANTE DEL CAMINO SOBRE EL PUENTE.

6- Se ha realizado la evaluación primaria de los efectos de erosión en PILAS y / o ESTRIBOS, en función de lo cual ha estimado el diseño de dichas infraestructuras.

7- Se prevé que los Estribos cuenten con cerramientos verticales y muros de alas, así como protección contra la erosión.

8- Se tomará algún criterio sobre el posible incremento de la erosión en PILAS por la presencia de protección contra la erosión en estribos. En este sentido véase la NOTA ESPECIAL en el punto “f” de “E – fundaciones”. La documentación del Proyecto Oficial sobre estos aspectos del diseño del puente está contenida en el pliego de esta obra.

9- Conforme lo enunciado en los puntos anteriores, se considera que la documentación del Pliego contiene los elementos necesarios para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo tanto de la Infraestructura como de la Superestructura del nuevo puente.

10- Lo expresado en el punto 6 no es impedimento para que la Contratista, a su exclusivo costo, pueda realizar ESTUDIOS ADICIONALES de cualquier naturaleza, a los efectos de optimizar su diseño.

11- En el caso de estudios adicionales, el Contratista podrá solicitar al Comitente la orientación respectiva para la ejecución de los mismos.

12- Todos los elementos estructurales que componen la "Infraestructura" se ejecutarán con cemento ARS, a saber: pilotes, inyección de celdas de precarga, cabezales, columnas, pilotes-columnas, vigas de dintel de pilotes-columna, muros de estribos, muros de alas, bancada para apoyos de vigas, losas de acceso, etc.

E – FUNDACIONES

1- De acuerdo a los estudios de suelos y los resultados generales y particulares obtenidos en campaña y laboratorio, se ha establecido que la fundación aconsejada es la indirecta mediante pilotes excavados de gran diámetro, con celda de precarga.

2-El contratista deberá efectuar como mínimo una (1) perforación en cada Pila y Estribo a proyectar. En base a estos estudios elaborará el correspondiente informe geotécnico, el cual indicara para cada Pila y Estribo, según el emplazamiento previsto ó indicado por la Inspección, como mínimo lo siguiente:

a- Tipología de las fundaciones, diámetro y cantidad de pilotes;
b- Cota de fundación aconsejada;
c- Tensiones de rotura del suelo a nivel de fundación y a distintas profundidades (tensión de punta y de fricción);
d- Tensiones admisibles para el cálculo, indicando valores de los coeficientes de seguridad para cada estado de carga para las combinaciones de estados de carga;
e- Coeficiente de balasto horizontal y vertical desde el nivel de terreno obtenido en cada ubicación para la condición de socavación máxima o más desfavorable, según corresponda;
f- Socavación general y local calculadas en Estribos (indicar forma y tipo de fundación considerada, metodología/s aplicada/s, bibliografía utilizada y software en caso de corresponder); se tendrá como principal referencia la metodología establecida por la Federal Highway Administration de los Estados Unidos de Norteamérica – Directrices Hidráulicas HEC – 18 y HEC-20; si se utiliza software el Contratista deberá proveer copia ejecutable del mismo y los archivos E/S a la DEyP, debiendo disponer de profesional capacitado que explicite su uso;

NOTA ESPECIAL: no se ha podido establecer la existencia de métodos que permitan una evaluación precisa del posible incremento de la erosión en PILAS por la construcción de PROTECCIONES EN ESTRIBOS en puentes de longitudes moderadas y/o asociadas a la contracción del valle de inundación por la presencia de obras de arte. Ante este estado del conocimiento, la Contratista en acuerdo con el Comitente, deberá evaluar dicho potencial efecto estimando una EROSION ADICIONAL EN PILAS. En

caso de contarse con información actualizada al respecto, la Contratista deberá presentarla al Comitente para su consideración.

g- En todos los casos se utilizará celda de precarga para la punta del pilote; en suelos cohesivos no se considerará la posibilidad de incrementar el área de carga de punta por el uso de la celda de precarga, situación que si podrá considerarse para el caso de la punta en arenas aunque limitando la ampliación del área de punta útil hasta un 25% en más de la sección transversal del pilote en su fuste.
En cualquier caso la presión de precarga a alcanzar será igual a la presión de punta máxima en servicio más 1,0 Kgf/cm2;

h- Para el caso de pilotes con punta en suelos cohesivos, la celda de precarga tendrá un diámetro como máximo igual al de la excavación del fuste del pilote menos los recubrimientos adoptados para el pilote;

i- En el caso de suelos cohesivos a niveles de cota de punta se admite el uso de bulbo ensanchado. En estos casos la apertura máxima del cono será de 15º respecto la vertical o, en su defecto y como máximo, el ángulo de fricción interna del suelo a la cota respectiva.

j- La celda de precarga será del tipo canasto prefabricado, adosado en el extremo de la armadura longitudinal del pilote;

k- Cálculo del asentamiento total esperado;

l- Variación esperable de las capacidades del suelo en profundidad en la situación de erosión máxima estimada;

m- En fundaciones se utilizara cemento ARS

F – OTROS ESTUDIOS

1- El oferente deberá considerar todas las otras condiciones que puedan encontrarse. Estas incluirán: Suelos expansivos y/o susceptibles a la erosión, asentamientos de suelos, deslizamientos de taludes, provisión de agua para la construcción, requerimientos sobre estabilización de suelo y todo otro tipo de estudio especial que pueda ser necesario para su oferta.

2- El Contratista deberá recopilar los antecedentes y realizar todas las gestiones necesarias para documentar fehacientemente los gálibos, anchos, conformidad y/o toma de conocimiento de las empresa/s concesionarias que puedan tener jurisdicción o intereses en la zona de emplazamiento de la obra (instalaciones de vías de ferrocarril, conducciones de cualquier tipo, etc.) expedido par la autoridad competente. Deberá ubicar todas las conducciones existentes y/o proyectadas por los diversos Organismos Oficiales y/o Privados Concesionarios de Servicios Públicos, así como los que deban ser reubicados como consecuencia de la nueva traza, y gestionar todos los permisos necesarios para la realización de las obras. Deberá ubicar los dominios afectados, ocupantes legales y/o ilegales afectados, etc., para la correspondiente tramitación de expropiaciones en caso de corresponder.

G - CONDICIONES DE PROYECTO

1- Condiciones funcionales

1- El emplazamiento del puente y la traza de los accesos se efectuará dentro de la zona de camino previsto sin recurrir a muros laterales de contención de terraplenes y de manera de minimizar las posibles afectaciones a los predios vecinos.

2-Alineamiento de la obra de arte construir

1- La Contratista relevará la zona de cauce aguas arriba y aguas abajo del emplazamiento previsto para el nueva puente, en una extensión igual a tres (3) veces la luz prevista para el mismo y a cada lado respecto al eje del camino, de manera de evaluar adecuadamente los posibles efectos de la erosión en dicha extensión para las condiciones de servicio más desfavorables.

4 - Cota de fondo de superestructura

1- Se deberá mantener como mínimo la cota de fondo de superestructura indicada en el proyecto oficial de + 21,70 (IGN)

5- Infraestructura

1- El diseño de las fundaciones debe respetar los datos correspondientes a los estudios de suelos e informes geotécnicos, los que son a cargo del Contratista.

2- Para todos los emplazamientos de pilotes la cota de punta será la misma.

3- Para el proyecto ejecutivo a cargo del Contratista dichas cotas serán verificadas en acuerdo con el Comitente, teniendo en cuenta los parámetros geotécnicos y de erosión,

4- La ficha o embebimiento definitivo de pilotes será como mínima de 10 diámetros de pilote para la condición de erosión máxima calculada para el proyecto actual.

5- Para el diseño de fundaciones se tendrá en cuenta que el desplazamiento horizontal del extremo superior del puente a cota de rasante de la ruta, será como máximo y bajo la combinación de cargas más desfavorables, igual a un mil avo (1/1000) de la altura total de la obra, contada ésta desde la cota de punta de pilotes hasta la cota de rasante de la carpeta de rodamiento a eje del camino.

6- Además de las cargas previstas por el Reglamento para puentes — DNV11952 - se deberá considerar una carga de detritos de 0,400 tn/ml de puente, concentrada transversal sobre cada una y todas las pilas y aplicada a la cota adoptada para el fondo de superestructura.

7- Se considerará simultáneamente a lo anterior, el empuje de las aguas para una velocidad (v) igual a 1,30 veces la máxima calculada, aplicada a lo largo de la longitud expuesta de los pilotes con socavación máxima. Para el empuje de aguas se tomará una presión de $p = 0,35 * (v)^2$, siendo (v) la velocidad mayorada, en (m/s) (válido solo para frentes redondeados). Se tomara el 100% del empuje sobre cada pilote, considerándose los efectos por oblicuidad del cauce si los hubiere.

8- Las tensiones máximas en el suelo bajo la condición de carga permanente deben limitarse de modo tal que los asentamientos del puente para las mismas, sean como máximo de cinco (5) cm para un plazo de cien (100) años de aplicación de dichas cargas. La evolución de tales asentamientos no deberá superar la media de un (1,00) cm cada diez (10) años. A tal efecto se deberán estimar y/o calcular los asentamientos esperados para la condición indicada con las justificaciones correspondientes.

9- Otras condiciones de deformaciones límites podrán ser revisadas y verificadas por el Comitente e impuestas al diseño definitivo según las características del proyecto y los resultados de los estudios de suelos, ante lo cual deberán realizarse las adecuaciones de diseño que se indiquen sin que ello otorgue derecho al Contratista por reconocimientos de ninguna especie.

10- Los ensayos de consolidación de suelos serán a cargo del Contratista, no otorgándose ampliaciones del plazo de obra si para la realización de tales ensayos se demorara la definición del proyecto ejecutivo y/o la ejecución de los trabajos de cualquier tipo en la obra en cualquiera de sus frentes de trabajo.

11- La cota de fundación se adoptará definitivamente para el elemento estructural en condiciones más desfavorables, es decir con mayor socavación y/o condición de sustrato más desfavorable, debiendo aplicarse dicha cola a la totalidad de las fundaciones de Pilas y Estribos.

12- Se podrá considerar para la evaluación estructural resistente de las fundaciones, para las condiciones más desfavorables planteadas (erosión máxima con creciente de recurrencia 500 años y acciones concurrentes), un coeficiente de seguridad de 2,0 (dos) para las tensiones de rotura del suelo por punta y de 1,2 (uno coma dos) para la rotura por fricción lateral.

13- Para los casos de erosión correspondientes a caudales de menores recurrencias que la del punto anterior, se exigirán coeficientes de seguridad para el suelo de 3,0

(tres) para el caso de la acción de cargas muertas solamente y de 2,5 (dos coma cinco) para el caso de la acción combinada de cargas muertas mas sobrecargas de diseño.

14- Los coeficientes de seguridad para la capacidad de punta y lateral en todos los casos, siendo diferentes, deben combinarse de forma adecuada; estas evaluaciones deberán acordarse previamente con el Comitente.

6 - Estribos

1 - La tipología de estribo serán "Estribos Cerrados de hormigón armado", el ancho del estribo a proyectar debe cubrir el ancho de la calzada más las dos veredas del puente.

2- El cerramiento frontal y de alas de los muros estructurales del estribo será vertical. La pendiente de la protección de taludes concurrentes será de 1:2 en todos los casos.

3- Los estribos deberán contar con muros de ala. El largo en planta de cada ala deberá contener la losa de aproximación de 5,00 de luz.

4- Los taludes adyacentes a los muros del estribo del lado del terraplén serán cubiertos con protecciones flexibles de 10 cm de espesor o losas de de hormigón armado según memoria de cálculo, de modo tal de minimizar los efectos del agua de lluvia y/o de crecientes sobre dichos taludes. La extensión de esta protección se hará al menos hasta tres metros (3,00m) más allá del final de las respectivas losas de accesos y en concordancia con los extremos de las alas.

5- En ese sentido y en todos los casos se considera que la protección debe alcanzar en su coronamiento el borde del pavimento.

7- Protección flexible contra la erosión en ESTRIBOS

Se ha evaluado que para los eventos extremos les valores de erosión en los estribos pueden ser de magnitud. Por tal motivo se considera necesaria la construcción de protecciones adecuadas.

1- La protección flexible contra la erosión en estribos debe ser integral en cada estribo.

2- El espesor será de 10 cm como mínimo y se extenderá en planta de acuerdo a la dirección del cauce para crecientes máximas siguiendo en general las directivas de la instrucción HEC18 de la FHWA (Federal Highway Administration, de los Estados Unidos de Norteamérica).

5- El material de la protección serán geoceldas rellenas con hormigón sobre geotextil masa 300 gr/m2. Los materiales responderán a las características fijadas en las especificaciones correspondientes.

6- En todos los casos la verificación estructural de la protección contará con la memoria de cálculo correspondiente, ajustándose a las prescripciones de la Federal Highway Administration de los Estados Unidos de Norteamerica — Directrices Hidráulicas HEC correspondientes y/o bibliografía del autor Pilarczyk.

7- Para la concreción del proyecto de protección del puente se deberá trabajar y consultar en forma coordinada con el Comitente.

8- Pilotes

1- Se ha previsto utilizar fundación indirecta mediante pilotes excavados de gran diámetro, con celdas de precarga aún en el caso de pilotes cuya punta alcance estratos cohesivos. Esta solución se adopta para reducir los problemas de fundaciones derivados de los efectos de erosión esperables. La punta de pilotes podrá ser ensanchada en forma de cono truncado hasta el límite indicado en E-i.

2- La calidad del hormigón será H-30 según C1RSOC 201/82.

3- La cantidad mínima de cemento será de 380 Kg por metro cúbico de hormigón.

4- El tipo de cemento será ARS para todo elemento estructural de infraestructuras, como ser pilotes, pilotes-columnas, cabezales, hormigón de limpieza, de estribos, alas, etc..

9- Prueba de integridad de pilotes

1- Se deberá verificar la integridad de todos los pilotes.

2- Se deberá verificar la integridad de los pilotes con método sónico reconocido.

3- Para pilotes cuya relación Longitud / Diámetro sea igual a menor a 20 y si el diámetro es de hasta 0,80 mts. o menor, se admitirá el use del método con "martillo instrumentado".

4- Ambas condiciones del punto 3 anterior deben cumplirse para poder aplicar el método citado.

5- En case de no cumplirse una o ambas de las condiciones mencionadas, deberá proyectarse el uso del sistema "cross hole". En este caso podrán utilizarse las cañerías de inyección de celdas para realizar el ensayo de integridad "cross hole".

6- Debe tenerse en cuenta que los pilotes que deban ser sometidos a prueba de carga deberán ser además verificados a integridad después del ensayo de carga, por lo que debe preverse la solución a esa situación con una mayor cantidad de caños en dichos pilotes.

7- Todos los caños que queden inmersos en el hormigón de pilotes serán de hierro galvanizado exclusivamente, de medidas y calidad comercial.

10- Prueba de carga de pilotes

1- Se proveerá el ensayo de carga en por lo menos un 10% del total de pilotes (redondeo al menor entero pero mayor o igual a 2 (dos)). Las mismas responderán a las normal ASTM

respectivas, debiendo respetarse las condiciones fijadas en general en las Especificaciones Técnicas de referencia de la DPV.

11- Celda de precarga en pilotes

1- Las celdas de precarga deben ejecutarse obligatoriamente mediante canastos de acero con cañerías de inyección y retorno, vinculadas a las armaduras principales del pilote.

12- Superestructura

1- Podrán adoptarse las tipologías de vigas principales de hormigón armado pretensado u hormigón armado postensado, construidas en obra o en fábrica. Las vigas transversales podrán ser de hormigón armado o postensado. El pretensado de las vigas principales y transversales deberá ser realizado en una cola etapa, en obra o en fábrica.

2- Las vigas principales podrán posicionarse a distintas alturas con el objeto de acompañar la pendiente transversal de la losa de tablero y con ello permitir la construcción de la carpeta de rodamiento con espesor uniforme.

3- La losa de tablero será de hormigón armado a ejecutar in situ.

4- En el caso de uso de pre losa para la construcción del tablero la misma presentará las siguientes características: espesor mínimo 6,0 cm (seis centímetros); recubrimiento de armaduras con separadores de cemento-arena. Se prohíbe el uso de separadores de plástico.

El recubrimiento de armaduras (INFERIOR A LA INTEMPERIE) será como mínimo de 3.0cm (tres centímetros).

La pre losa deberá contar con armadura de corte incorporada la que podrá responder a la forma de la marca comercial “trilogic”.

Dicha armadura de corte debe verificar como mínimo las tensiones de corte originadas en el proceso de llenado de la losa de tablero, para lo cual se tomará como carga un espesor total superior en 0,20 metros al de proyecto de la losa, y a razón de 2,6 tn/m3 de densidad. Se deberán verificar todos los estados tensiónales de la pre losa, de la losa terminada de las interfaces provocadas. Sin el estricto cumplimiento de estos requisitos a cumplimentar en la Memoria de Cálculo la Inspección no podrá autorizar el uso de pre losa.

5- El espesor mínimo total de las losas de tablero, con o sin pre losa, será de 17,00 (diecisiete) centímetros. Dicho espesor deberá verificarse al punzonado.

En caso de no verificarse el punzonado con las armaduras de flexión previstas, la solución al tema será aumentar el espesor de hormigón de la losa de tablero.

6- En todos los casos de estructuras pretensadas el grado de pretensado será "total”, es decir sin posibilidad de desarrollo de tensiones de tracción para la solicitación de flexión máxima de servicio.

7- En todas las estructuras de hormigón armado sin pre o postensión, se verificará la fisuración para las condiciones ambientales correspondientes al sitio de emplazamiento de la obra, para las condiciones de solicitaciones más desfavorables de servicio. Dichas condiciones serán acordadas con el Comitente.

8- La calidad del hormigón pretensado será H-30 como mínimo según CIRSOC 201/82, para vigas principales, transversales y losa de tablero.

9- Los tramos pueden ser hiperestáticos o isostáticos, En el caso de tramos hiperestáticos se verificarán las modificaciones tensiónales para asentamientos diferenciales de los apoyos, tanto del suelo de fundación como de los apoyos elastoméricos.

10- Otras condiciones de diseño podrán ser revisadas y verificadas por El Comitente e impuestas al diseño definitivo según las características del proyecto, ante lo cual deberán realizarse las adecuaciones que indique.

13- Luz total y Longitud de los tramos de la superestructura

1- Luz hidráulica libre para el paso de aguas: L Total = 25.00 m, entre borde interior de estribos.

14- Ancho de calzada

1- El ancho de calzada (AC) será de 8,30 metros. Este ancho se mide horizontal entre cordones o guardarruedas, a nivel superior de la carpeta de rodamiento (cota de rasante en el puente).

15- Veredas

1- Se prevé la construcción de veredas, con baranda vehicular y baranda peatonal incorporadas.

2- La calzada pavimentada en el puente mantendrá una pendiente transversal del 2% hacia cada lado del eje del puente.

16- Barandas vehiculares

1- Se deben utilizar barandas vehiculares flexibles.

2- Los postes serán del tipo pesado.

3- El sistema de anclaje poste-vereda se compondrá por: poste, placa de poste soldada al poste y a la placa de vereda, placa de vereda con anclajes a la vereda, y vereda. Las soldaduras de la placa de poste a la placa de vereda serán de menor resistencia que la de los anclajes de la placa de vereda a la vereda. De manera de garantizar que ante un impacto se rompan estas soldaduras en vez de resultar arrancada la placa de vereda. La soldadura de placa de poste al poste será de mayor resistencia que la de placa de poste a placa de vereda.

Se indicarán en los cálculos estas resistencias relativas.

4- Las barandas se extenderán hasta el final de las losas de acceso, donde rematarán con una terminal protectora. La baranda continuará en los accesos con pretiles de hormigón armado según proyecto vial.

17- Desagüe pluvial en calzada de puente y descargas laterales (escaleras)

1- Los desagües en la calzada tendrán una densidad tal que permitan la evacuación de aguas de lluvia de intensidad 200mm/hora. Su diseño será tal que se evite que el agua de

lluvia conducida por el desagüe alcance cualquier superficie de hormigón armado y/o pretensado o postesado de la superestructura o de la infraestructura.

2- Se evitarán mediante un diseño adecuado las chorreaduras, acumulación de aguas de lluvias y de otros líquidos sobre la calzada y banquinas. Para el caso de verificarse en obra, una vez ejecutados, el funcionamiento inadecuado de los desagües, el Contratista está obligado por esta clausula a rediseñar a su exclusivo costo el sistema de desagües a los efectos de cumplimentar con lo indicado en el primer párrafo.

3- Para el desagüe longitudinal en el puente y losas de acceso se diseñarán las pendientes junto al cordón, para conducir las aguas en el sentido longitudinal hasta los desagües intermedios (caños de acero galvanizado u otro) y a las descargas en los extremos — escaleras ubicadas fuera del puente. La pendiente mínima longitudinal será de 0,6%.

4- Desde el punto de vista estético, el diseño de los desagües y las escaleras de descarga lateral deberán presentar orden y proporción con relación a los otros elementos de las vistas del puente así como dentro de la vista general y de detalles del mismo.

18- Losas de acceso

1- La longitud mínima de la losa de acceso será de 5,00 (cinco) metros. Para su dimensionado se adoptarán coeficientes de balasto del suelo de apoyo, como mínimo, en un rango entre 1000 tn/m3 y de 2500 tn/m3.

19- Topes laterales para el tablero

1- Deben proyectarse topes contra el desplazamiento lateral excesivo de los tableros del puente.

2- Para su diseño y dimensionamiento se tendrán en cuenta cargas sísmicas correspondientes a estructuras de primera importancia según CIRSOC 103 vigente a nivel Provincial.

3- Solarmente se considerará el efecto sísmico para el dimensionado de los topes, no siendo obligatoria la verificación sísmica de la infraestructura ni de la superestructura del puente.

4- Los topes se ubicarán en forma interna a las vigas longitudinales laterales (externas).

5- Se deben intercalar apoyos de policloropreno verticales entre el tope y el lateral de apoyo de la viga longitudinal.

6- Se debe prever espacio suficiente entre cabezal, topes y laterales de vigas, para la colocación de gatos chatos necesarios para el reemplazo de los apoyos de policloropreno (horizontales) de las vigas principales, los que actuarán sobre las vigas transversales extremas, dimensionadas a tal fin, entre otros.

20- Medidas contra la flotación del tablero

1- Deben preverse medidas contra la posibilidad de flotación del tablero, como por ejemplo huecos en la parte superior de las viguetas transversales, para posibilitar la salida del aire bajo el tablero en el caso de crecientes superiores a las máximas esperadas.

21- Barandas peatonales metálicas

1- Las barandas se ejecutarán también en las losas de acceso.

23- Consideraciones sobre el Diseño Estético del puente

1- Es importante dotar al proyecto final de una adecuada estética, la cual no deberá interferir con los aspectos funcionales, de servicio y seguridad del puente y sus accesos.

2- A tal fin el profesional proyectista del puente mantendrá un permanente contacto con el Comitente, a los efectos de coordinar y consensuar los distintos aspectos visuales, de proporciones, de relación de dimensiones y de colores que eventualmente podrán ser considerados, todo ello previo a la definición estrictamente estructural resistente de las distintas partes de la obra.

3- El objetivo final es el de minimizar el impacto visual de la obra en el entorno y. en lo posible, obtener de la obra una referencia general de orden, proporción, ritmo, armonía visual, contraste y escala, procurando obtener del usuario una sensación de seguridad y de resistencia estructural apreciable, así como un aspecto general aceptable.

24- Iluminación - Señalización

1- Para iluminación del puente y accesos no se prevé en la presente obra la instalación y servicio de columnas, tableros, etc.,

2- La señalización horizontal en el puente responderá a lo indicado en los respectivos PLANOS TIPO de la D.P.V.

3- Se proyectará la colocación de tachas reflectivas en el puente.

4- El Contratista deberá presentar para su aprobación al Comitente, los planos en PLANTA, VISTAS y CORTES con las características y distribución de las tachas reflectivas.

25- Normas

1- Para el proyecto de las estructuras de puentes en general rigen las prescripciones de las "Bases para el Cálculo de Puentes de Hormigón Armado" de la Dirección Nacional de Vialidad (Buenos Aires - 1952) y sus posteriores modificaciones.

2- Se utilizarán para el diseño las cargas de la aplanadora Categoría A-30. En algunos casos pueden especificarse otras normas (AASHTO) según criterio del Comitente y previamente convenido con el Comitente.

3- Para las estructuras de hormigón armado y/o pretensado rigen en primera instancia las prescripciones del Reglamento CIRSOC/82 para estructuras de hormigón armado y hormigón pretensado.

4- En una segunda instancia y solamente para el caso de no estar previsto en CIRSOC determinados aspectos parciales del diserto, proyecto y/o calculo, podrán referirse a otras

normativas, lo que será previamente convenido con la Dirección de Estudios y Proyectos — Depto. Puentes.

5- En todos los casos se adjuntará copia legible en formato A4 y anillado de las normas citadas en el cálculo, en cuadernillos par separado.

6- La revisión del proyecto se realizará con la normativa disponible en esta Administración, en caso de existir.

7- En el caso de no contarse con las normas de aplicación las demoras que puedan surgir en la aprobación del proyecto ejecutivo son imputables al Contratista y no permitirán otorgar ampliación de plazos de ejecución de los trabajos o de aprobación de proyecto alguno al mismo.

26- Materiales en general

1- El Oferente deberá dejar claramente establecido en su propuesta los tipos de acero, calidades de hormigón y, en general, las características de todos los materiales con los cuales prevé ejecutar las obras, debiendo cumplir estas con las exigencias insertas en el presente Pliego.

2- En todos los casos deberá cerciorarse de la obtención en plaza los materiales de que se trata.

27- Forma de proponer las cotizaciones. Reconocimiento de variaciones en las cantidades

1- La cotización en la oferta constará, pare el caso de las obras de arte, de dos modos de oferta.

2- El modo 1 es la oferta del ítem "Global" correspondiente a la obra de arte en el cómputo métrico general de la obra vial.

3- El modo 2 es el que corresponde a todos y cada uno de los subítems que componen la obra de arte a cotizar por el Oferente.

4- Deberá existir en la propuesta una correspondencia total entre la oferta del modo 1 (monto total del ítem global) con la sumatoria del modo 2 correspondiente a todos y cada uno de los subítems que integran la obra de puente.

5- La cotización de cada subítem se hará por precio unitario, dejándose perfectamente establecido que los trabajos se liquidarán con arreglo a aquellos convenidos en el Contrato de Obra aplicados a las cantidades realmente ejecutadas, pero considerando corno tope, con la tolerancia que más abajo se indica, las cantidades de cada subítem que figuren en la Propuesta presentada por el Contratista, aún cuando fuera necesario aumentarlas por errores en los cómputos y/o para dar cumplimiento a las exigencias prescriptas por las Especificaciones Técnicas y Normas de Calculo que forman parte del Contrato.

6- Se aclara que la limitación que acaba de exponerse no es de aplicación a las modificaciones admitidas en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

7- La tolerancia a que se ha hecho referencia más arriba es la siguiente: para cada subítem individual se reconocerá hasta un aumento del 5% del mismo como máximo, pero con la

condición limitativa simultanea e inseparable de que el aumento total del costo del ítem del modo 1 (obra de arte global) a reconocer, originado en esta tolerancia y aplicando los precios unitarios de contrato, no excederá en ningún caso del 3% del costo total presupuestado por el Contratista en su oferta para dicho modo 1 (monto total del ítem global) que ha servido de base para su contratación.

8- Solamente a los fines de la presentación y para la adecuada evaluación de la oferta, los proponentes deberán ajustar la misma a la modalidad siguiente: para todos y cada uno de los **subítems** que integran la obra de puente se realizará el Cómputo Métrico según listado (A)

28- Plazo de realización del proyecto ejecutivo del puente

1- El plazo de ejecución de los estudios y proyecto ejecutivo del puente se fija en tres (3) meses desde el Acta de iniciación de los trabajos.

2- Los tiempos de evaluación consumidos por la Administración no serán computables al Contratista.

29- Documentación a suministrar por el Oferente en la propuesta

1- Anteproyecto avanzado

1- Para la etapa de Oferta, el Oferente deberá elaborar el Anteproyecto Avanzado de la estructura del puente

2- La presentación del Anteproyecto Avanzado que debe adjuntar a la propuesta contendrá como mínimo:

a- Memoria de ingeniería incluyendo:

Cómputos Métricos, Presupuesto y Análisis de Precios de acuerdo al detalle indicado más abajo en (A);

Planos con la definición geométrica ajustada de los elementos estructurales propuestos;

Presentación en vistas, cortes y plantas a color, así como perspectivas a color desde distintos planos de observación, que permitan una estimación visual del impacto estético del puente para el usuario vial y desde el entorno.

A los efectos de la cotización de la Oferta se adoptara como cota de fundación de los pilotes del puente a construir el valor de +0.00. No obstante El Oferente podrá realizar sus propios estudios geotécnicos complementarios si lo considera adecuado.

(A) - COMPUTOS METRICOS. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIOS: los mismos deben incluir los valores correspondientes a los siguientes subítems:

Designación de las obras	Unidad de medida del sub ítem
15.1 - Pilotes excavados diámetro 1.00m, incluyendo	

excavación de pilote y hormigón Tipo B s/PUCET (H-30), con cemento ARS para ejecución de pilotes, con o sin bulbo ensanchado (excluye armaduras).	m
15.2 - Celdas de precarga.	u
15.3 - Control de calidad de pilotajes. Control de integridad de pilotes in situ.	u
15.4 - Control de la capacidad de carga de pilotes.	u
15.5 - Hormigón Tipo B s/PUCET (H-21) para infraestructura c/ cemento ARS - Incluye: espaldares, muros de ala, vigas, cabezales y bancadas de apoyo de vigas, etc.	m^3
15.6 - Hormigón Tipo A s/PUCET (H-30 6 superior) para superestructura c/CPN - incluye: Vigas longitudinales y transversales, losas de tablero. losas de acceso, etc.	m^3
15.7 - Apoyos y topes de policloropreno	u
15.8 - Acero en barras colocado tipo III ADN420/500 para armaduras de cabezales, muros de alas, estribos, vigas longitudinales y transversales, losas de tablero y losas de acceso, pilotes excavados, etc.	tn
15.9 - Acero para pretensado en vigas longitudinales y transversales.	tn
15.10 - Carpeta de rodamiento.	m^2
15.11 - Barandas vehiculares metálicas (incluyen materiales y transporte).	m
15.12 - Barandas peatonales metálicas (incluyen materiales y transporte)	m
15.13 - Juntas de Dilatación.	m
15.14 - Tachas reflectivas de alto brillo	u
15.15 - Geotextil	m^2
15.16 - Protección flexible de geoceldas rellenas con hormigón Tipo l7 (incluye materiales y transporte).	m^2
15.17 - Terminación de obras de arte.	Gl.

15.18 - Cobertura Vegetal en Taludes y Banquinas	m^2
15.19 - Prueba de Recepción de Puentes	u
15.20 - Mantenimiento de accesos. Demolición de obra de arte existente. Retiro de terraplenes.	Gl.

3- Es obligatorio para el Oferente cotizar además del pilote de diámetro 1.00m indicado en la planilla anterior, en un anexo especifico, la oferta para la construcción de pilotes excavados y celdas de precarga con otros diámetros, a saber: 0.70m, 0.80, 0.90m, 1.10m. y 1.20 m., debiendo guardar coherencia entre sí y con las cantidades de materiales y trabajo, los análisis de precios de los pilotes de distinto diámetro.

4- En todos los casos los diámetros indicados corresponden al fuste del pilote.

5- Los ensanches del bulbo de punta deberán considerarse de acuerdo a especificaciones ya indicadas.

6- El Comitente se reserva el derecho de desestimar la oferta en caso de constatarse valores sensiblemente diferentes en una misma oferta para pilotes y celdas de dimensiones parecidas, si no se encuentra justificación a las mismas.

7- No se admitirá por parte del Oferente la creación de subítems distintos a los indicados más arriba por lo que todo otro trabajo que pueda demandar el proyecto ejecutivo y/o la ejecución del puente debe estar incluido en los distintos subítems del puente que compongan la oferta.

8- El Contratista no podrá alegar la creación de nuevos ítems y/o subítems para la definición del proyecto ejecutivo.

9- Queda expresamente establecido que si hubiera diferencias entre el cómputo métrico de los subítems presentados en la Oferta de la licitación y el Cómputo Métrico definitivo de los subítems del Proyecto Ejecutivo elaborado por el Contratista, se procederá de la siguiente manera:

Se certificarán las cantidades realmente ejecutadas hasta la cantidad indicada en cada subítem del Presupuesto presentado en la PROPUESTA;

Si la cantidad a ejecutar en cada subítem fuera mayor que la indicada en la propuesta, el excedente se pagará pero hasta el porcentaje de tolerancia indicado más arriba (parágrafo 27. punto 7), quedando el excedente a cargo exclusivo del Contratista;

Si la cantidad fuera menor que la indicada en la PROPUESTA para cada subítem, se certificará la cantidad realmente ejecutada;

Si fuera necesaria la creación de nuevos ítems y/o subítems no previstos en la PROPUESTA, estos no recibirán pago alguno, quedando los mismos a cargo del Contratista.

Las indicaciones anteriores no son de aplicación al caso de necesidad estructural conveniencia del uso de pilotes de distinto diámetro al de 1,00m especificado.

30- Procedimientos - Documentación a suministrar por el Contratista en la presentación del Proyecto Ejecutivo del puente

1- Forma de trabajo para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo a cargo del Contratista

a- El proyecto del puente será desarrollado en forma continua y permanente en consulta entre el Contratista y Comitente, a los efectos de ajustar los avances en los estudios y el proyecto que responderán a lineamientos generales y particulares que, mas allá de los especificado en estos Términos de Referencia, puedan resultar de aplicación pare la mejor consecución del proyecto ejecutivo en todos los aspectos previstos o que resulten competentes.

b- En este sentido se establece la metodología de la "consulta permanente" por la cual el Contratista se obliga a presentar con su Proyectista de obras de arte, por lo menos una vez cada quine (15) días ante el Comitente, a los efectos de contrastar el avance de los estudios y el proyecto.

c- Se asentará en actas !a realización de la consulta realizada.

d- Lugar de consulta: A definir por el Comitente.

2- La documentación del Proyecto Ejecutivo contendrá coma mínimo:

Memoria Descriptiva;

Plano General acotado de vista y plantas de las obras en escalas;

Verificación hidrológica e hidráulica pare recurrencias de 100 años y 500 años. Series de datos desde 1970 al presente;

Fundaciones: Tipología y cantidad de elementos estructurales en piles y estribos. Se incluirá información general sobre el proyecto, cálculo, ejecución, controles, hipótesis adoptadas (de suelos, hidráulicas. estructurales y de ejecución) y sus justificaciones. Se agregará junto a cada pile y estribo la representación estratigráfica de la perforación vecina o mas próxima y el perfil completo de erosiones máximas calculadas para T=100 años;

Descripción del proceso constructivo incluida de etapa precarga y esquema de prueba de carga de pilotes;

Memoria de cálculo de las estructuras y verificación de todos los elementos estructurales propuestos, de manera de asegurar una correcta transferencia de cargas al terreno, así como las limitaciones de deformación impuestas al sistema. Deberá ser lo suficientemente explícita corno para permitir una adecuada verificación, citando las Fuentes en que se apoya v suministrando dicho material a al Comitente y su traducción en caso de estar el original en lengua extranjera;

Verificación de deformaciones de la infraestructura y/o superestructura, tanto verticales (asentamientos) como horizontales. Los límites de tales deformaciones serán objeto de consulta al Comitente por parte del proyectista.

Descripción detallada acompañada de referencias de textos y graficas (imágenes) de los aspectos y criterios considerados para el análisis y toma de partido con relación a los aspectos estéticos del puente.

La Memoria de cálculo se presentará impresa en formato A4, usando procesador de texto Microsoft Word, con la firma y sello del profesional responsable de la misma.

El desarrollo del cálculo se efectuará mediante planilla Excel. A los efectos de posibilitar su análisis deberá contener explícitamente los valores, parámetros, datos, etc. utilizados y necesarios para el seguimiento detallado del proceso de diseño y cálculo estructural.

El Contratista deberá considerar, para el cálculo de deformaciones de la infraestructura, los valores del coeficiente de balasto horizontal y vertical del suelo de fundación a partir de la expresión de BOWLES $Kh = C1 \times A + C2 \times B \times Z^n$, tomando en cuenta las profundidades correspondientes a la máxima socavación calculada. Sin embargo pueden presentarse a evaluación otras teorías, las que serían aplicadas si resultan ser explícitamente aceptadas por el Comitente.

3- El Comitente podrá requerir y el Contratista deberá presentar mayor cantidad de información en el caso de considerarlo pertinente, sin que ello de lugar a reclamo alguno por parte de la Contratista

4- Las hipótesis de cálculo serán como mínimo las indicadas:

Hipótesis N° 1: Peso propio + aguas bajas, sin acción de detritos; erosión máxima.

Hipótesis N° 2: Peso propio + aguas bajas + viento transversal al puente al 100 % c/ puente vacio; erosión máxima.

Hipótesis N° 3: Peso propio + creciente máxima + viento at 100 % c/ puente vacio; erosión máxima.

Hipótesis N° 4: Peso propio + creciente máxima sin viento; erosión máxima.

Hipótesis N° 5: Peso propio + creciente máxima + viento al 100 % c/ puente lleno; erosión máxima.

Hipótesis N° 6: Peso propio + aguas bajas + viento al 100 % c/ puente lleno; erosión máxima

31- Especificaciones Técnicas Particulares que se correspondan con el Proyecto Estructural

1- El Contratista a su criterio y previa consulta en la Dirección de Estudios y Proyectos — Dpto. Puentes, deberá presentar todas aquellas que, no estando comprendidas en la documentación de consulta, sean necesarias para La definición precisa de la obra en lo que se refiere al proceso de ejecución y características de los materiales.

32-Formula polinómica

1- La Formula Polinómica a aplicar para la redeterminación del precio del ítem global correspondiente a la obra de arte, es la establecida en el pliego de licitación y está basada en la "Metodología de redeterminación de precios de Contratos de Obra Pública Ley N° 12046".

33- Documentación de proyecto definitivo

TERMINOS DE REFERENCIA PARA PROYECTO EJECUTIVO DE LA ESTRUCTURA DEL PUENTE

1- La documentación del proyecto definitivo proveerá la información necesaria para la definición precisa y completa de las obras proyectadas y para su completa ejecución y control en obra en estricto acuerdo con sus revisiones.

2- Para ello comprenderá come mínimo:

Estudios Geotécnicos completos en cada una de las pilas y estribos. Planos de las estructuras generales y de detalle, que definan inequívocamente la obra a construir y constituyen la base cierta de los Cómputos Métricos;

Planos de detalles en escala adecuada (desde 1:5 a 1:50) y de todas aquellas partes del proyecto general que no puedan definirse y/o acotarse claramente en los Pianos Generales;

Cómputos Métricos;

Análisis de precios;

Presentación en vistas, cortes y plantas a color, así como perspectivas a color desde distintos puntos de observación de la obra, que permitan una estimación visual del impacto estético del puente en el entorno.

34- Cotas de la documentación definitiva

1-En todos los casos las cotas de la documentación definitiva de Planos, Planillas, Informes, etc., serán indicadas en valores I.G.N (Instituto Geográfico Nacional).

35- Georreferenciación y colocación de escala hidrométrica de la obra de arte

1- Terminada la ejecución del puente la obra será georreferenciada conforme a las normas que rigen según el Servicio de Catastro e Información Territorial (SCIT) de la Provincia.

2- Se colocará una escala hidrométrica graduada por centímetros, indicando en forma legible la cota IGN con una frecuencia de 1 (un) metro.

3- La ubicación en altura y emplazamiento geográfico de la escala deberá ser consultada por ante el Comitente.

4- Deberá realizarse una monografía indicando la determinación topográfica y balizamientos necesarios para establecer la cota IGN asociada al "cero" de la escala.

36- Documentación conforme a obra terminada

1- Una vez ejecutado el puente proyectado, el Contratista está obligado a entregar a la Inspección lo siguiente:

Informes, croquis, etc., relativos a las Pruebas de Carga de Pilotes;

Informes, croquis, etc., relativos a las Pruebas de Integridad de Pilotes;

Informes, croquis, etc., relativos a las Pruebas de Cargas de Puentes;

Estudios de Suelos, Topográficos, Batimétricos, etc. que realice la Contratista por iniciativa propia ó a pedido de la Inspección;

Memorias de Cálculo, Ensayos, Bibliografía, Software, etc., empleados oficialmente por la Contratista para determinar detalles del Proyecto Oficial o presentar variantes de la obra, en todo o en parte;

Un (1) juego de planos reproducibles en papel vegetal de 90 g/m2 de toda la obra, y un juego de copias del mismo en papel heliográfico;

Los planos serán desarrollados en base CAD (AUTOCAD 2007 o superior),

Dos (2) copias en disco compacto (Compact disk CD) de toda la documentación de texto y grafica generada (Planillas, Planos, etc.) de la obra realizada.

Dos (2) copias en disco compacto (CD) de toda la documentación fotográfica secuenciada y archivos de filmación.

Monografía con el georreferenciamiento de los puentes construidos en el sistema oficial del Servicio de Catastro e información Territorial de la Provincia de Santa Fe.

Fotos generales de la obra terminada, como mínimo:

Una (1) desde cada extremo del puente hacia el acceso correspondiente.

una (1) desde el puente hacia aguas abajo,

una (1) desde el puente hacia aguas arriba,

una (1) desde el terreno aguas arriba hacia el puente de modo que el mismo se aprecie en su totalidad,

una (1) desde aguas abajo del puente con el mismo fin que el anterior

una (1) de cada detalle de la obra TERMINADA, como p.e. de la defensa vehicular, de la zona de transición entre defensa rígida y flexible, de los apoyos colocados bajo vigas principales, etc..-

2- El material según lo indicado, será entregado al Comitente, en con tantas copias como este solicite.

3- En el caso de incumplimiento parcial o total de este término, el Comitente no otorgará la Recepción Definitiva de la Obra hasta su total satisfacción.

37- Medición y forma de pago

1- El costo del puente se medirá y pagará en forma global, incluyendo todos los subítems exigibles en estos Términos de Referencia y de conformidad con las Especificaciones Técnicas Particulares correspondientes ejecutados, así como los estudios, la elaboración del proyecto ejecutivo completo de la obra de arte y sus accesos, el pago de honorarios y aportes de ley correspondientes y todo otro gasto que demande la correcta y completa terminación de los trabajos indicados en el presente pliego.

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 Aprovisionamiento, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia de ejecución programada.

1.2.- Cualquier tipo de equipo inadecuado, inoperable o que en opinión de la Inspección de Obra no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado mediante Orden de Servicio al efecto, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones en forma inmediata, no permitiéndose la prosecución de los trabajos involucrados hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.

1.3.- La inspección y aprobación del equipo por parte de la Inspección no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

1.4.- La Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo, con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación, a fin de asegurar la conclusión de la misma dentro del plazo fijado.

1.5.- La Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, rendimientos, costos operativos, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Inspección.

1.6.- El incumplimiento por parte de la Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que refiere a las fechas propuestas por ella, motivará que la Repartición aplique las penalidades previstas en la Ley de Obras Públicas Nº 5188, su Decreto Reglamentario y el Pliego Único de Bases y Condiciones.

Si la Contratista no cumpliese satisfactoriamente con los apartados anteriores, se hará pasible de aplicación de una multa diaria del 1/2 ‰ (medio por mil) del valor del contrato mientras dure la infracción, conforme a lo dispuesto por el Artículo Nº 80 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

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.

ARTÍCULO 4º: POLÍTICA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

4.1.- La CONTRATISTA debe asumir el compromiso y responsabilidad para el logro de las siguientes metas:

- Todos los accidentes pueden y deben ser evitados.

- La prevención de riesgos en el trabajo es un compromiso de toda persona física y/o jurídica que se encuentre -aunque sea temporalmente- en las obras, constituyendo además una condición de empleo.
- La prevención de riesgos es tan importante como la calidad, la productividad y los costos.
- Integrar a toda práctica laboral la preservación de vidas y bienes.
- Intervenir activamente en los programas y metas de prevención.
- Asumir la prevención mediante actitudes seguras.

4.2.- LEGISLACIÓN APLICABLE:

- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo- Decreto 351/79
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción.
- Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo.
- Resoluciones S.R.T 231/96; 51/97; 35/98; 319/99; 320/99; (503/14) y concordantes.
- Ley 11.717 de Medio Ambiente y desarrollo sustentable de la Pcia. de Sta. Fe.
- Leyes, Decretos y/o Reglamentos Provinciales y/o Municipales aplicables en la jurisdicción.
- Ley 23.879 Obras Hidráulicas (Consecuencias Ambientales).
- Ley 24.051 (Ley de Residuos Peligrosos) y sus Normas concordantes y Resolución 184/95.
- Ley 20.429, Decreto Nº 302/83, (uso de Explosivos).
- 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:
- Manual de Gestión con una política acorde con los servicios.
- Normas y procedimientos que atienden el tema seguridad en todas las tareas que desarrolle en los ámbitos de las obras.
- Programa de Prevención de accidentes.
- Programa de capacitación del personal.
- Procedimientos específicos para la evaluación de accidentes y acciones correctivas adoptadas.
- Registros y estadística de capacitación y evaluación de accidentes.
- Planes de contingencias.

ARTÍCULO 6º: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Al ser adjudicada la obra, la CONTRATISTA, a través de su responsable de higiene y seguridad deberá mantener una reunión con los responsables de inspección de obra de para que la empresa

evalúe cuáles serán las exigencias particulares que tendrá durante la realización de sus tareas, y coordinación de las acciones a llevar a cabo.

La CONTRATISTA debe garantizar que el nivel de capacitación del personal de Gerenciamiento, Jefes de Obras y Supervisores, es el adecuado con acreditada experiencia en tareas similares y está comprometido con la Seguridad y el Cuidado Ambiental.

Dentro de los 10 (diez) días corridos contados a partir de la firma del Contrato y previo a todo inicio de tareas, la CONTRATISTA estará obligada a la presentación de la siguiente documentación:

- Programa de Higiene y Seguridad según lo exige el Decreto 911/96, y las Resoluciones 51/97, 35/98, 319/99, (503/14) y complementarias, APROBADO POR LA ART.
- Presentación de matrícula, y contrato del Responsable de Higiene y Seguridad, con presencia en obra de acuerdo a la Resolución 231/96.
- Comunicación del INICIO DE OBRA, según Resoluciones 51/97, 552/01 y (503/14).
- Constancias de capacitación al personal, de acuerdo a PROGRAMA DE CAPACITACION, en prevención de accidentes en general y en particular en las tareas específicas que desarrollarán, así como también en enfermedades laborales.
- Servicio de emergencia y establecimientos médicos para la derivación de accidentados (ART).
- Listado de personal afectado a la obra, con las altas avaladas por la ART respectiva.
- Constancia de entrega de Elementos de Protección Personal de acuerdo a análisis de riesgos y programa de Higiene y Seguridad.
- Control y auditorías de máquinas, equipos y herramientas, para la presente obra.
- Cumplir con los requerimientos y plazos fijados en el PROGRAMA DE SEGURIDAD.

Los presentes requisitos deben ser cumplidos por toda empresa subcontratista que intervenga en la ejecución de trabajos en obra.-

ARTÍCULO 7º: COMITE DE HIGIENE Y SEGURIDAD

El Comité de HIGIENE y SEGURIDAD, estará constituido por los responsables de HIGIENE y SEGURIDAD del CONTRATISTA PRINCIPAL y de los SUBCONTRATISTAS que intervienen en cada OBRA, y el representante de la INSPECCION DE OBRA.

ARTÍCULO 8º: AUDITORIAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD

El Ministerio estará facultado para llevar a cabo las auditorías de higiene y seguridad que estime necesarias, mediante la inspección de obra y/o profesionales designados, a los fines de verificar el adecuado cumpliendo 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.

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

9.2.- PROHIBICIONES.

Queda estrictamente prohibido:

- Ingresar a la obra con bebidas alcohólicas, drogas o estupefacientes, como así también en estado de ebriedad, bajo efecto de drogas o estupefacientes.
- Realizar tareas con el torso desnudo.
- Utilizar líquidos inflamables para limpieza de herramientas o ropas, salvo autorización expresa.
- Almacenar materiales combustibles o explosivos sin la correspondiente autorización.
- Conducir vehículos dentro del predio de la obra a velocidades superiores a la de paso de hombre o la máxima indicada visiblemente en equipos especiales.
- Transportar personal en cajas de vehículos no acondicionados para tal fin.
- Dejar materiales, vehículos o cualquier otro elemento obstruyendo pasos y circulaciones.
- La permanencia injustificada del personal de la contratista en áreas ajenas a los lugares de trabajo, sus obradores e instalaciones sanitarias, vestuarios, etc.,
- La utilización de máquinas en general y rotativas en particular, sin las protecciones correspondientes (Ej.: amoladoras, sierras circulares, hormigoneras, etc.).
- Excepto el caso específico de contratación de personal de Servicios Especiales de Seguridad y de acuerdo a condiciones establecidas en leyes y/o reglamentos, está prohibida la portación de armas blancas o de fuego. Esta prohibición también tiene alcance para todas las personas que viajen en los vehículos del Comitente, o los Transportes Contratados.

9.3.- OBRADOR

La Contratista deberá solicitar a la INSPECCION DE OBRA, que le indique el lugar para la instalación del obrador, en caso que el mismo sea expresamente autorizado dentro de los predios de la obra, como así también la determinación del espacio necesario para el desplazamiento de materiales, herramientas, máquinas y estacionamiento de vehículos.

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 reparase ningún elemento de protección personal. Debe ser cambiado por otro nuevo.

Su tipo y calidad darán cumplimiento con las normas IRAM vigentes para cada uno de ellos.

La Contratista deberá disponer en el obrador, de un “stock” permanente de los Elementos de Protección a proveer y de las correspondientes Fichas de Entrega de tales elementos.

El personal de La Contratista que no cumpla con el uso de los elementos de Protección Personal provistos, será separado inmediatamente de la zona de trabajo. Se responsabilizará a la Contratista, por las demoras e interrupciones que tales hechos demanden.

Todos los cascos, sin excepción deberán llevar en su parte frontal el logotipo de la empresa.

9.5.- ORDEN Y LIMPIEZA

Los sectores de trabajo deberán mantenerse permanentemente en condiciones de prolijidad y limpieza lo que permitirá desarrollar las tareas en un ambiente apto y seguro.

Para obradores, talleres y sectores de obra se tendrá especial atención en:

- No dejar herramientas o materiales sobre escaleras, plataformas, andamios, circulaciones, cañerías o equipos elevados.
- No se dejarán maderas con clavos salientes.
- Los derrames de aceites, grasas, combustibles o productos químicos serán limpiados de inmediato para prevenir cualquier tipo de riesgo.
- Deberá disponerse de CONTENEDORES para "RESIDUOS VARIOS" y para RESIDUOS PELIGROSOS, en el caso de existir estos.
- No deberán obstaculizarse los lugares donde se encuentren colocados los matafuegos y camillas.

9.6.- RIESGOS ELÉCTRICOS

- 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 pantallas de protección.
- La puesta a tierra de los equipos de soldar deberá conectarse en forma directa con el tablero de distribución y no con estructuras de la obra o cañerías.
- La pinza de masa deberá conectarse únicamente con el elemento a soldar, lo más cerca posible al arco.
- Los tubos de oxígeno y acetileno u otros gases deberán montarse sobre carros portatubos, sujetos con cadenas metálicas tanto para su uso como para el transporte.
- En caso de tener que utilizar tubos sueltos estos deberán amarrarse en forma vertical mediante cadenas o abrazaderas a estructuras o columnas para evitar su caída accidental.
- Los equipos tendrán todos sus accesorios en perfecto estado de conservación.
- Los equipos constarán de reguladores de presión, válvulas de bloqueo de flujo y los correspondientes arrestallamas (uno en cada extremo de manguera).
- Las uniones de los accesorios con las mangueras serán realizados únicamente con abrazaderas.
- Se diferenciará el color de la manguera de oxigeno 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 arnés de seguridad, de marca y calidad reconocida y garantizada.
- El amarre de los arneses de seguridad se hará a una parte fija de la estructura, o a un cable de vida de acero independiente de la superficie de apoyo de la persona.
- Toda tarea en altura deberá ser señalizada y vallada al nivel de piso.
- Solo serán admitidos andamios de cuerpos metálicos de marca, calidad reconocida y garantizada, sin admitirse en su armado cuerpos de distintas marcas y/o procedencias, así como NO se aceptarán estructuras metálicas construidas con elementos improvisados en la obra cuya única garantía sea la constructora.
- Las estructuras de los andamios así como sus nudos y tablones, antes de su ingreso a obra, serán sometidos a las normas de auditorías de equipos.
- El personal que sea asignado para el armado de andamios, deberá ser capacitado en tal sentido por el Responsable de Higiene y Seguridad de la Contratista
- Se podrán utilizar tablones de madera, para andamios y plataformas, de dos pulgadas de espesor y un pie de ancho, sin pintar y sin nudos que los debiliten. También podrán emplearse tablones metálicos desarrollados para ese fin, con piso antideslizante y grampas de encastre en los extremos que impidan su deslizamiento. No se admitirá la combinación de ambos tipos de tablones sobre el mismo paso.
- Los tablones serán atados firmemente al andamio o a la estructura de las plataformas.
- Las estructuras de los andamios serán atadas o arriostradas eficazmente para evitar la caída o vuelco de los mismos.
- En caso de realizarse tareas en silletas o guindolas los trabajadores deberán amarrarse a un dispositivo independiente al de izado.

9.11.- AGUA POTABLE, SERVICIOS SANITARIOS Y COMEDORES

Será responsabilidad de la CONTRATISTA, proveer a sus dependientes de la mencionada infraestructura en un todo, de acuerdo con la legislación vigente.

9.12.- SEÑALIZACIÓN y BALIZAMIENTO

Cuando sea necesario interrumpir el tránsito de las calles que afecten a las obras, así como cuando sea necesario disponer de balizamiento nocturno y previa autorización de las autoridades correspondientes, la Contratista colocará letreros indicadores, conforme lo dispuesto en la normativa vial nacional, provincial y municipal aplicable.

9.13.- EXCAVACIONES

Cuando fuera necesario ejecutar excavaciones de 1,20 metros de profundidad o mayores, se procederá a entibar toda la excavación. Para seleccionar el método de entibamiento, se tendrá preferente cuidado en considerar el tipo de terreno, su compactación, la proximidad de equipos, etc., adoptando en consecuencia las prevenciones correspondientes, de acuerdo a las reglamentaciones y normativa vigentes.

En todo momento, se mantendrá libre el espacio para la circulación del personal en casos de emergencia.

De efectuarse sobre caminos o rutas, de paso obligatorio de vehículos para emergencias, deberá disponerse el cubrimiento transitorio durante el horario inhábil.

9.14.- PROTECCION Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Es obligación de la Contratista, cumplir con todas las leyes / decretos y/o reglamentos provinciales y/o municipales referidos a protección y conservación del Medio Ambiente.

Toda contaminación ambiental en proyectos, producida por derrames de hidrocarburos, agua salada, sustancias peligrosas, etc., debe ser evitada.

En caso de producirse derrames, u otro tipo de contaminación, se debe remediar el área y restituir las condiciones originales.

9.15.- BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS.

Se dispondrá de uno o más botiquines o gabinetes de Primeros Auxilios en lugares accesibles (en cada puesto de trabajo), para el tratamiento temporal inmediato en caso de accidente, conteniendo suficiente cantidad de vendajes y demás elementos de curaciones de emergencia (Artículo 10 - Ley N° 19.587).

9.16.- ACTUACION EN EMERGENCIAS

Ante cualquier emergencia declarada en el área donde desarrolla su actividad la Contratista deberá actuar de acuerdo al PLAN DE EMERGENCIA.

Todo el personal deberá estar instruido para combatir cualquier principio de incendio y estar familiarizado con los equipos con que se cuenta.

9.17.- DISPOSICIONES PARA EL TRANSITO DE VEHICULOS DE CARGA Y PASAJEROS

- Todos los vehículos deberán cumplir con las reglamentaciones nacionales, provinciales y/o municipales que correspondan.
- Con respecto a pesos y dimensiones de la carga, debe cumplimentar lo dispuesto en la reglamentación legal vigente.
- En caso de movimientos de grúas o vehículos de gran porte, la Contratista deberá realizar el análisis de riesgos a efectos de arbitrar los recaudos pertinentes.
- En caso de tránsito fuera de los límites de la obra, la Contratista se ajustará a la normativa municipal vigente.

- Se deberá tener en cuenta, en especial cuando se trasladen equipos de gran magnitud, las alturas de cruces de puentes, líneas eléctricas, etc.
- No se podrá transportar personal en máquinas pesadas, tractores, grúas, motoniveladoras, guinches, etc.

9.18.- ILUMINACIÓN

La iluminación de los lugares de trabajo debe cumplir las siguientes condiciones:

- La composición espectral de la luz debe ser adecuada a la tarea a realizar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste, sombras y movimientos así como la uniformidad de la iluminación.
- Donde no se reciba luz natural o se realicen tareas nocturnas, debe instalarse un sistema de iluminación de emergencia en todos sus medios y vías de escape.
- El sistema debe garantizar una evacuación rápida y segura de los trabajadores, utilizando las áreas de circulación y medios de escape, de modo de facilitar las maniobras o intervenciones de auxilio ante una falla del alumbrado normal o siniestro.
- Las luminarias se colocarán: cerca de cada salida, en cada salida de emergencia, en todo lugar donde sea necesario enfatizar la posición de un peligro potencial, tales como: cambio en el nivel de piso, intersecciones de pasillos y corredores, cerca de cada caja de escaleras, elementos de extinción de incendios, en ascensores o montacargas donde se movilicen personas, local sanitario y/o vestuario.
- Las salidas de emergencias, dirección y sentido de las rutas de escape, serán identificadas mediante señales que incluyan leyendas y pictografías. Su iluminación puede ser natural, con suministro autónomo o de emergencia, propio o próximo a ellas.

ARTÍCULO 10: PROTECCION Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Es obligación de la Contratista, cumplir con todas las leyes / decretos y/o reglamentos provinciales y/o municipales, referidos a Protección y Conservación del Medio Ambiente.

La Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo tipo de daños a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluidas las propiedades frentistas y linderas, siendo único y exclusivo responsable del resarcimiento de los daños y perjuicios que la obra y/o sus dependientes ocasionen a aquellas mismas.

La Contratista dispondrá de un PLAN DE GESTION AMBIENTAL, -y en caso de ser necesario- la intervención de expertos, a su costa, de modo que durante la ejecución y la terminación de las obras, se corrijan posibles efectos adversos al medio ambiente, y que permita:

- Tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente, dentro y fuera de la obra, para evitar daños a las personas y/o propiedades públicas, como consecuencia de la contaminación del ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.
- La Contratista debe capacitar y motivar a su personal respecto al cuidado del medio ambiente.
- Reducir los impactos ambientales al medio, ya sea aire, suelo y agua, realizando las medidas de mitigación necesaria de modo de evitar los efectos adversos.

- Evitar toda contaminación ambiental, producida por ruidos, polvos, derrames de hidrocarburos, agua, sustancias peligrosas, etc.
- Los derrames de aceites, grasas, combustibles o productos químicos serán limpiados de inmediato para prevenir cualquier tipo de riesgo.
- Los Residuos menores tales como trapos, cartones, papeles, alambres, etc. deberán ser colocados en tambores metálicos para facilitar su recolección, identificados como "RESIDUOS VARIOS".
- Los residuos que pudieran contener sustancias inflamables tales como: latas de pintura, estopas embebidas en aceite o hidrocarburos, etc., serán colocadas en tambores metálicos, separados de los otros no inflamables e identificados como "RESIDUOS DE INFLAMABLES".
- Los residuos de sustancias orgánicas tales como restos de comida, serán colocados en tambores identificados como RESIDUOS ORGÁNICOS y serán revestidos interiormente con bolsas de polietileno, a fin de permitir su retiro-.
- Para el caso de RESIDUOS PELIGROSOS, se solicitarán las certificaciones de disposición final, que avalen la disposición o tratamiento de los mismos.

ARTÍCULO 11: SERVICIO DE MEDICINA LABORAL

La Contratista, en cumplimiento de los requerimientos establecidos por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario (Ley 19.587 - Decreto 351/79) o por el Decreto 911/96 y la de Riesgos del Trabajo N° 24.557, deberá contar con un servicio encargado del traslado y atención médica para accidentes laborales y urgencias médicas de su personal.

La empresa contratista tendrá la obligación de presentar los centros asistenciales correspondientes a la ART que la empresa tenga contratada, como así también un listado con los teléfonos de emergencia a los cuales contactar en caso de un accidente grave.

La Contratista deberá presentar, previo a la iniciación de las tareas propias del Contrato, una certificación médico laboral, por cada uno de sus empleados, que determine la aptitud psicofísica del mismo para la tarea propuesta, tal como lo establece la legislación vigente en la materia.

ARTÍCULO 12: INCUMPLIMIENTOS

Aquellas Contratistas que incurran en incumplimientos de la presente norma, deberán suspender la obra a requerimiento de la INSPECCION DE OBRA y serán pasibles de la aplicación de multas o sanciones según el respectivo contrato, pudiendo incluir la cancelación del mismo, sin perjuicio de retener la certificación y/o pagos.

ARTÍCULO 13: PAGO

El total de las tareas que realice la Contratista para dar cumplimiento a lo dispuesto en el presente capítulo, no recibirá pago directo alguno, considerándose su compensación total incluida en los gastos generales de la obra.

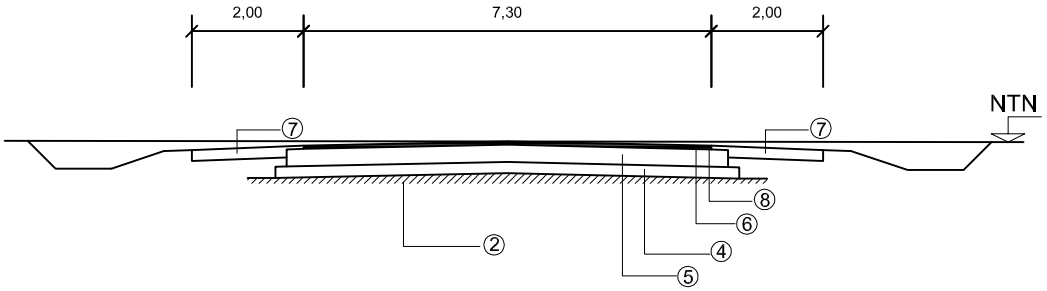
Asimismo el tiempo que le demande el cumplimento de la normativa y/o las suspensiones de obra por incumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad, no será considerado como causal de prórroga del plazo de obra contractual.

PLANOS

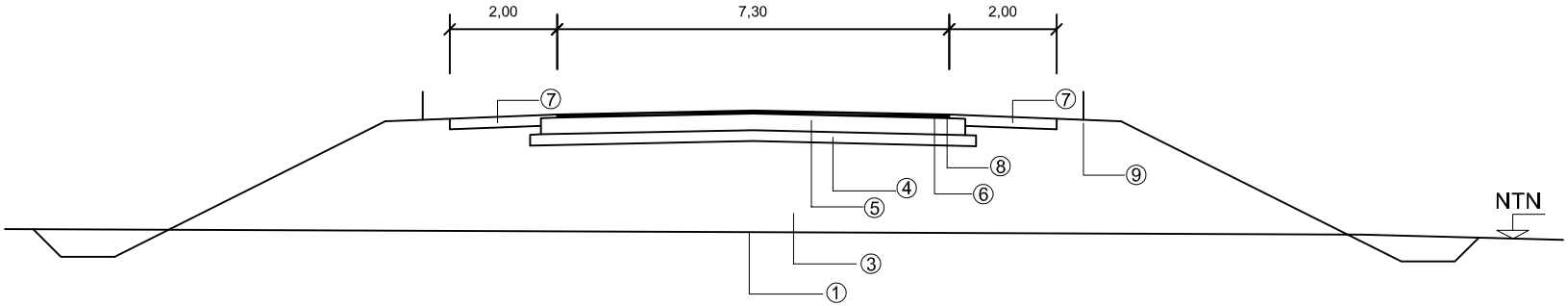
LISTADO DE PLANOS

N° 01 - PERFILES TIPO DE OBRA

PERFIL TIPO EN DESMONTE



PERFIL TIPO EN TERRAPLÉN



REFERENCIAS:

① COMPACTACIÓN DE LA BASE DE ASIENTO
② SUBRASANTE MEJORADA CON CAL
③ TERRAPLÉN CON SUELO SELECCIONADO
④ SUB BASE SUELO-CAL e: 20 CM.
⑤ BASE GRANULAR e: 30 CM.
⑥ RIEGO DE IMPRIMACIÓN
⑦ BANQUINA ESTABILIZADO GRANULAR e: 20 CM.
⑧ CARPETA ASFÁLTICA e: 7 CM. INCLUIDO RIEGO DE LIGA
⑨ BARANDA METÁLICA DE DEFENSA

PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

OBRA: PUENTE SOBRE ARROYO SAN LORENZO Y ACCESOS

PERFILES TIPO DE OBRA

PLANO Nº 1